

ecoMill 50

ecoMill 70

ecoMill 635 V

ecoMill 1035 V

**ECOLINE** // SIMPLY MORE SUCCESS

## *ecoMill e ecoMill V*



**NOVITÀ**  
**ecoMill 70**

Serie ecoMill e ecoMill V

## Nuova tecnologia con mandrino ad elevata dinamica da 12.000 giri/min.

Un centro di lavoro all'avanguardia deve essere produttivo, flessibile e facile da utilizzare, come dimostrano i modelli della serie *ecoMill* con struttura a C. L'interfaccia utente con *SLIMline*® orientata alla prassi d'officina, disponibile a scelta con SIEMENS 840D solutionline, HEIDENHAIN TNC 620 o MAPPS IV con MITSUBISHI, consente sia ai principianti che ai professionisti con esperienza di ottenere prestazioni ai massimi livelli. Sempre alla ricerca del processo più veloce dal disegno al pezzo finito.

### **Più chiarezza!**

#### Lampada di segnalazione a LED

- + Informa sullo stato operativo della macchina
- + Aumenta la sicurezza di processo e migliora l'efficienza dei procedimenti di lavorazione

### **Più informazioni!**

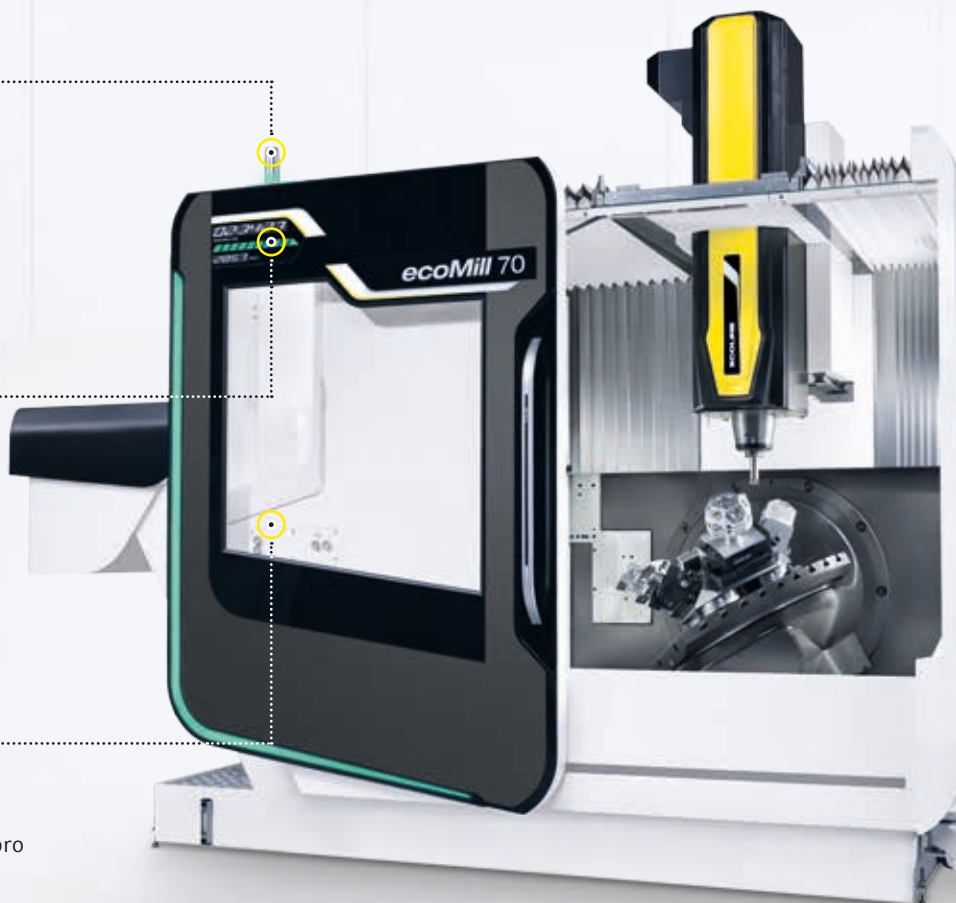
#### Inimitabile PROGRESSline

- + Per avere sotto controllo la Vostra produzione
- + Una chiara visualizzazione del tempo di lavorazione residuo del pezzo e del numero di pezzi di un processo di lavorazione completo

### **Più visibilità!**

#### Vetro di sicurezza più ampio del 45 %

- + Per una visibilità ottimale della zona lavoro
- + Illuminazione perfetta grazie alla moderna PLANONlight con tecnologia LED a risparmio energetico





1



2



3

**1 ecoMill:** Supporto albero principale (automotive), alluminio, 125 × 95 × 62 mm

**2 ecoMill:** Montante (automotive), alluminio, 108 × 65 × 55 mm

**3 ecoMill V:** Contropiastra, alluminio, 325 × 200 × 23 mm

## Highlights

- + **Potente mandrino:**  
12.000 giri/min / 83 Nm (40 % ED) / 13 kW (40 % ED)
- + **Cambio utensile:**  
16 / 32 posti per la *ecoMill*,  
20 / 30 posti per la *ecoMill V* e  
tempo di cambio utensile ridotto
- + **Tempi passivi ridotti:**  
30 m/min di rapido per la *ecoMill V* e  
24 m/min per la *ecoMill*
- + **Massima rigidità e precisione**  
ad ingombri minimi grazie alla  
struttura a C
- + **Sistema di misura diretto\*** e guide a  
rulli a lubrificazione centralizzata per  
un'elevata precisione nel tempo
- + **Tecnologia di controllo 3D:**  
SLIMline® da 15" con Operate 4.5  
su SIEMENS 840D solutionline,  
SLIMline® da 15" con HEIDENHAIN  
TNC 620 oppure SLIMline® da 15"  
con MAPPS IV e MITSUBISHI
- + **DMG SMARTkey®**
- + **DMG Netservice**

\* In opzione



### Più comfort operativo!

#### SLIMline® di terza generazione

- + Il pannello di controllo dal design ergonomico offre il massimo comfort operativo. Le finiture high-tech antigraffio proteggono, inoltre, dall'usura nel lungo periodo, prolungando la vita utile della macchina.

### Più qualità!

#### LIGHTline

- + L'elemento luce come segno distintivo del marchio di fabbrica
- + Elegante e moderna per un'illuminazione di gran classe – perché anche l'occhio vuole la sua parte

### Nuovo design!

#### Finiture hightech

- + Pratiche finiture antigraffio per l'impiego quotidiano in produzione

## UNO 20|40

Presetting utensili ad altissima precisione a prezzi davvero convenienti.

Tutte le informazioni sul sito  
[www.dmgmori.com](http://www.dmgmori.com)



**UNO  
20|40**

!!!  
**PRECISIONE**

Serie ecoMill

## La forza della tecnologia per fare il Vostro ingresso nella lavorazione su 5 lati.

La *ecoMill* non trema dinnanzi a nulla – la massima stabilità è offerta dalla moderna struttura a C con asse B comandato da CN integrato e asse C sulla tavola nonché dal basamento in ghisa con nervature dotato di rigidità propria. In combinazione con le pregiate guide a ricircolo di rulli assicura una precisione assoluta e la massima qualità delle superfici lavorate.

### 1 **Struttura a C in ghisa grigia**

Con asse B e asse C su tavola;  
massima rigidità e ingombri minimi

### 2 **Stabilità e precisione**

Stabile basamento in ghisa minerale  
con appoggio su 4 punti, straordinarie  
proprietà ammortizzanti e caduta  
trucioli ottimale

### 3 **Potente mandrino**

Per la miglior performance  
di truciolatura

### 4 **Magazzino utensili da 16 / 32\* posti**

Pick-up (magazzino da 16 posti);  
con doppia griffa per un cambio utensile  
rapido (magazzino da 32 posti)

### 5 **Miglior tecnologia di controllo**

Con simulazione 3D e supporto grafico

### 6 **Motori degli assi ad elevata dinamica**

Per avanzamenti fino a 24 m/min



|                                |          | <i>ecoMill 50</i> | <i>ecoMill 70</i> |
|--------------------------------|----------|-------------------|-------------------|
| Corsa (X / Y / Z)              | mm       | 500 / 450 / 400   | 750 / 600 / 520   |
| Velocità mandrino              | giri/min | 12.000            | 12.000            |
| Coppia (40 / 100 % ED)         | Nm       | 83 / 57           | 83 / 57           |
| Potenza motore (40 / 100 % ED) | kW       | 13 / 9            | 13 / 9            |
| Numero dei posti utensile      |          | 16 / 32*          | 32                |
| Rapido (X / Y / Z)             | m/min    | 24 / 24 / 24      | 24 / 24 / 24      |
| Carico tavola, max.            | kg       | 200               | 350               |
| Tavola rotobasculante CN       | gradi    | -5 / +110         | -10 / +95         |

\* Opzione, \*\* Dati della *ecoMill 50*, \*\*\* Dati della *ecoMill 70*



## Tavola rotobasculante CN

- + Massima stabilità grazie al bloccaggio idraulico dell'asse B e C
- + Campo di brandeggio dell'asse B straordinariamente ampio da  $-5^{\circ}$  a  $+110^{\circ}$  per la *ecoMill* 50 e da  $-10^{\circ}$  a  $+95^{\circ}$  per la *ecoMill* 70 (asse C:  $360^{\circ}$ )
- + Lavorazione su 5 lati di pezzi fino a 200 kg per la *ecoMill* 50 e 350 kg per la *ecoMill* 70 in un solo serraggio
- + Tolleranze di forma e posizione assolutamente strette soprattutto in caso di fori contrapposti
- + Tavola rotobasculante CN brevettata: massima ergonomia, straordinaria accessibilità e caduta trucioli ottimale

05

1

## Lavorazione automatizzata su 5 lati

La tavola rotobasculante CN integrata, sottoposta a brevetto, vanta una superficie di serraggio massima di  $\varnothing 630 \times 500$  mm e  $\varnothing 800 \times 620$  mm con un carico fino a 200 kg e 350 kg di peso. La lavorazione su 5 lati con un solo serraggio aumenta notevolmente la precisione dei pezzi lavorati e riduce il tempo di attrezzaggio, rendendo la *ecoMill* con tavola rotobasculante CN la soluzione produttiva ideale per pressoché tutti i pezzi.



2

1: Campo di brandeggio:  $115^{\circ}$  ( $-5^{\circ}$  /  $+110^{\circ}$ ) per la *ecoMill* 50 e  $105^{\circ}$  ( $-10^{\circ}$  fino a  $+95^{\circ}$ ) per la *ecoMill* 70 2: Serraggio tavola idraulico e carico tavola massimo di 200 kg per la *ecoMill* 50 e 350 kg per la *ecoMill* 70

Serie *ecoMill V*

## Stabile struttura a C e opzioni modulari ECOLINE.

**1** Struttura a C in ghisa grigia

Con l'asse X nella tavola; massima rigidità e ingombri minimi; caduta trucioli ottimale

**2** Stabilità e precisione

Guide a rulli su tutti gli assi, appoggio macchina su 3 punti

**3** Potente azionamento principale

Per la miglior performance di truciolatura

**4** Magazzino utensili da 20 / 30\* posti

Doppia griffa per un cambio utensile rapido

**5** Tecnologia di controllo all'avanguardia

Con simulazione 3D e supporto grafico

**6** Motori degli assi ad elevata dinamica

Per avanzamenti pari a 30 m/min



*ecoMill 1035 V*

La serie *ecoMill V* presenta un basamento a C in ghisa grigia per la massima rigidità e resistenza alle vibrazioni. Per soddisfare le più esigenti richieste di produzione si è realizzata un'efficace combinazione di viti a ricircolo di sfere della massima qualità, di guide a rotolamento lineari a rulli e mandrino da 12.000 giri/min. Un'ampia offerta modulare di opzioni come, ad esempio, il sistema di misura diretto o il pacchetto di produzione con impianto di adduzione refrigerante interna da 12 bar (20 bar con filtro a nastro di carta e serbatoio da 600 l in opzione) e il magazzino utensili da 30 posti sono disponibili a Vostra scelta. La bassa potenza di allacciamento, i consumi elettrici ridotti e il recupero energetico garantiscono un buon bilancio dell'energia.



|                                |          |
|--------------------------------|----------|
| Corsa (X / Y / Z)              | mm       |
| Numero giri mandrino max.      | giri/min |
| Coppia, max. (40 / 100 % ED)   | Nm       |
| Potenza motore (40 / 100 % ED) | kW       |
| Numero dei posti utensile      |          |
| Rapido                         | m/min    |
| Carico tavola (peso struttura) | kg       |

\* In opzione

| <i>ecoMill 635 V</i> | <i>ecoMill 1035 V</i> |
|----------------------|-----------------------|
| 635 / 510 / 460      | 1.035 / 560 / 510     |
| 12.000               | 12.000                |
| 83 / 57              | 83 / 57               |
| 13 / 9               | 13 / 9                |
| 20 / 30*             | 20 / 30*              |
| 30 / 30 / 30         | 30 / 30 / 30          |
| 600                  | 1.000                 |



*ecoMill 635 V*

**Più controllo!**

Schermo TFT da 15" con simulazione pezzo 3D per un semplice controllo a monitor.

**Più potenza!**

Rapida interfaccia USB di scambio dati per programmi esterni.

**Più comfort!**

Tastiera ASCII completa per una programmazione particolarmente semplice.

**Più memoria!**

Ampliamento della memoria programmi di 4 GB grazie alla scheda CF di serie.

**Più varietà!**

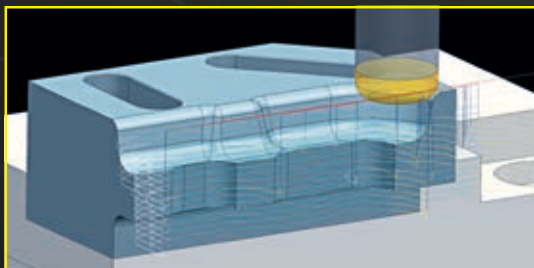
Tutti i cicli di serie inclusi nella fornitura.

**Più efficienza!**

Grazie all'efficiente programmazione CAM standardizzata con SIEMENS NX CAD / CAM e post-processore certificato per le macchine ECOLINE, si giunge al programma CN finito in tutta rapidità e sicurezza.

**Highlights**

- + Postazione di programmazione SIEMENS NX CAD / CAM
- + Postprocessore certificato
- + Redditività, sicurezza e rapidità



## SLIMline® con MAPPS IV e MITSUBISHI

- + Sistema utente MAPPS IV con console di controllo e PC Windows front-end
- + Simulazione di lavorazione 3D per la semplicità di controllo dei profili
- + Funzione di programmazione automatica con menù di lavorazione
- + Modalità di esercizio CNC mediante impiego di unità di memoria esterne e di memorie utente
- + Input e output di programmi su server MORI SEIKI mediante PC esterno
- + Visualizzazione file e funzione di note per l'accesso alle istruzioni operative, ai disegni e ai testi
- + Le softkey verticali possono essere impiegate come tasti di opzione o tasti di accesso diretto per la visualizzazione rapida dei dati richiesti dall'utente

3D



## SLIMline®

con Operate 4.5 SIEMENS 840D solutionline con ShopMill di serie e DMG SMARTkey®

- + Schermo TFT da 15" per una miglior visualizzazione
- + Ultima generazione di software, guida utente intuitiva dal disegno al pezzo finito
- + Simulazione pezzo 3D
- + Programmazione a bordo macchina
- + Numerosi cicli come la maschiatura senza mandrino di compensazione, la fresatura di tasche e i profili di discesa di serie
- + Memorie programmi consistenti in memoria CN da 5 MB e, in aggiunta, 4 GB su scheda CF
- + Tempo di elaborazione sequenze più rapido di una volta e mezza

Serie ecoMill e ecoMill V

# Dotazione del controllo

|                                | SLIMline® con Operate 4.5 su<br>SIEMENS 840D solutionline | SLIMline® con<br>HEIDENHAIN TNC 620 | SLIMline® con MAPPS IV<br>e MITSUBISHI |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|
| Monitor                        | 15" a colori                                              | 15" a colori                        | 15" a colori                           |
| Accesso protetto               | DMG SMARTkey®                                             | DMG SMARTkey®                       | Password                               |
| Programmazione                 | DIN, ShopMill                                             | DIN, programmazione testo in chiaro | DIN, CAPS                              |
| Simulazione                    | Simulazione pezzo 3D                                      | Simulazione pezzo 3D                | Simulazione pezzo 3D                   |
| Memoria programmi              | 5 MB + 4 GB                                               | 1,8 GB                              | 50 MB, 6 GB in opzione                 |
| Tempo di elaborazione sequenze | 1,5 ms                                                    | 1,5 ms                              | 2 ms                                   |
| Interfaccia                    | USB, ethernet                                             | USB, ethernet                       | USB, ethernet                          |
| Help di programmazione         | Manuale di programmazione online                          | Manuale di programmazione online    | Manuale di programmazione online       |
| Programmazione esterna         | SINUTRAIN                                                 | TNC 620 (Programming Station)       | MORI-AP                                |
| ecoMill 50                     | •                                                         | ◦                                   | —                                      |
| ecoMill 70                     | •                                                         | ◦                                   | —                                      |
| ecoMill 635 V                  | •                                                         | ◦                                   | ◦                                      |
| ecoMill 1035 V                 | •                                                         | ◦                                   | ◦                                      |

• di serie, ◦ opzione, — non disponibile



## SLIMline®

HEIDENHAIN TNC 620 con dialogo testo in chiaro e DMG SMARTkey®

- + Display TFT da 15" per una miglior visualizzazione
- + Confortevole programmazione con nuova tastiera ASCII completa
- + 1,5 ms di tempo di elaborazione sequenze di serie
- + Memoria programmi con 1,8 GB su scheda CF
- + Programmazione a bordo macchina con grafica assistita
- + Rapida interfaccia di scambio dati per programmi esterni
- + Cicli di misurazione di pezzi e utensili unitamente al sistema di tastatura HEIDENHAIN

Serie *ecoMill* e *ecoMill V*

## SLIMline® – I controlli con interfaccia utente d'avanguardia.

Indipendentemente da quali siano le Vostre preferenze in merito ai controlli, ECOLINE Vi offre i più moderni controlli per il Vostro settore applicativo. SLIMline®, disponibile a scelta con Operate 4.5 su SIEMENS 840D solutionline o con HEIDENHAIN TNC 620, supporta sia la programmazione DIN e testo in chiaro che la programmazione rapida di cicli. Per una semplicità d'impiego ancora maggiore, la tastiera è orientata alla prassi di officina e il display è suddiviso in chiari menù di comando. Grazie all'ampio monitor TFT da 15" ad alta risoluzione, potrete effettuare una simulazione 3D della lavorazione, naturalmente rapida ed in tempo reale: per non perdere tempo prezioso e lavorare in tutta sicurezza! Per aumentare ancor più la motivazione al lavoro, abbiamo reso più accattivante lo SLIMline®, che presenta finiture in alluminio anodizzato antigraffio. Completa l'offerta il controllo MAPPS IV con MITSUBISHI. Per un ambiente di lavoro moderno e responsabile.

### Più sicurezza!

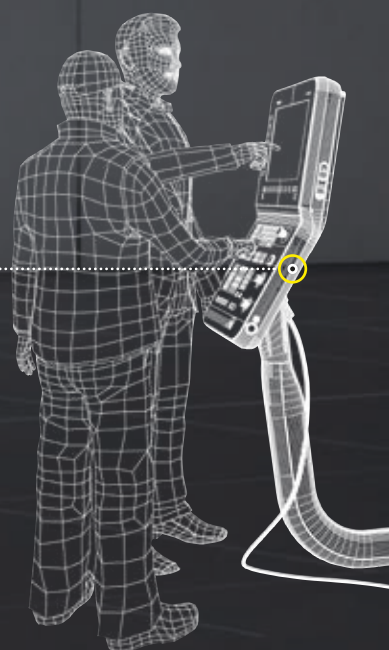
**DMG SMARTkey®** con Transponder. Un sistema di autorizzazioni personalizzate che consente di conferire ad ogni operatore i diritti di accesso conformemente alle sue conoscenze.

### Più comfort!

**Postura di lavoro ergonomica** per tutti gli operatori di altezza compresa tra 1,6 m e 1,95 m grazie alla flessibilità dello SLIMline® Panel.

### Più assistenza!

**DMG MORI Messenger** Vi consente di accedere in tempo reale ad informazioni operative dettagliate sulla Vostra macchina – in qualsiasi momento e ovunque Vi troviate. Grazie al **DMG Service Agent ECOLINE** sarete tempestivamente informati e supportati nei necessari interventi di manutenzione.



Serie *ecoMill* e *ecoMill V*

# Opzioni

|                                                                | <i>ecoMill 50</i> | <i>ecoMill 70</i> | <i>ecoMill 635 V</i> | <i>ecoMill 1035 V</i> |
|----------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|
| Attacco utensile SK 40, CAT 40, BT 40                          | ◦                 | ◦                 | ◦                    | ◦                     |
| Magazzino utensili da 30 stazioni                              | –                 | –                 | ◦                    | ◦                     |
| Magazzino utensili da 32 stazioni                              | ◦                 | ●                 | –                    | –                     |
| Sistema di misura diretto (X / Y / Z)                          | ◦                 | ◦                 | ◦                    | ◦                     |
| Tastatore di misura per misurazione pezzi TS649                | ◦                 | ◦                 | ◦                    | ◦                     |
| Tastatore di misura per misurazione utensili TT140             | ◦                 | ◦                 | ◦                    | ◦                     |
| Lampada di segnalazione a 4 colori                             | ◦                 | ◦                 | ◦                    | ◦                     |
| Pistola di lavaggio                                            | ◦                 | ◦                 | ◦                    | ◦                     |
| Commutazione liquido refrigerante-aria compressa               | ◦                 | ◦                 | ◦                    | ◦                     |
| Separatore di nebbia d’olio ed emulsione                       | ◦                 | ◦                 | ◦                    | ◦                     |
| Rotoclear                                                      | ◦                 | ◦                 | ◦                    | ◦                     |
| Volantino elettronico                                          | ◦                 | ◦                 | ◦                    | ◦                     |
| 10 funzioni M libere                                           | ◦                 | ◦                 | ◦                    | ◦                     |
| Lavaggio del basamento (con l’opzione evacuatore trucioli)     | –                 | –                 | ◦                    | ◦                     |
| Tetto cabina                                                   | ◦                 | ●                 | ◦                    | ◦                     |
| Porta automatica                                               | ◦                 | ◦                 | ◦                    | ◦                     |
| DMG Powertools (DMG Service Agent ECOLINE, DMG MORI Messenger) | ◦                 | ◦                 | ◦                    | ◦                     |
| Gestione pezzo WH 10                                           | ◦                 | ◦                 | ◦                    | ◦                     |
| 4° asse                                                        | –                 | –                 | ◦                    | ◦                     |
| Kit tastatore di misura ECOLINE                                | ◦                 | ◦                 | ◦                    | ◦                     |
| Pacchetto di produzione 1 e 2                                  | ◦                 | ◦                 | ◦                    | ◦                     |
| Pacchetto di smaltimento trucioli                              | ◦                 | ◦                 | ◦                    | ◦                     |
| Pacchetto di sicurezza di interruzione alimentazione           | ◦                 | ◦                 | ◦                    | ◦                     |
| Pacchetto tropici                                              | ◦                 | ◦                 | ◦                    | ◦                     |

● di serie, ◦ opzione, – non disponibile



#### Gestione pezzo WH 10\*

- + Sistema chiavi in mano con la massima capacità di immagazzinamento
- + Lavorazione completa grazie all'integrazione di attività accessorie in opzione
- + Robot industriale a 6 assi con portata fino a 10 kg e 25 kg rispettivamente, raggio di lavoro fino a 1.611 / 2.033 mm
- + Modelli a 2 o 4 cassette con portata max. di 300 kg per un carico in tempo mascherato

\* non disponibile per la *ecoMill 70*



#### 4° asse

- + Il divisore CN opzionale consente una lavorazione efficiente a quattro assi
- + Altezza punte: 150 mm
- + Piattaforme: Ø 160–240 mm
- + Autocentrante a 3 griffe: Ø 160–200 mm
- + Carico mandrino senza / con sostegno: 200 / 400 kg
- + Coppia di bloccaggio: 800 Nm
- + Numero giri mandrino: 90 giri/min
- + Tempo ciclo incluso bloccaggio: ca. 0,4 sec. (90°)



#### Misurazione e precisione

La serie *ecoMill V* conquista anche per la precisione di posizionamento degli assi, che può essere aumentata con righe ottiche a 8µm secondo norma VDI. I sistemi di tastatura di utensili e pezzi semplificano l'allestimento macchina e assicurano stabilità al Vostro processo produttivo.

#### **Kit tastatore di misura ECOLINE**

- + Tastatore di misura PowerProbe 40 *optical* per la misurazione dei pezzi
- + Toolsetter ottico OTS per la misurazione degli utensili
- + Ricevitore OMI-2T per entrambi i tastatori



#### Impianto di adduzione refrigerante interna da 12 o 20 bar incluso nel pacchetto di produzione

Adduzione refrigerante interna per una vita utile dell'utensile più lunga ed una maggiore produttività.

Nella produzione d'avanguardia di componenti complessi in materiali d'alto pregio gioca un ruolo particolarmente importante l'adduzione refrigerante interna mediante canali di raffreddamento collocati nel mandrino e negli utensili. Il vertiginoso aumento delle velocità di taglio e i sempre più ridotti diametri di foratura profonda richiedono una rapida asportazione del calore e una sicura evacuazione dei trucioli.

## Pacchetti di produzione serie *ecoMill V*

### Pacchetto di produzione 1

- + Pompa di adduzione refrigerante interna da 12 bar
- + Lavaggio basamento
- + Evacuatore trucioli a palette raschianti con serbatoio refrigerante potenziato a 360 l
- + Commutazione liquido refrigerante-aria compressa
- + Pistola di lavaggio trucioli
- + Cabina macchina chiusa (tetto a soffietto)
- + Lampada di segnalazione a 4 colori

### Pacchetto di produzione 2

- + Pompa di adduzione refrigerante interna da 20 bar
- + Lavaggio basamento
- + Evacuatore trucioli a palette raschianti con serbatoio refrigerante separato da 600 l
- + Commutazione liquido refrigerante-aria compressa
- + Pistola di lavaggio trucioli
- + Cabina macchina chiusa (tetto a soffietto)
- + Lampada di segnalazione a 4 colori
- + Filtro a nastro di carta
- + Visiport – Rotoclear

## Pacchetti di produzione serie *ecoMill*

### Pacchetto di produzione 1

- + Pompa di adduzione refrigerante interna da 12 bar
- + Evacuatore trucioli a palette raschianti con serbatoio refrigerante potenziato a 360 l
- + Commutazione liquido refrigerante-aria compressa
- + Pistola di lavaggio trucioli
- + Cabina macchina chiusa (tetto a soffietto)\*
- + Lampada di segnalazione a 4 colori

### Pacchetto di produzione 2

- + Pompa di adduzione refrigerante interna da 20 bar
- + Evacuatore trucioli a palette raschianti con serbatoio refrigerante separato da 600 l
- + Commutazione liquido refrigerante-aria compressa
- + Pistola di lavaggio trucioli
- + Cabina macchina chiusa (tetto a soffietto)\*
- + Lampada di segnalazione a 4 colori
- + Filtro a nastro di carta
- + Visiport – Rotoclear

\* per la *ecoMill 70* di serie

## Pacchetti in opzione

### Pacchetto di smaltimento trucioli

- + Evacuatore trucioli a palette raschianti
- + Pistola di lavaggio
- + Lampada di segnalazione a 4 colori

### Pacchetto di sicurezza di interruzione alimentazione

- + Limitatore di sovratensione
- + Controllo di sottotensione

### Pacchetto tropici

- + Centralina di raffreddamento attivo per armadio elettrico
- + Ventola aggiuntiva nel pannello di comando
- + Sensore di temperatura a olio idraulico\*

\* per la *ecoMill 50* / *ecoMill 70*



Serie *ecoMill* e *ecoMill V*

## Maggiore produttività in tutta semplicità.

Le macchine della serie *ecoMill* e *ecoMill V* dispongono nella dotazione di serie di un mandrino da 12.000 giri/min\*, caratterizzato da elevata stabilità, cuscinetti di precisione e lubrificazione con grasso permanente. La sua struttura bilanciata, i cuscinetti speciali e l'alta stabilità costruttiva sono garanzia di velocità di rotazione elevate in esercizio continuo. Il monitoraggio continuo e la costante regolazione avvengono mediante il controllo della macchina.

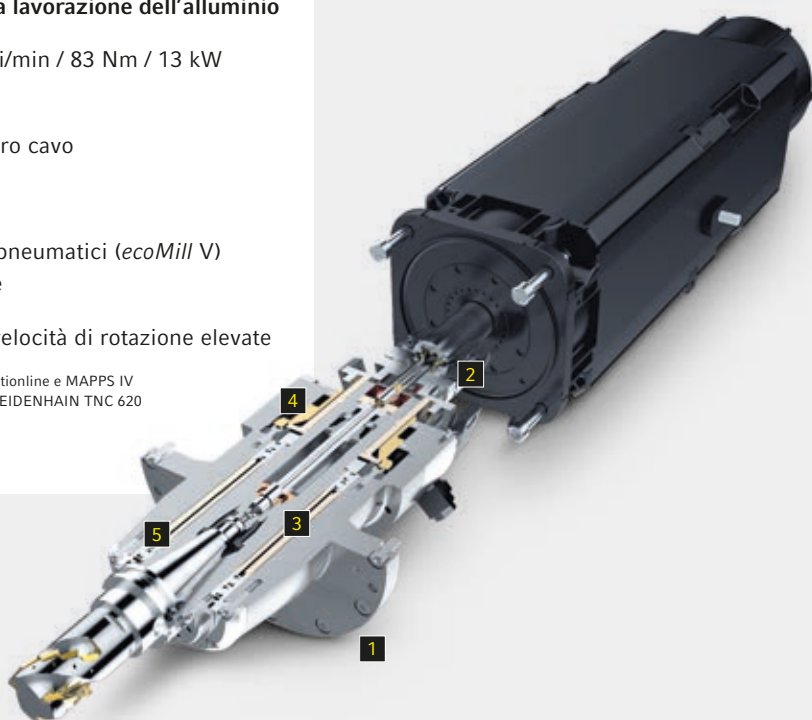
Compensazione termica: grazie ad un sensore elettronico della temperatura (con relativo analizzatore) è possibile riconoscere eventuali cambiamenti di geometria derivanti dal riscaldamento del mandrino portafresa e provvedere ad un'adeguata compensazione. Il monitoraggio continuo e la costante regolazione avvengono mediante il controllo della macchina. La struttura solida e sofisticata dei componenti macchina riduce al minimo la produzione di calore, assicurandone al contempo una buona rimozione.

### Mandrino inline\*

**La soluzione ottimale per la lavorazione dell'alluminio**

- 1** Mandrino inline (12.000 giri/min / 83 Nm / 13 kW con 40 % ED)
- 2** Motore accoppiato con albero cavo
- 3** In opzione con ICS
- 4** Pistoni idraulici (*ecoMill*) o pneumatici (*ecoMill V*) per il serraggio dell'utensile
- 5** Cuscinetti in ceramica per velocità di rotazione elevate

\* Mandrino inline con SIEMENS 840D solutionline e MAPPS IV con MITSUBISHI, elettromandrino con HEIDENHAIN TNC 620



Serie ecoMill e ecoMill V

## Massima qualità per le richieste più esigenti.

Il motto “massima qualità a prezzi interessanti” vale sia per le macchine utensili che per gli accessori della serie ECOLINE. La molteplice offerta di opzioni e servizi arricchisce l’operatività quotidiana dell’officina regalando all’utente un vantaggio di produttività. L’elevato livello di qualità delle macchine ECOLINE può essere garantito solo dagli altissimi standard di qualità nella produzione. Un particolare criterio adottato nella costruzione di macchine ECOLINE è il concetto di montaggio a catena con postazioni di lavoro guidate da display.

16



### Qualità della macchina

- + Progettazione consolidata e confermata dalla pratica d’officina
- + Componenti selezionati provenienti dalla supply-chain certificata di noti fornitori
- + Rodaggi di 48 ore
- + Misurazione al laser / posizionamento degli assi come controllo standard
- + Standard CE delle macchine
- + Pezzo NAS su ciascuna macchina

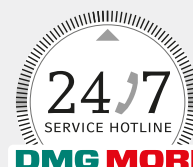
### Qualità di produzione

- + Processi ottimizzati grazie al concetto di montaggio a catena dall’elevato grado di standardizzazione
- + Le postazioni di lavoro guidate da display assicurano l’elevato livello di qualità e offrono contemporaneamente supporto al controllo finale di montaggio
- + Catena di creazione del valore e flusso di materiale efficienti
- + Forza innovativa ai più alti livelli grazie ad un sistema interno di proposte di miglioramento con assegnazione di bonus
- + Sistema di assicurazione qualità con centro sperimentale aziendale interno
- + Stabilimenti certificati ISO



Serie *ecoMill* e *ecoMill V*

## ECOLINE Service – La garanzia per una lunga vita utile della Vostra macchina!



17

Supporto immediato grazie alla DMG MORI 24/7 Service Hotline, efficiente prima diagnosi mediante DMG NetService, rapido intervento presso cliente a cura dei nostri tecnici dell'assistenza altamente qualificati, spedizione con corriere espresso di parti di ricambio originali: con la ECOLINE godrete del vantaggio di tutto il know-how di un Gruppo mondiale di produzione di macchine utensili.

### Highlights

- + 24/7 Service Hotline gratuita: nel 60 % dei casi, i nostri esperti risolveranno il Vostro problema al telefono!
- + Presenza globale con 145 sedi commerciali e di service
- + Risoluzione di problemi online con DMG NetService
- + Manutenzione preventiva e controlli a cura del nostro personale esperto
- + Ricambi originali direttamente dal produttore per la massima sicurezza di produzione
- + Sette Spare Parts Center in tre continenti per una disponibilità di ricambi maggiore del 95 %
- + Esclusivo know-how formativo: oltre 200 esperti di training altamente qualificati per la formazione dei Vostri operatori e manutentori

Sostituite il vecchio col nuovo – interessanti soluzioni per la Vostra produttività!

Vi faremo un'offerta che non potrete proprio rifiutare! Acquistando una nuova macchina DMG MORI, Vi proponiamo interessanti soluzioni per la Vostra vecchia macchina utensile.

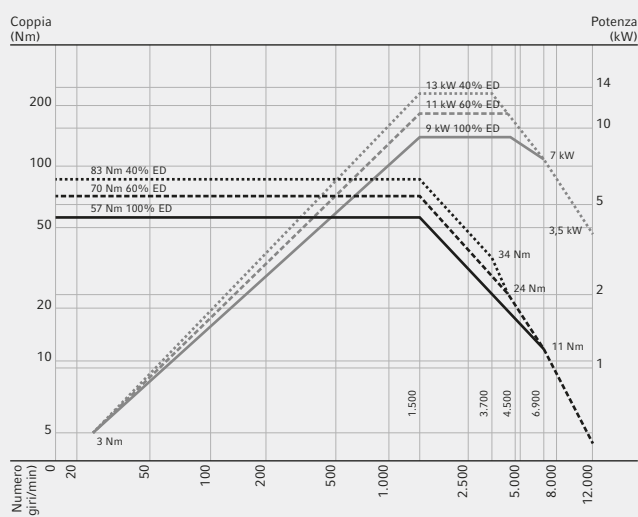
DMG MORI Italia  
Tel.: +39 035 62 28 201  
[info@dmgmori.com](mailto:info@dmgmori.com)

Serie *ecoMill* e *ecoMill V*

# Diagrammi di potenza

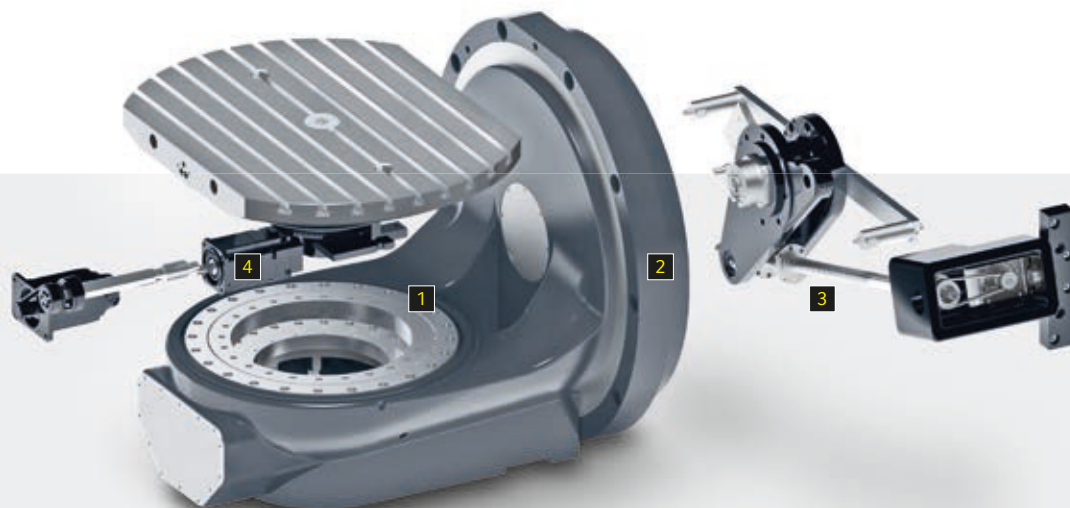
## Diagramma di potenza

Mandrino inline / Elettromandrino da 12.000 giri/min



## Tavola rotobasculante CN brevettata\*

- 1** Azionamento asse C (vite senza fine)
- 2** Cuscinetti a rulli di precisione nell'asse B / C
- 3** Azionamento asse B (vite a ricircolo di sfere)
- 4** Sistemi di misura diretti asse B / C

\* per la *ecoMill 50* / *ecoMill 70*

# Dati tecnici

|                                                                                        |             | <i>ecoMill</i> 50 | <i>ecoMill</i> 70 | <i>ecoMill</i> 635 V | <i>ecoMill</i> 1035 V |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|
| <b>Zona lavoro</b>                                                                     |             |                   |                   |                      |                       |
| Corsa (X / Y / Z)                                                                      | mm          | 500 / 450 / 400   | 750 / 600 / 520   | 635 / 510 / 460      | 1.035 / 560 / 510     |
| <b>Mandrino**</b>                                                                      |             |                   |                   |                      |                       |
| Campo numero giri, max.                                                                | giri/min    | 12.000            | 12.000            | 12.000               | 12.000                |
| Potenza motore (40 / 100 % ED)                                                         | kW          | 13 / 9            | 13 / 9            | 13 / 9               | 13 / 9                |
| Coppia (40 / 100 % ED)                                                                 | Nm          | 83 / 57           | 83 / 57           | 83 / 57              | 83 / 57               |
| Rapido (X / Y / Z)                                                                     | m/min       | 24                | 24                | 30                   | 30                    |
| Forza di avanzamento max.                                                              | kN          | 4,5               | 6                 | 5                    | 5                     |
| Velocità di avanzamento                                                                | m/min       | 24                | 24                | 24                   | 24                    |
| <b>Precisione di posizionamento</b>                                                    |             |                   |                   |                      |                       |
| A secondo ISO 230-2<br>(sistema di misura indiretto / diretto)                         | mm          | 0,016 / 0,006     | 0,016 / 0,006     | 0,016 / 0,006        | 0,016 / 0,006         |
| A secondo ISO 230-2 per asse B e C<br>(sistema di misura diretto)                      | angolo sec. | 16                | 16                | –                    | –                     |
| P <sub>max</sub> secondo JIS B6330-1980<br>(sistema di misura indiretto / diretto)     | mm          | 0,008 / 0,004     | 0,008 / 0,004     | 0,008 / 0,004        | 0,008 / 0,004         |
| <b>Asse B / C</b>                                                                      |             |                   |                   |                      |                       |
| Campo di brandeggio asse B                                                             | gradi       | –5 / +110         | –10 / +95         | –                    | –                     |
| Serraggio                                                                              |             | idraulico         | idraulico         | –                    | –                     |
| Rapido                                                                                 | gradi/min   | 2.160             | 2.160             | –                    | –                     |
| <b>Magazzino utensili / cambio utensili</b>                                            |             |                   |                   |                      |                       |
| Numero utensili                                                                        |             | 16 / 32*          | 32                | 20 / 30*             | 20 / 30*              |
| Peso utensile max.                                                                     | kg          | 6                 | 6                 | 6                    | 6                     |
| Lunghezza utensile max.                                                                | mm          | 300               | 300               | 300                  | 300                   |
| Diametro utensile max.                                                                 | mm          | ø 80              | ø 80              | ø 80                 | ø 80                  |
| Diametro utensili posti contigui max.                                                  | mm          | ø 130             | ø 130             | ø 130                | ø 130                 |
| Tempo truciolo-truciolo                                                                | sec.        | –                 | –                 | 5                    | 5                     |
| Magazzino utensili da 16 posti:<br>tempo truciolo-truciolo medio posto 1–2 / posto 1–9 | sec.        | 12 / 15           | –                 | –                    | –                     |
| Magazzino utensili da 30 o 32 posti:<br>tempo truciolo-truciolo medio                  | sec.        | 5                 | 5                 | –                    | –                     |
| <b>Versione tavola</b>                                                                 |             |                   |                   |                      |                       |
| Superficie di serraggio con cave a T                                                   | mm          | ø 630 × 500       | ø 800 × 620       | 790 × 560            | 1.200 × 560           |
| Altezza di carico (spigolo superiore tavola)                                           | mm          | 790               | 840               | 720                  | 720                   |
| Carico tavola (peso struttura)                                                         | kg          | 200               | 350               | 600                  | 1.000                 |
| <b>Valori di allacciamento</b>                                                         |             |                   |                   |                      |                       |
| I <sub>n</sub> max. con 100 % ED                                                       | A           | 28                | 54                | 28                   | 28                    |
| Potenza assorbita con 100 % ED                                                         | kVA         | 17                | 35                | 17                   | 17                    |
| Prefusibile max.                                                                       | A           | 35                | 63                | 35                   | 35                    |
| <b>Controlli</b>                                                                       |             |                   |                   |                      |                       |
| SLIMline® con Operate 4.5 su SIEMENS 840D solutionline                                 |             | •                 | •                 | •                    | •                     |
| SLIMline® con HEIDENHAIN TNC 620                                                       |             | ◦                 | ◦                 | ◦                    | ◦                     |
| SLIMline® con MAPPS IV e MITSUBISHI                                                    |             | –                 | –                 | ◦                    | ◦                     |

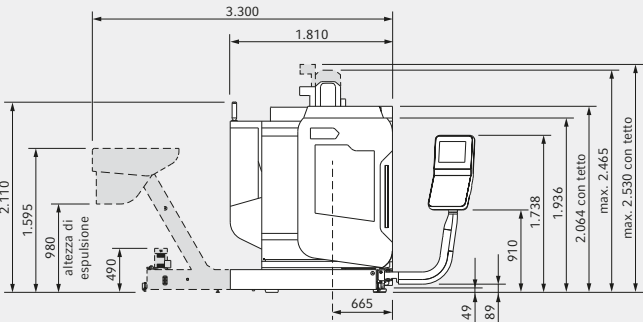
• di serie, ◦ / \* opzione, – non disponibile, \*\* mandrino inline con SIEMENS 840D solutionline e MAPPS IV con MITSUBISHI, elettromandrino con HEIDENHAIN TNC 620

Serie *ecoMill* e *ecoMill V*

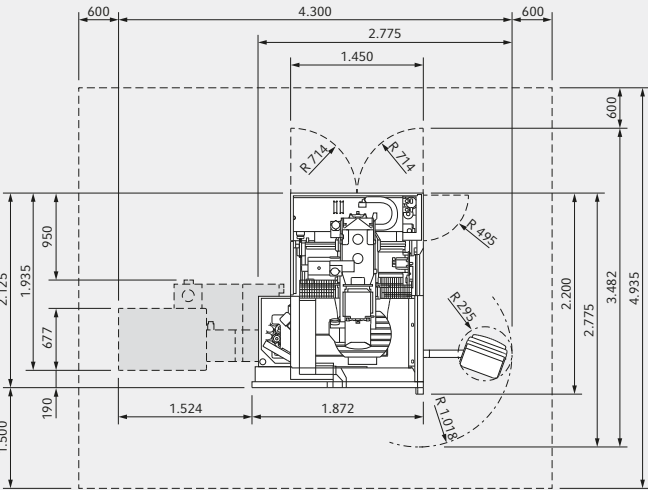
# Schemi d'installazione e zone lavoro

*ecoMill 50* con evacuatore trucioli e magazzino utensili da 16 posti

Vista frontale

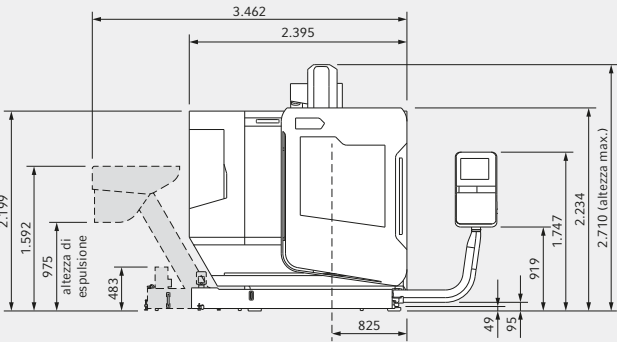


Vista dall'alto

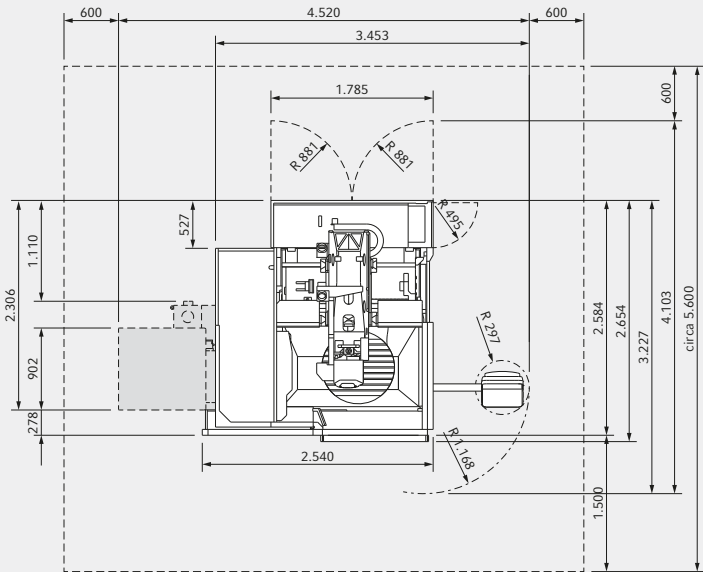


*ecoMill 70* con evacuatore trucioli e magazzino utensili da 32 posti

Vista frontale



Vista dall'alto



**Ingombri**

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Con serbatoio di liquido lubrorefrigerante | mm |
| Con evacuatore trucioli                    | mm |
| Con adduzione refrigerante interna 12 bar  | mm |
| <b>Peso macchina</b>                       | kg |

*ecoMill 50*  
con 16 utensili

|               |
|---------------|
| 3.975 × 4.935 |
| 5.500 × 4.935 |
| 5.830 × 4.935 |
| 4.100         |

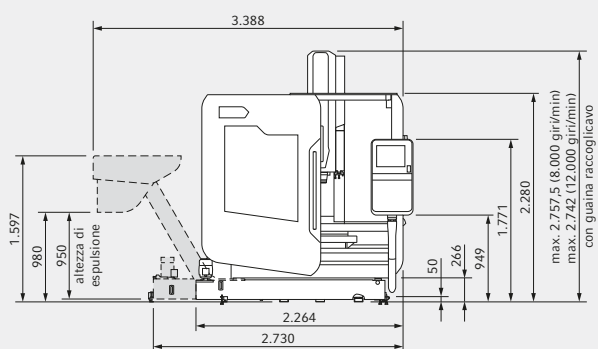
*ecoMill 50*  
con 32 utensili

|               |
|---------------|
| 4.255 × 4.935 |
| 5.500 × 4.935 |
| 6.115 × 4.935 |
| 4.700         |

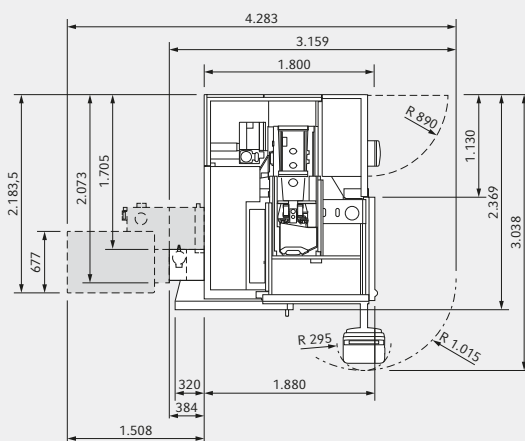
*ecoMill 70*  
con 32 utensili

|               |
|---------------|
| 4.700 × 5.600 |
| 5.800 × 5.600 |
| 6.150 × 5.600 |
| 7.800         |

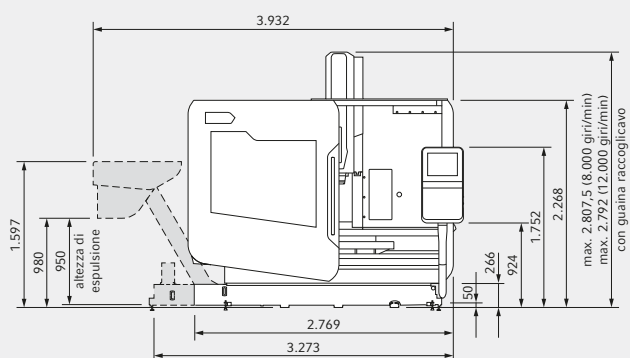
Vista frontale



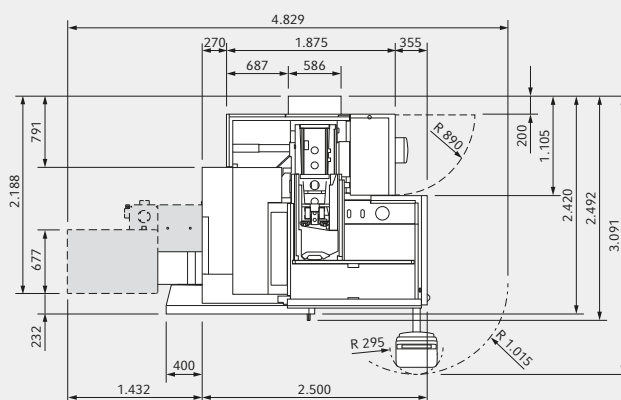
Vista dall'alto



Vista frontale



Vista dall'alto



| Ingombri                                   |    | ecoMill 635 V<br>con 20 / 30 utensili | ecoMill 1035 V<br>con 20 / 30 utensili |
|--------------------------------------------|----|---------------------------------------|----------------------------------------|
| Con serbatoio di liquido lubrorefrigerante | mm | 4.400 × 4.500                         | 5.000 × 4.550                          |
| Con evacuatore trucioli                    | mm | 5.500 × 4.500                         | 6.050 × 4.550                          |
| Con adduzione refrigerante interna 12 bar  | mm | 5.800 × 4.500                         | 6.300 × 4.550                          |
| <b>Peso macchina</b>                       | kg | 3.850                                 | 4.500                                  |

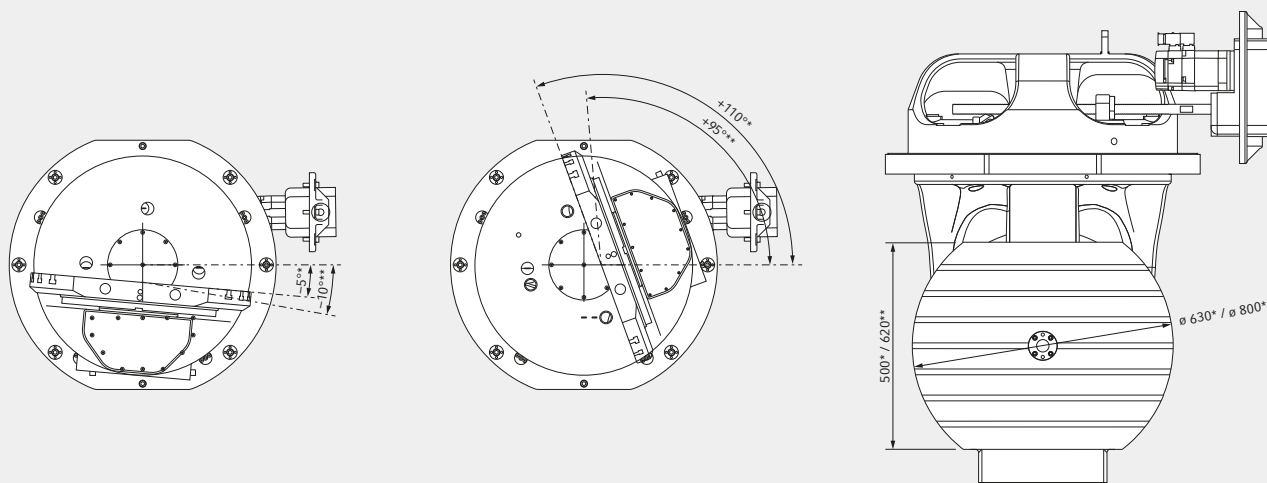
Serie *ecoMill* e *ecoMill V*

## Zona lavoro e dimensioni

### Zona lavoro e dimensioni *ecoMill 50* / *ecoMill 70*

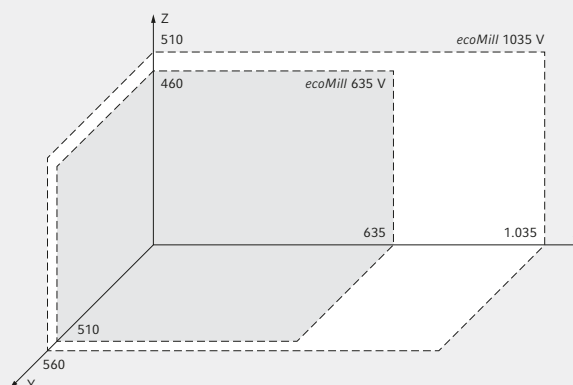
Grazie alle corse massime di traslazione pari a  $500 \times 450 \times 400$  mm\* e  $750 \times 600 \times 520$  mm\*\*, al campo di brandeggio della tavola compreso tra  $-5^\circ$  e  $+110^\circ$ \* nonché  $-10^\circ$  /  $+95^\circ$ \*\* e all'accessibilità ottimale alla zona lavoro, la *ecoMill* offre la base ideale anche per la lavorazione di pezzi più complessi.

\* *ecoMill 50*, \*\* *ecoMill 70*



### Zona lavoro e dimensioni *ecoMill 635 V* / *ecoMill 1035 V*

Grazie alle corse massime di traslazione pari a  $1.035 \times 560 \times 510$  mm e all'accessibilità ottimale alla zona lavoro, la *ecoMill V* offre la base ideale anche per la lavorazione di pezzi di grandi dimensioni.



Serie *ecoMill* e *ecoMill V*

# Dati di taglio

|                                |                      | <i>ecoMill</i><br><i>ecoMill V</i> |
|--------------------------------|----------------------|------------------------------------|
| <b>Fresa a denti riportati</b> |                      |                                    |
| Diametro utensile              | mm                   | ø 63                               |
| Velocità mandrino              | giri/min             | 1.360                              |
| Velocità di avanzamento        | mm/min               | 1.300                              |
| Profondità di taglio           | mm                   | 3                                  |
| Larghezza di taglio            | mm                   | 47                                 |
| Asportazione materiale         | cm <sup>3</sup> /min | 184                                |
| Materiale                      |                      | C45                                |
| <b>Fresa a candela</b>         |                      |                                    |
| Diametro utensile              | mm                   | ø 12                               |
| Velocità mandrino              | giri/min             | 2.400                              |
| Velocità di avanzamento        | mm/min               | 430                                |
| Profondità di taglio           | mm                   | 24                                 |
| Larghezza di taglio            | mm                   | 12                                 |
| Asportazione materiale         | cm <sup>3</sup> /min | 124                                |
| Materiale                      |                      | C45                                |
| <b>Punta integrale</b>         |                      |                                    |
| Diametro utensile              | mm                   | ø 40                               |
| Velocità mandrino              | giri/min             | 1.275                              |
| Velocità di avanzamento        | mm/min               | 160                                |
| Asportazione materiale         | cm <sup>3</sup> /min | 192                                |
| Materiale                      |                      | C45                                |
| <b>Maschio per filettare</b>   |                      |                                    |
| Diametro utensile              | mm                   | M20 × 2,5                          |
| Velocità mandrino              | giri/min             | 240                                |
| Velocità di avanzamento        | mm/min               | 600                                |
| Materiale                      |                      | C45                                |

## Worldwide at your service!

**DMG MORI GERMANY****DMG MORI Deutschland**

Riedwiesenstraße 19  
D-71229 Leonberg  
Tel.: +49 (0) 71 52 / 90 90 - 0  
Fax: +49 (0) 71 52 / 90 90 - 22 44

**DMG MORI EUROPE****DMG MORI Europe**

Sulzer-Allee 70  
CH-8404 Winterthur  
Tel.: +41 (0) 44 / 8 01 12 - 30  
Fax: +41 (0) 44 / 8 01 12 - 31

**DMG MORI Austria**

Oberes Ried 11 · A-6833 Klaus  
Tel.: +43 (0) 55 23 / 6 91 41 - 0  
Fax: +43 (0) 55 23 / 6 91 41 - 100

**DMG MORI Benelux**

**\_ Netherlands**  
Wageningselaan 48  
NL 3903 LA Veenendaal  
Tel.: +31 (0) 318 / 55 76 11  
Fax: +31 (0) 318 / 52 44 29

**\_ Belgium**

Hermesstraat 4B · B-1930 Zaventem  
Tel.: +32 (0) 2 / 7 12 10 - 90  
Fax: +32 (0) 2 / 7 12 10 - 99

**DMG MORI Czech**

Kaštanová 8 · CZ-620 00 Brno  
Tel.: +420 545 426 311  
Fax: +420 545 426 310

**DMG MORI France**

Parc du Moulin · 1, Rue du Noyer  
B.P. 19326 Roissy-en-France  
F-95705 Roissy CDG Cedex  
Tel.: +33 (0) 1 / 39 94 68 00  
Fax: +33 (0) 1 / 39 94 68 58

**DMG MORI Hungary**

Vegyész u. 17-25 · B. Building  
H-1116 Budapest  
Tel.: +36 1 430 16 14  
Fax: +36 1 430 16 15

**DMG MORI Ibérica**

Pol. Ind. Els Pinetons  
Avda. Torre Mateu 2-8 · Nave 1  
E-08291 Ripollet · Barcelona  
Tel.: +34 93 586 30 86  
Fax: +34 93 586 30 91

**DMG MORI Italia**

Via G. Donizetti 138  
I-24030 Brembate di Sopra (BG)  
Tel.: +39 035 62 28 201  
Fax: +39 035 62 28 210

**DMG ECOLINE AG**

Sulzer-Allee 70, CH-8404 Winterthur  
Tel.: +41 (0) 44 / 8 01 14-40, Fax: +41 (0) 44 / 8 01 14-41  
info@dmgmori.com, www.dmgmori.com

**DMG MORI Middle East**

Jebel Ali Free Zone · JAFZA Towers 18  
Floor 24 · Office 3  
PO Box 262 607 · Dubai, U.A.E.  
Tel.: +971-4-88 65 740  
Fax: +971-4-88 65 741

**DMG MORI Polska**

ul. Fabryczna 7  
PL-63-300 Pleszew  
Tel.: +48 (0) 62 / 7428 000  
Fax: +48 (0) 62 / 7428 114

**DMG MORI Romania**

Road Bucuresti  
Pitești, DN7, km 110  
Platforma IATSA  
RO-117715 Pitești · Stefanesti  
Tel.: +40 2486 10 408  
Fax: +40 2486 10 409

**DMG MORI Russia**

Nowoholowskaja-Strasse 23/1  
RUS-109052 Moscow  
Tel.: +7 495 225 49 60  
Fax: +7 495 225 49 61

**DMG MORI Scandinavia**

**\_ Denmark**  
Robert Jacobsens Vej 60 · 2.tv  
DK-2300 København S  
Tel.: +45 70 21 11 11  
Fax: +45 49 17 77 00

**\_ Sverige**

EA Rosengrens gata 5  
S-421 31 Västra Frölunda  
Tel.: +46 31 348 98 00  
Fax: +46 31 47 63 51

**DMG MORI Schweiz**

Sulzer-Allee 70  
CH-8404 Winterthur  
Tel.: +41 (0) 44 / 8 24 48 - 48  
Fax: +41 (0) 44 / 8 24 48 - 24

**DMG MORI South East Europe**

Ag. Georgiou 5 – Patriarchiko Pylaias  
Cosmos Offices, PO 60233  
GR-57001 Thessaloniki  
Tel.: +30 2310 47 44 86  
Fax: +30 2310 47 44 87

**DMG MORI UK**

4030 Siskin Parkway East  
Middlemarch Business Park  
Coventry CV3 4PE · GB  
Tel.: +44 (0) 2476 516 120  
Fax: +44 (0) 2476 516 136

**DMG MORI Turkey**

Ferhatpaşa Mah. Gazipaşa Cad. No: 11  
TR-34885 Ataşehir, İstanbul  
Tel.: +90-216-471 66 36  
Fax: +90-216-471 80 30

**DMG MORI Africa****Representative**

WIN-TECH Machinery & Tooling  
90 El Thawra Street  
El Golf Area Heliopolise  
11341 Cairo, Egypt  
Tel.: +202 2 690 36 08  
Fax: +202 2 690 36 09

**DMG MORI ASIA****DMG MORI Australia**

Unit 6, 6 Garden Road  
3168 Clayton · VIC  
Tel.: +61 3 8545 0900  
Fax: +61 3 9561 4999

**DMG MORI China**

331 Guangzhong Road  
Minhang District  
201108 Shanghai  
Tel.: +86 21 6764 8876  
Fax: +86 21 6764 9033

**DMG MORI India**

No. 3/1, 3<sup>rd</sup> Main Road  
KIADB Peenya 1<sup>st</sup> Stage, Ward 1, HMT  
560 058 Bangalore  
Tel.: +91 80 40 89 65 00  
Fax: +91 80 41 13 12 85

**DMG MORI Indonesia**

Komplek Gading Bukit Indah Blok M/01  
Jl. Bukit Gading Raya, Kelapa Gading  
Jakarta Utara – 14240  
Tel.: +62 21 453 1199  
Fax: +62 21 458 57 414

**DMG MORI Japan**

2-35-16 Meieki, Nakamura-ku  
Nagoya City, Aichi  
450-0002, Japan  
Tel.: +81 52 587 1862  
Fax: +81 52 587 1864

**DMG MORI Korea**

#110, 1F. Kofomo Techno Center II  
3 Na 505-3 Ho Shihwa Industrial Complex  
1289-5 Jeongwang-dong, Siheung-si  
Gyeonggi-do 429-932  
Tel.: +82 31 488 0500  
Fax: +82 31 488 0567

**DMG MORI Malaysia**

No. 19, Jalan Pendidik U1/31, Seksyen U1  
Hicom-Glenmarie Industrial Park  
MY-40150 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan  
Tel.: +603 5569 5282  
Fax: +603 5569 5286

**DMG MORI South East Asia**

3 Tuas Link 1  
638584 Singapore  
Tel.: +65 6660 6688  
Fax: +65 6660 6699

**DMG MORI Taiwan**

No. 12-3, Industrial 33<sup>rd</sup> Road  
Industrial Park  
TW-Taichung City 407  
Tel.: +886 4 2355 6490  
Fax: +886 4 2355 6505

**DMG MORI Thailand**

40 Moo 4 Rojana Industrial Park 2  
Rojana Road, Tambol U-Thai  
Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210  
Tel.: +66 35 746720  
Fax: +66 35 746731

**DMG MORI Vietnam**

6<sup>th</sup> Floor, Mekong Tower  
235-241 Cong Hoa St., Ward 13  
Tan Binh District  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
Tel.: +84 8 6281 6638  
Fax: +84 8 6281 6639

**DMG MORI Philippines**

**Representative**  
Techline Machine Tools, Inc.  
100 North Science Avenue, Phase 2  
Laguna Technopark, Binan  
Laguna 4024, Philippines  
Tel.: +63 2 519 7712 / 3424 / 5046  
Fax: +63 2 862 6861

**DMG MORI AMERICA****DMG MORI USA**

2400 Huntington Blvd.  
Hoffmann Estates, IL 60192  
Tel.: +1 (847) 593-5400  
Fax: +1 (847) 593-5433

**DMG MORI South America**

Rua. Dr. Luiz Migliano, 173  
05711-000 São Paulo, SP, Brasil  
Tel.: +55 11 3742 - 5000  
Fax: +55 11 3773 - 8855

**DMG MORI Ellison**

165 Admiral Blvd.  
Mississauga, ON L5T 2T3  
Tel.: +1 (905) 795 2891  
Fax: +1 (905) 795 0393

**DMG MORI Mexico**

Acceso III, No. 14, Bodega 11  
Parque Industrial Benito Juárez  
Querétaro, Qro. 76120  
Tel.: +52 -442-209-5072  
Fax: +52 -442-209-5073

Simplified organizational structure.  
All worldwide branches available at  
www.dmgmori.com