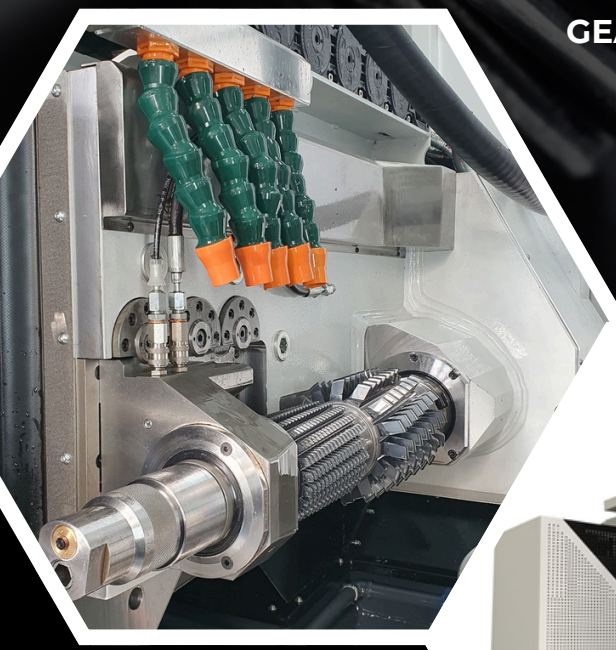
# UNSTOPPABLE EVOLUTION

GEAR HOBBING MACHINE

## EVO 400








5.0 READY

### FOCUS

- Set-up rapido
- Testa asimmetrica
- Programmi speciali inclusi
- Ring-loader opzionale

COMUR

# CARATTERISTICHE TECNICHE

| MACCHINA | |
|---|---|
| Modulo nominale max. | mm 10 |
| Diametro max. dentabile | mm 500 |
| Lunghezza utile dentabile | mm 600 |
| Massimo ingombro in rotazione sotto testa | mm 570 |
| Distanza min/max fra centro creatore e centro tavola porta-pezzo | mm 20/330 |
| Distanza min/max fra centro creatore e piano tavola porta-pezzo | mm 210/810 |

| TESTA PORTA-CREATORE | |
|---|---|
| Corsa tangenziale/shifting | mm 300 |
| Inclinazione testa porta-creatore | + 45° / - 45° |
| Attacco albero porta-creatore | SK45 idraulico |
| Diametro max. creatore | mm 160 |
| Lunghezza max. creatore | mm 360 |
| Velocità rotazione creatore | rpm 100 - 1200 |
| Coppia nominale | Nm 516 |

| CONTROPUNTA | |
|---|---|
| Distanza min/max fra tavola porta-pezzo e contropunta | mm 410/960 |
| Corsa contropunta | mm 550 |

| TAVOLA PORTA-PEZZO | |
|---|---|
| Diametro tavola/foro passaggio tavola | mm 375/160 H6 |
| Velocità rotazione tavola | rpm 0 - 120 |
| Coppia nominale | Nm 560 |

| AVANZAMENTI RAPIDI | |
|---|---|
| Avanzamento rapido Asse X | mm/min 10.000 |
| Avanzamento rapido Asse Z | mm/min 6.000 |
| Avanzamento rapido Asse Y | mm/min 3.000 |

| DIMENSIONI (mm) | |
|---|---|
| Lunghezza, profondità, altezza | 4350, 2945, 3210 |

## SOFTWARE SIEMENS SINUMERIK ONE

Il primo Controller **CNC Nativo Digitale** in grado di creare un **gemello digitale** che permette:

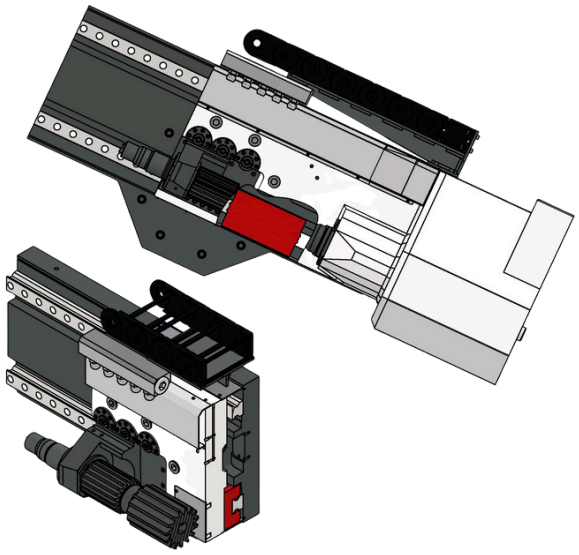
- Ottimizzazione processi ed efficienza aziendale
- Simulazione programmazione, configurazione e funzionamento macchina
- Check collisioni
- Calcolo accurato tempo di esecuzione per offerte nella produzione c/terzi
- Formazione operatori su simulatore
- Monitoraggio continuo produzione e analisi dati macchina anche offline
- Riduzione significativa della fase di progettazione e time-to-market
- Interfaccia semplificata per realizzazione set-up rapido



# PECULIARITA’

## RIGIDITA’ COMPLESSIVA

Le slitte degli assi radiale, assiale e tangenziale scorrono su guide a pattini a ricircolo di rulli ad alta precisione con elevato carico, per garantire la massima rigidità durante il movimento degli assi.



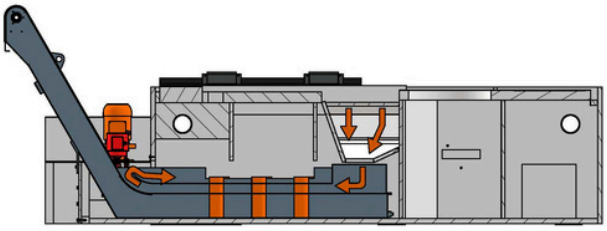
## CARRO TANGENZIALE (SHIFTING)

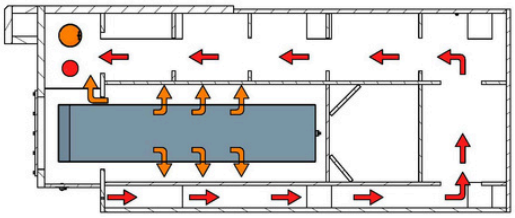
Elevata rigidità ottenuta con guide a ricircolo di rulli precaricate e speciale bloccaggio del carro a deformazione ad alto carico senza gioco, posizionato sotto l’asse creatore.

## STABILIZZAZIONE TERMICA

Pompa indipendente dedicata al ricircolo dell’olio all’interno del basamento per mantenere uniforme la temperatura della struttura e ridurre le dilatazioni.

Sonde posizionate nei punti di riferimento dell’area di lavoro rilevano la temperatura in tempo reale e, tramite uno speciale algoritmo, vengono compensate le eventuali deviazioni di misura sui pezzi.

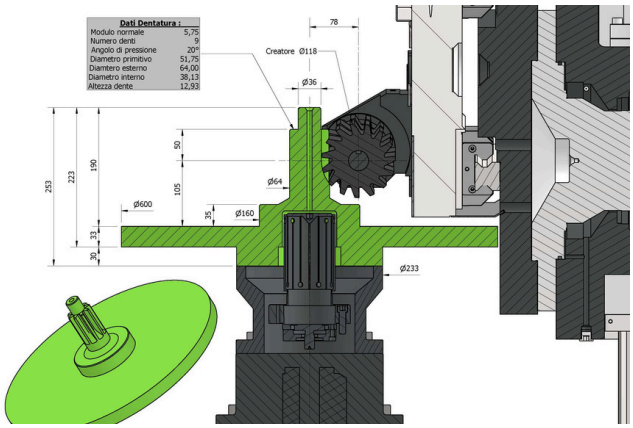


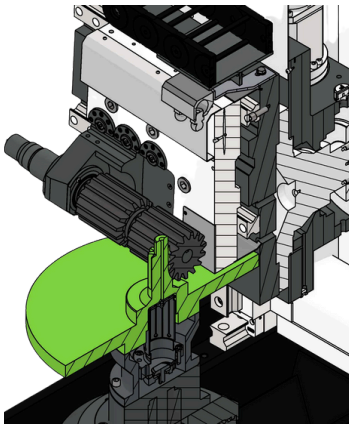


# PECULIARITA’

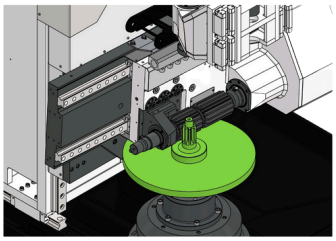
## TESTA PORTA-CREATORE ASIMMETRICA

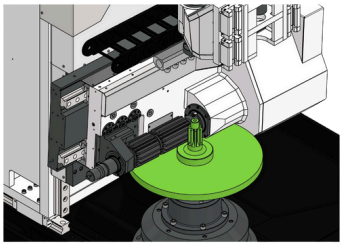
Testa porta-creatore studiata per consentire la realizzazione di dentature molto piccole in prossimità di ingombri diametrali di grandi dimensioni o di altri elementi geometrici: l’esempio sotto riportato descrive le condizioni limite raggiunte nella dentatura con creatore ø 118mm di un diametro esterno ø 64mm in corrispondenza di un ingombro ø 600mm.
Oltre alla lavorazione di particolari problematici, questa peculiarità permette anche la progettazione di attrezzature di presa pezzo più rigide, in quanto non scaricate e indebolite per evitare collisioni.
Alla conformazione solida, si unisce la possibilità di regolare la posizione del contro-supporto per aumentare il sostegno all’albero porta-creatore e quindi la rigidità di lavorazione.
Il motore torque con coppia nominale 516 Nm installato integralmente all’asse di rotazione garantisce potenza e velocità, mentre l’encoder assoluto ad anello calettato direttamente sul motore assicura elevatissima precisione.

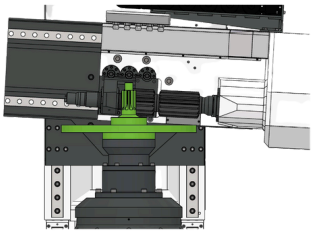


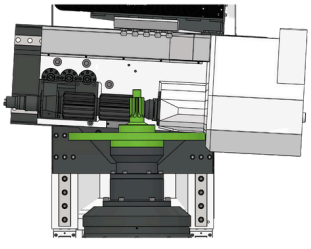



Tale caratteristica è sfruttabile per tutta la corsa shifting di 300 mm.



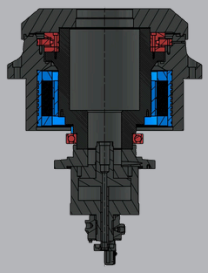


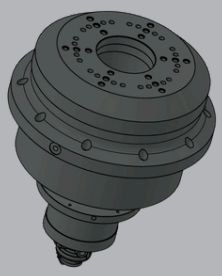




## TAVOLA PORTA-PEZZO

Elevata rigidità e precisione grazie al motore Torque ad alta coppia (560 Nm) installato integralmente al mandrino e al relativo encoder assoluto, anch’esso accoppiato direttamente al mandrino.

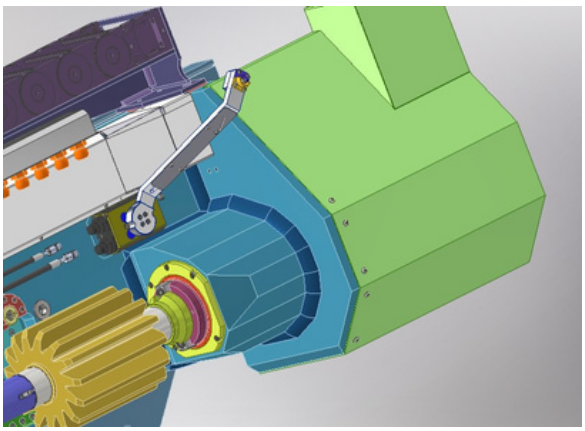


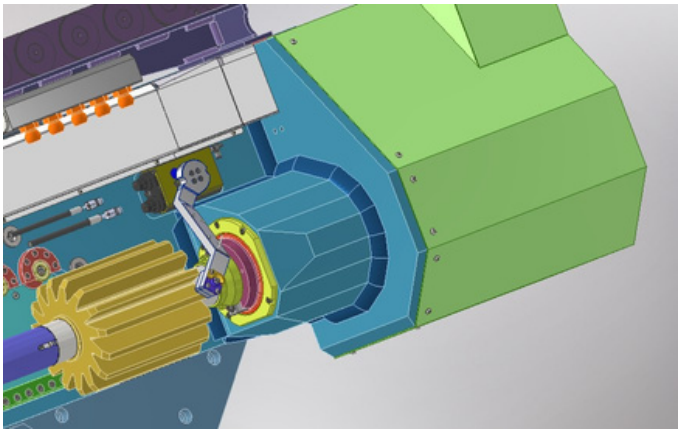


## FASATORE AUTOMATICO

### OPTIONAL

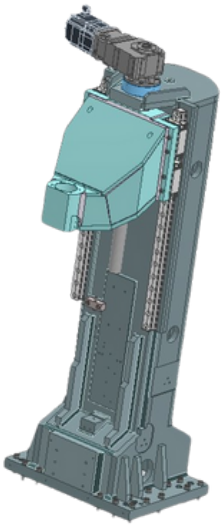
Sistema integrato di orientamento del pezzo per la realizzazione di dentature fasate in riferimento a una dentatura esistente o altri elementi geometrici. Il rilevamento avviene tramite sensore induttivo, disponibile in diverse gamme di precisione, installato su braccio pneumatico con ricovero fuori ingombro area di lavoro.





## CONTROPUNTA

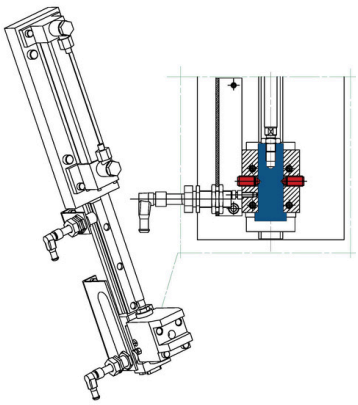
Contropunta con escursione verticale gestita tramite asse controllato, che consente la regolazione della corsa e della forza da CN. Rigidità e velocità con vite ø 50 mm - passo 20.

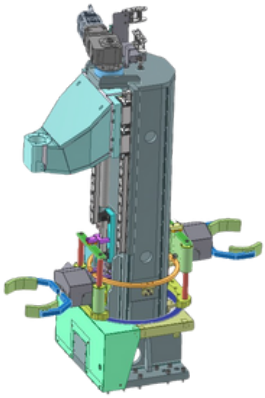


## RING-LOADER

### OPTIONAL

Sistema ad anello a due posizioni per il cambio pezzo rapido: rotazione gestita da asse controllato con velocità max. 24 rpm, sgancio automatico di sicurezza della stazione di presa pezzo interna in caso di sforzo anomalo per evitare danneggiamenti.





# TRANSIZIONE ENERGETICA

## CENTRALINA IDRAULICA COMPATTA HFK con INVERTER

Nuovo modello compatto, potenziato e ad alto risparmio energetico.
L'inverter installato direttamente sul serbatoio gestisce la variazione di velocità del motore elettrico ad alta efficienza che ottimizza il consumo della centralina, permettendo il funzionamento a pieno regime dell'intero circuito idraulico della macchina con un serbatoio di soli 30L di olio idraulico.
L'inverter è dotato di una interfaccia su pc che consente di settare i parametri e verificarne il funzionamento in tempo reale.
E' possibile configurare la variazione di frequenza e quindi la velocità dei giri della pompa con differenti modalità.



## CHILLER AD ALTA EFFICIENZA



Elevate prestazioni termodinamiche nel rispetto della normativa Ecodesign. Erp 2021 compliant grazie a scambiatori di calore maggiorati, valvola di espansione elettronica di serie e nuovi ventilatori ad alta efficienza

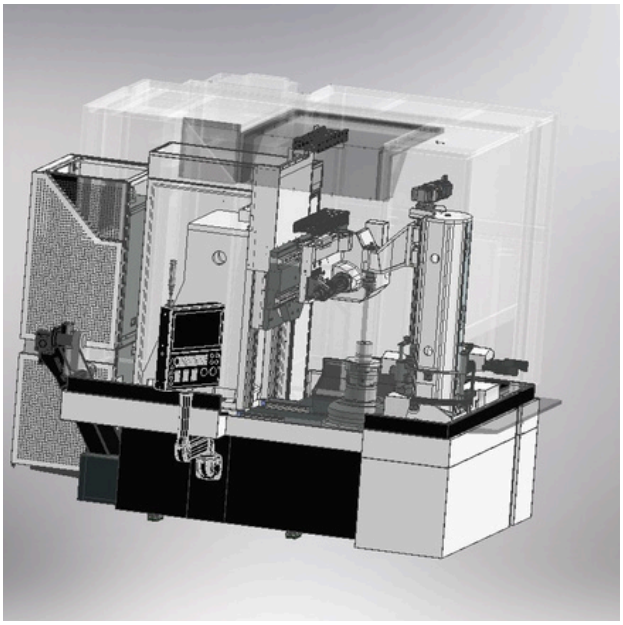
**POSSIBILITA' MACCHINE PRONTE 5.0 READY PER SFRUTTARE IN TEMPO LE AGEVOLAZIONI 5.0**

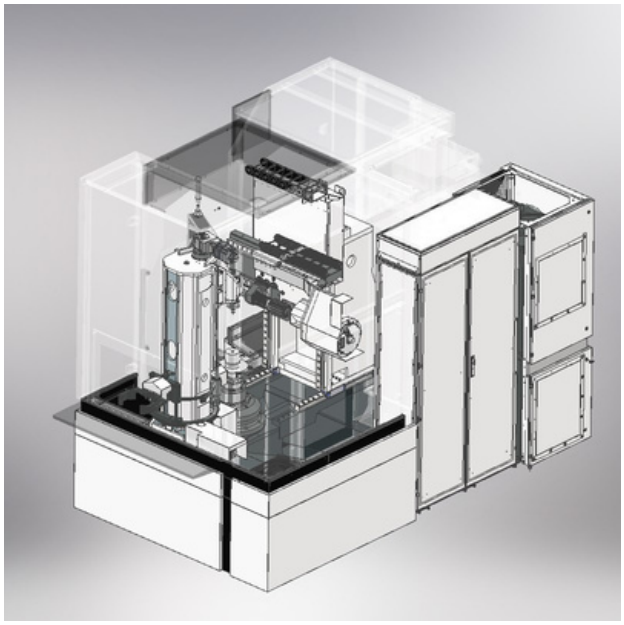
## SISTEMA DI DIAGNOSI ENERGETICA e TRANSIZIONE 5.0

**OPTIONAL**

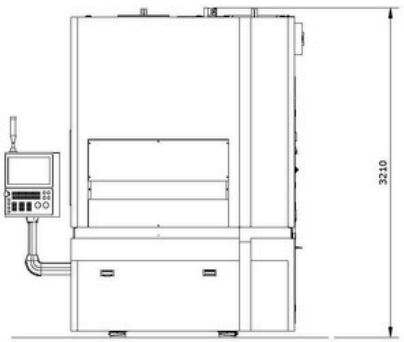
Possibilità di installare un dispositivo per semplificare il monitoraggio dei consumi energetici del macchinario, requisito fondamentale per rientrare in transizione 5.0.
Il sistema consente di monitorare l'efficienza energetica grazie all'analisi e al controllo in tempo reale dei consumi della macchina attraverso una dashboard intuitiva e user-friendly, mettendo in evidenza dati aggiornati sia sull'efficienza periodica, sia sulla performance delle macchine.
Il programma può fornire anche una panoramica sui consumi relativi ai programmi o utensili per macchina che impattano maggiormente in un periodo di tempo selezionato.
Strumento utile a monitorare i consumi in ottica ESG compliance.

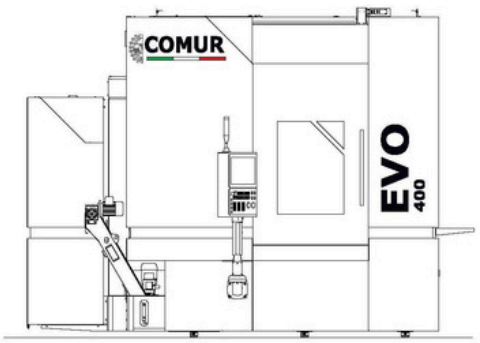
# AREA DI LAVORO

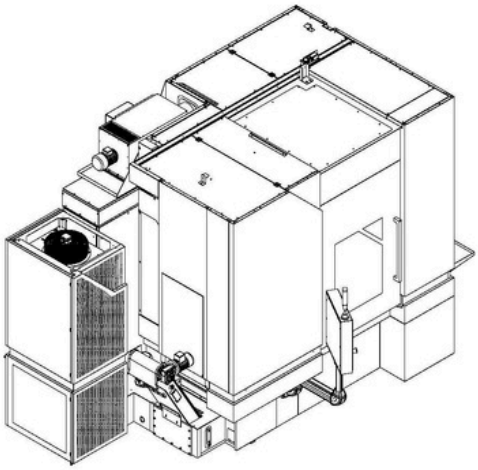


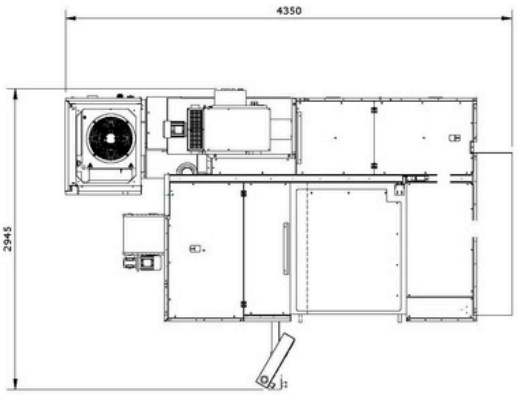


## LAYOUT





## CONTATTI


COMUR SRL
Località Fontanina 52
40041 Gaggio Montano (BO)

0534 38012

commerciale.italia@comur.it

www.comur.it





## SEGUITECI SU