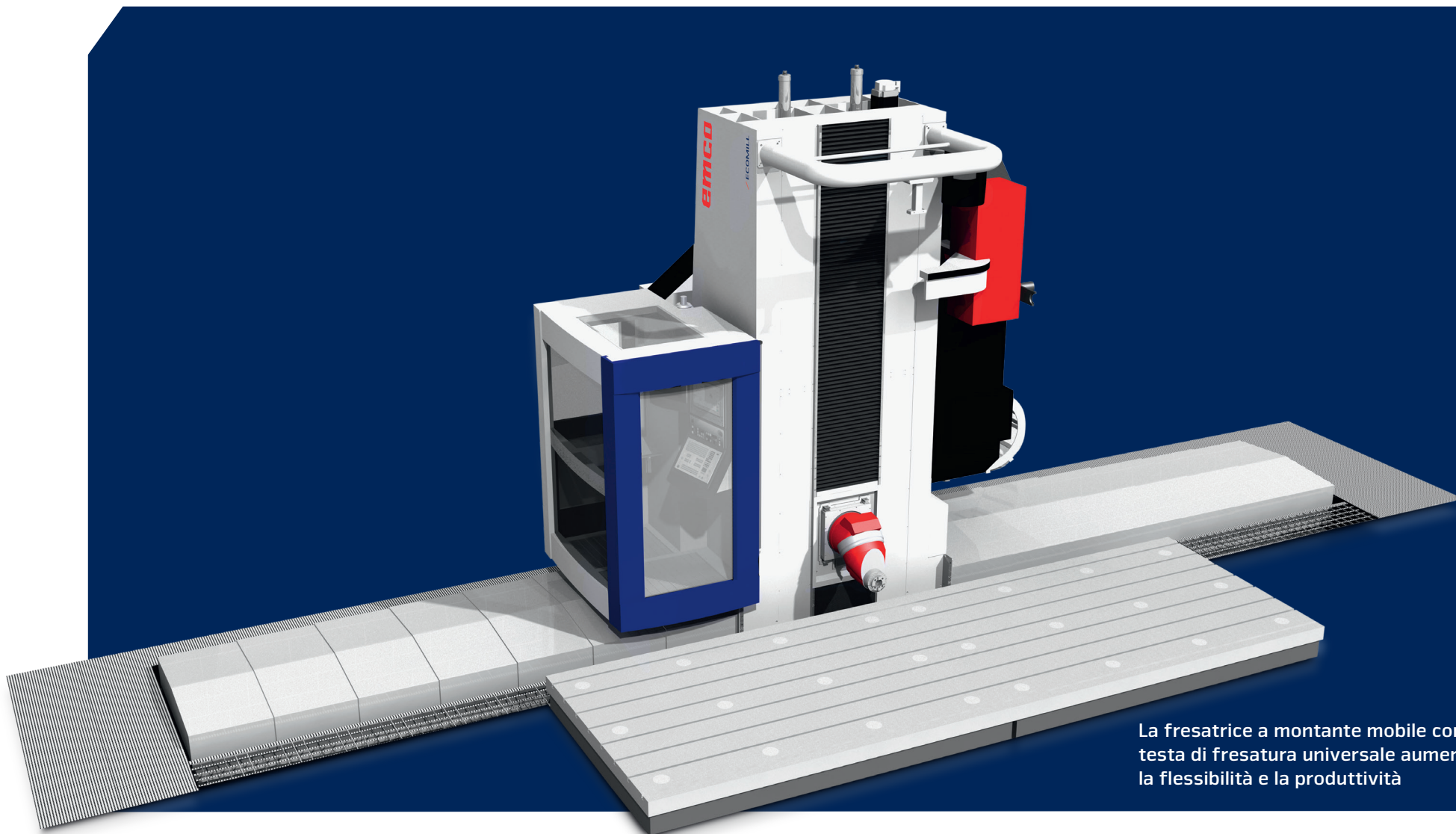


emco

/ TEMPI DI CONSEGNA OTTIMALI CON UNA SOLA LINEA DI PRODUZIONE



La fresatrice a montante mobile con testa di fresatura universale aumenta la flessibilità e la produttività

Caratteristiche dei requisiti e implementazione

- ✓ Alta produttività grazie alla produzione su una sola linea
- ✓ Flessibilità nella lavorazione di pezzi di diverse dimensioni
- ✓ Integrazione digitale nel sistema di controllo produttivo KOMATSU
- ✓ Servizio post-vendita comprensivo di noleggio della testa di ricambio



escavatori in un momento preciso, ma il più presto possibile. I nostri processi interni permettono di produrre e consegnare una macchina da cantiere secondo le richieste del cliente entro quattro settimane dal ricevimento dell'ordine", afferma l'amministratore delegato. Egli considera due fattori primari come decisivi per ottenere tutto questo. In primo luogo: i dipendenti altamente qualificati, che sono prevalentemente formati all'interno dell'azienda - attraverso una formazione duale per diventare operai specializzati o attraverso corsi di studio duali e di altro tipo per diventare ingegneri o titoli simili. Secondo: la digitalizzazione in tutta l'azienda in interazione con tecnologie moderne e macchine che si caratterizzano per la massima affidabilità, flessibilità e qualità.

Ecomill sostituisce due centri di lavoro

Nel marzo 2021, Komatsu Germania ha integrato nella sua produzione meccanica una fresatrice a montante mobile Ecomill di Emco Mecof. La macchina è configurata per la lavorazione in pendolare di componenti che pesano fino a 20 tonnellate e sostituisce due vecchi centri di lavoro. Da un lato, questo ha permesso di risparmiare molto spazio. Ancora più importante per Ingo Büscher, tuttavia, è la flessibilità e la produttività che ha guadagnato: „Volevamo assolutamente

implementare un sistema di produzione su una sola linea. Ciò significa che vari componenti principali dei nostri veicoli da cantiere - come le benne, i bracci, i telai anteriori e posteriori - dopo il processo di saldatura vanno in un centro di lavoro centralizzato. Lì avviene la fresatura di diverse misure di accoppiamenti per i perni di montaggio. Non importa se i componenti sono destinati a una ruspa o a un escavatore e quali sono le loro dimensioni. L'Ecomill di Emco Mecof lo rende possibile".

Tuttavia, la strada verso la soluzione attuale non è stata facile. Sono stati necessari numerosi adattamenti al concetto di macchina standard. Per citarne solo alcuni: l'integrazione digitale nel sistema di controllo della produzione doveva essere garantita al cento per cento. Inoltre, era disponibile solo un'area ben definita per il centro di lavoro, e la struttura statica del sito di installazione di conseguenza doveva essere calcolata e realizzata con precisione.

Tempo di lavorazione per la fresatura ridotto da 45 a 17 minuti

Sono state necessarie relativamente poche modifiche al pezzo forte dell'Ecomill, la testa di fresatura universale flessibile con assi A e B, che lavora con alta precisione sia in orizzontale che in verticale e può essere posizionata in modo



Foto di gruppo di tutte le persone che hanno avuto un ruolo di primo piano nel progetto Ecomill in Germania (da sinistra a destra): Il direttore di produzione Sascha Thiese, l'ingegnere d'impianto Nicole Köhne, l'amministratore delegato Ingo Büscher, l'ingegnere d'impianto Nico Paasche (tutti di Komatsu Germania), il responsabile vendite Emco Grandi Macchine Uwe Urban e Matthias Henning direttore generale della produzione di Komatsu Germania.

continuo. Uwe Urban, responsabile commerciale di Emco per le grandi macchine, lo descrive come il cuore della macchina: „Il design meccanico della nostra testa di fresatura compatta rende possibile l'utilizzo di utensili relativamente corti. Questo si traduce in una trasmissione di potenza ottimale ed elevata stabilità". Inoltre, la testa di fresatura universale ha una lubrificazione aria-olio, un raffreddamento ad acqua e un posizionamento automatico preciso al millesimo di grado." Nel complesso, queste innovazioni tecnologiche ci permettono di ottenere una maggiore precisione e produttività sul pezzo", spiega Urban. Questo è confermato anche da Matthias Henning, direttore di produzione della sede tedesca di Komatsu, che dimostra il miglioramento della produttività con l'esempio dei raccordi H8 con un diametro di oltre 100 mm, che devono essere regolarmente inseriti in varie lame: „Il solo tempo di fresatura era di circa 45 minuti sulla macchina precedente. L'Ecomill ci riesce in 17 minuti". Inoltre, la fresatrice a montante mobile minimizza i tempi morti perché lavora un componente su un lato mentre l'operatore prepara il componente successivo sull'altro lato.

Nel CNC, deve solo selezionare il programma giusto e premere il pulsante di avvio. Poi tiene d'occhio il processo di lavorazione mentre sta già montando un altro componente. Oggi, tutto questo lavoro è svolto da un solo dipendente. „In passato, in quest'area di lavoro avevamo tre operai specializzati per due macchine", afferma Matthias Henning ed è contento di avere ora due operai in più a sua disposizione, che contribuiscono altrove a soddisfare in modo affidabile e flessibile le crescenti richieste dei clienti di Komatsu Germania.



Sulla fresatrice a montante mobile di Emco, vengono eseguiti i raccordi H8 per vari componenti principali dei veicoli da cantiere Komatsu - benne e bracci, nonché telai anteriori e posteriori.

Molti fornitori, ma solo una perfetta soluzione

Secondo l'amministratore delegato Büscher, diversi costruttori internazionali di macchine hanno partecipato alla gara d'appalto per la fresatrice a montante mobile orizzontale. Ma alla fine della fase finale di sviluppo del progetto, solo Emco è stata convincente. „Abbiamo riconosciuto Uwe Urban e tutti i dipendenti della Emco come molto competenti e disponibili. Possiamo sempre parlare con loro a mente aperta", spiega Büscher e aggiunge: „Per questo motivo e grazie all'approccio sempre orientato alla soluzione di Emco, abbiamo superato tutte le sfide di questo progetto nel miglior modo possibile".

Questo includeva anche l'installazione della macchina nel luogo desiderato. Dato che tutte le strade di accesso ai padiglioni erano troppo piccole per il montante mobile, il colosso di 13 tonnellate è stato infine portato dentro attraverso il tetto del padiglione. Uwe Urban, responsabile vendite di Emco per le macchine di grandi dimensioni, spiega: „Di tanto in tanto abbiamo a che fare con problemi di questo tipo e siamo naturalmente felici di fornire supporto con know-how e partner competenti. Nel frattempo, è chiaro che l'affidabilità, la qualità, la flessibilità e la produttività dell'Ecomill promesse da Emco vengono rispettate al cento per cento anche nella pratica. Ingo Büscher sottolinea quanto questo sia importante: „Se questa macchina si rompe, tutta la nostra produzione si ferma. Quindi ciò non deve accadere". Emco è stata in grado di assicurarla anticipatamente in modo attendibile attraverso varie simulazioni e prove pratiche nella propria fabbrica. In questo modo, sia la filiale tedesca di Hannover che l'importante sede centrale di Tokyo, in Giappone, sono state convinte.

La cooperazione ha funzionato senza problemi già nel 2017

La buona cooperazione non è stata una grande sorpresa né per il direttore di produzione Henning né per l'amministratore delegato Büscher. Dopo tutto, il primo progetto congiunto con Emco già nel 2017 è andato a buon fine. All'epoca, Komatsu Germania ha acquistato un centro a montante mobile MMV 3200 e vi lavora ogni anno migliaia di componenti per trasmissioni e assali. L'azienda altrimenti produrrebbe solo in Giappone questi componenti fondamentali per i veicoli da cantiere, e poiché sia Komatsu che Emco sono interessate a buone relazioni commerciali a lungo termine, sono già previsti ulteriori progetti comuni. Ancora una volta, l'obiettivo è quello di risparmiare spazio utilizzando la moderna tecnologia di lavorazione e di essere in grado di gestire con affidabilità e flessibilità la maggior parte dell'aumento degli ordini con il personale specializzato esistente.



Komatsu Germany GmbH - Divisione costruzioni, ancora conosciuta da molti abitanti di Hannover come „la Hanomag", è uno dei datori di lavoro più storici di Hannover dal 1835. Nel 1989, Komatsu, il secondo produttore mondiale di macchinari per l'edilizia, ha rilevato le quote di Hanomag AG e dal 2002 Komatsu Germany GmbH è al 100% una filiale dell'azienda di successo internazionale. Le ruspe da 55 a 531 CV e gli escavatori da 14 a 22 tonnellate sono sviluppati, prodotti e venduti sui 200.000 m² dello stabilimento di Hannover.

Komatsu Germany GmbH
Forststraße 29 / 40597 Düsseldorf / Germany
Telefono: +49 (211) 7109 - 0
E-Mail: info@komatsu-mining.de

DATI TECNICI

Assi lineari

Corsa asse longitudinale	4000 - 10000 mm
Corsa asse trasversale	1300 mm
Corsa asse verticale	2000 / 2500 mm
Avanzamenti	30 m/min

Controllo Numerico

Heidenhain	TNC 640 HSCI
Siemens	840D SL

Motore mandrino

Standard	60 kW 600 Nm
----------	--------------

Sistema di raffreddamento utensile/pezzo

Bassa pressione	28 l/min, 6 bar
Alta pressione	20 l/min, 20/40/60 bar

Opzioni

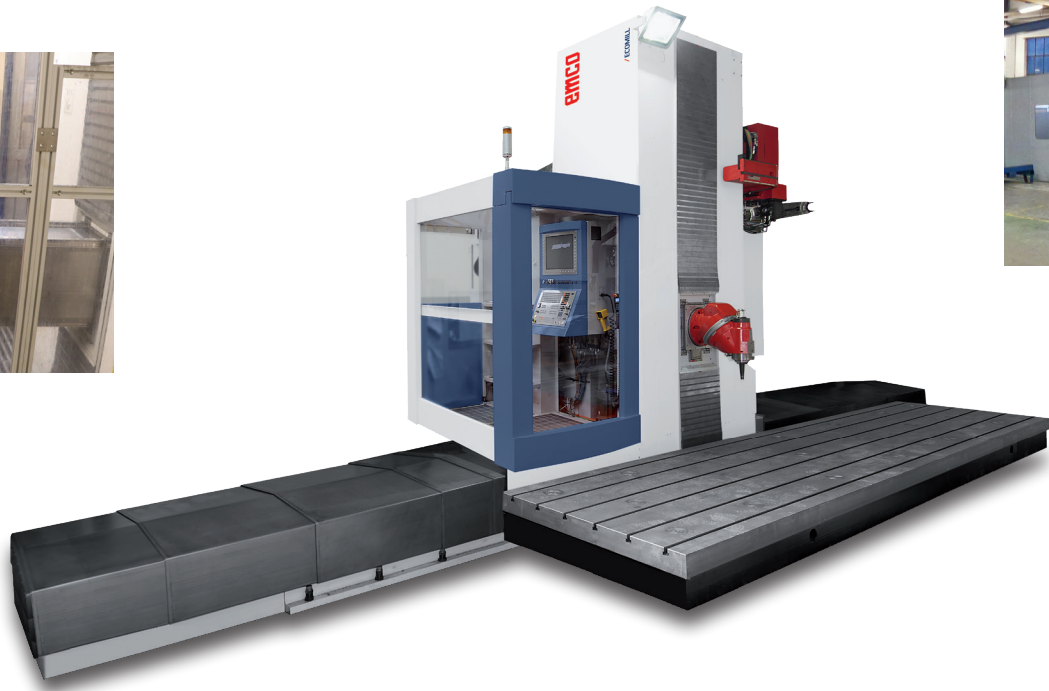
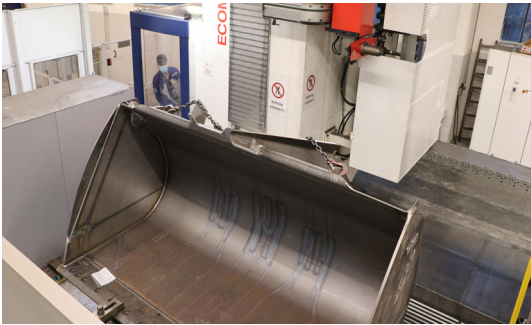
Testa universale a posizionamento millesimale automatico	6000 + 8000 U/min
Testa di fresatura disassata	3000 giri/min
Supporto speciale per elettromandrino	18000 giri/min
Cambio utensili automatico	40 / 60 / 80 posti

Testa universale a posizionamento millesimale automatico

Potenza S1 / S6	38 / 48 kW
Coppia S1 / S6	600 / 750 Nm
Velocità di rotazione	15 + 8000 giri/min
Attacco utensili standard	ISO 50 DIN 69871
Option	BIG PLUS
Option	HSK 100-A DIN 69893

Elettromandrino 40,5 / 53 kW

Potenza S1 / S6	40,5 / 53 kW
Coppia S1 / S6	35,4 / 46 Nm
Velocità di rotazione	18000 giri/min
Attacco utensili	HSK 63-A



beyond standard /

EMCO SALES & SERVICE ITALIA S.r.l. / Via Molino 2 / 15070 Belforte Monferrato (AL) / Italia / T +39 0143 8201 / F +39 0143 823088 / info@emco-world.it

EMCO GmbH / Salzburger Str. 80 / 5400 Hallein-Taxach / Austria / T +43 6245891-0 / F +43 624586965 / info@emco.at

www.emco-world.com