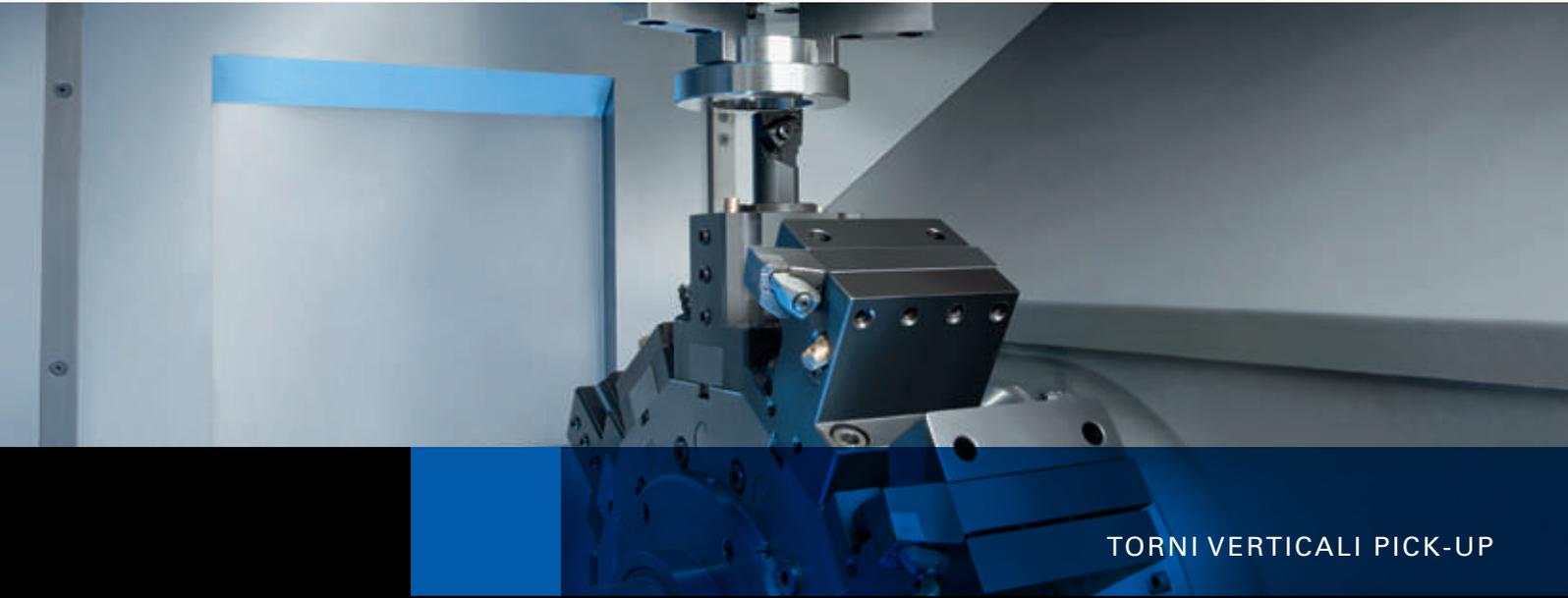


**SERIE VL**  
**VL 2 · VL 3 DUO · VL 4 · VL 6 · VL 8**



TORNI VERTICALI PICK-UP

think

VERTICAL



- + Design modulare adatto ad un ampio range di varianti
- + Macchine adatte alla produzione di medi e grandi lotti.
- + Ogni macchina comprende tecnologie di automazione e di manipolazione integrate.
- + Progettate per il carico manuale, ma facilmente integrabili con sistemi di automazione
- + Predisposte per la disposizione in linea



VL 2

Diametro pezzo max.:  
100 mm  
Lunghezza pezzo max.:  
150 mm



VL 4

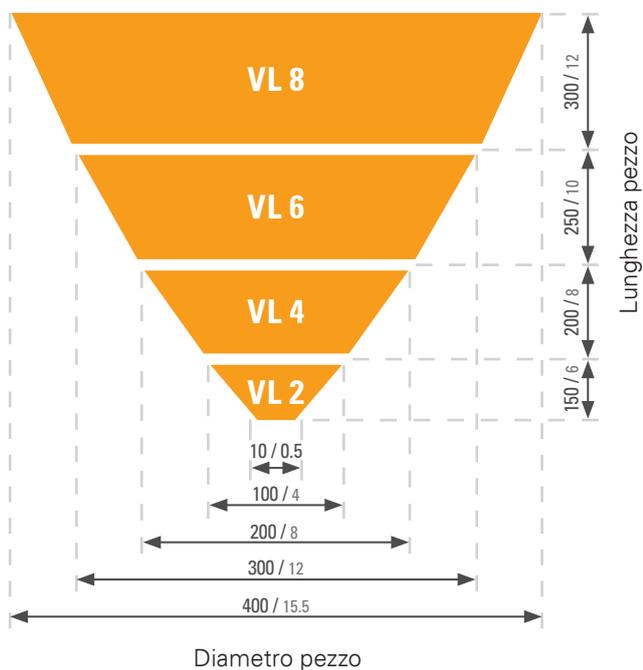
Diametro pezzo max.:  
200 mm  
Lunghezza pezzo max.:  
200 mm

LA  
PIATTAFORMA VL

LAVORAZIONE  
AUTOMATIZZATA  
CON  
INGOMBRO  
MINIMO

### DIAMETRO COMPONENTI LAVORABILI

Indicazione in mm / inch





VL 6

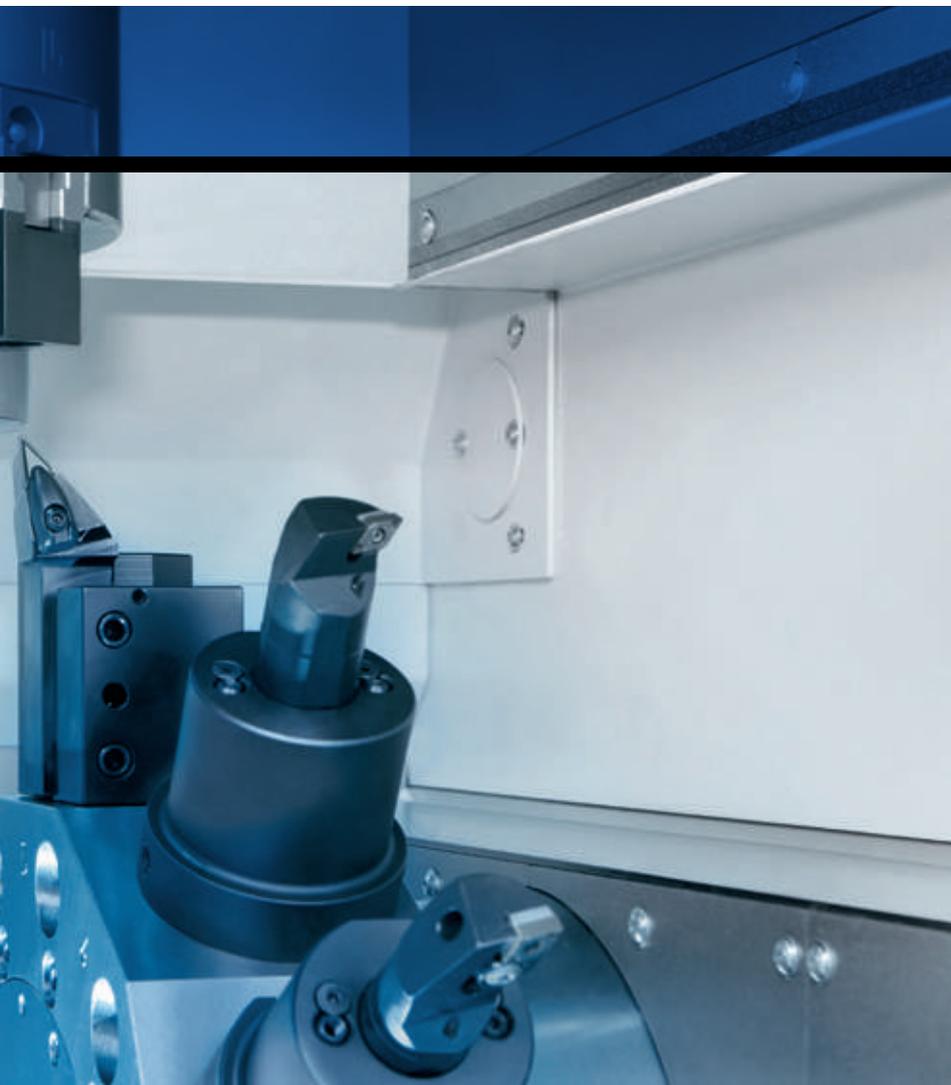
Diametro pezzo max.:  
300 mm  
Lunghezza pezzo max.:  
250 mm



VL 8

Diametro pezzo max.:  
400 mm  
Lunghezza pezzo max.:  
300 mm

Immagine a scopo dimostrativo.



## VANTAGGI

- 1 Lavorazione di pezzi a sbalzo = concetto di macchina a tutto tondo
- 2 Ingombro ridotto (chaku-chaku o disposizione in linea) = costi ridotti per lo spazio e varie possibilità di disposizione della macchina
- 3 Possibilità di concatenazione mediante il semplice utilizzo di nastri di alimentazione e unità pick and place
- 4 Automazione integrata = nessun costo aggiuntivo (interfaccia, ecc.)
- 5 Tempi passivi ridotti grazie alle linee brevi = ottimizzazione dei tempi di inattività
- 6 Strategia dei pezzi simili, gestione uniforme dei pezzi di ricambio = costi di manutenzione ridotti
- 7 Semplice utilizzo grazie all'area di lavoro facilmente accessibile = allestimento rapido
- 8 Efficienza energetica elevata = costi energetici ridotti

- + Tre assi (X, Z, C) e asse Y opzionale
- + Torretta revolver con dodici utensili (anche motorizzati)
- + Automazione



TORNIO  
VL 2 · VL 4 · VL 6 · VL 8



# COMPACT

## Costi pezzo contenuti, garantiti

**Una struttura che assicura un passo avanti in termini di prestazioni produttive. Le macchine della serie VL sono torni verticali a ingombro ridotto con automazione integrata.**

Performance elevate e costi pezzo contenuti grazie ai componenti di alto livello. Basamento macchina in cemento polimerico MINERALIT®, con ottime proprietà di assorbimento delle vibrazioni, l'automazione, mediante mandrino di lavoro pick-up, avanza sugli assi X e Z e la torretta revolver garantisce tempi di risposta ridotti.

Inoltre le macchine possono essere equipaggiate con un asse Y nella torretta revolver, per la lavorazione di componenti con geometrie complesse. In tal modo aumentano notevolmente le possibilità di impiego delle macchine.

**Conclusione:** la struttura della macchina garantisce un'elevata qualità dei componenti e sicurezza dei processi con il minimo ingombro.



### LE PRINCIPALI PAROLE CHIAVE

#### STABILITÀ ELEVATA

Ampio diametro dei cuscinetti del mandrino di lavoro + corpo base della macchina in MINERALIT®

#### AUTOMAZIONE COMPLETA

Magazzino pezzi grezzi / pezzi finiti incluso

#### FACILITÀ DI UTILIZZO

Tutte le unità di assistenza sono facilmente raggiungibili

#### MINIMO INGOMBRO

grazie alla struttura compatta delle macchine

#### PERFORMANCE AI MASSIMI LIVELLI

grazie alle corse brevi

### DATI TECNICI

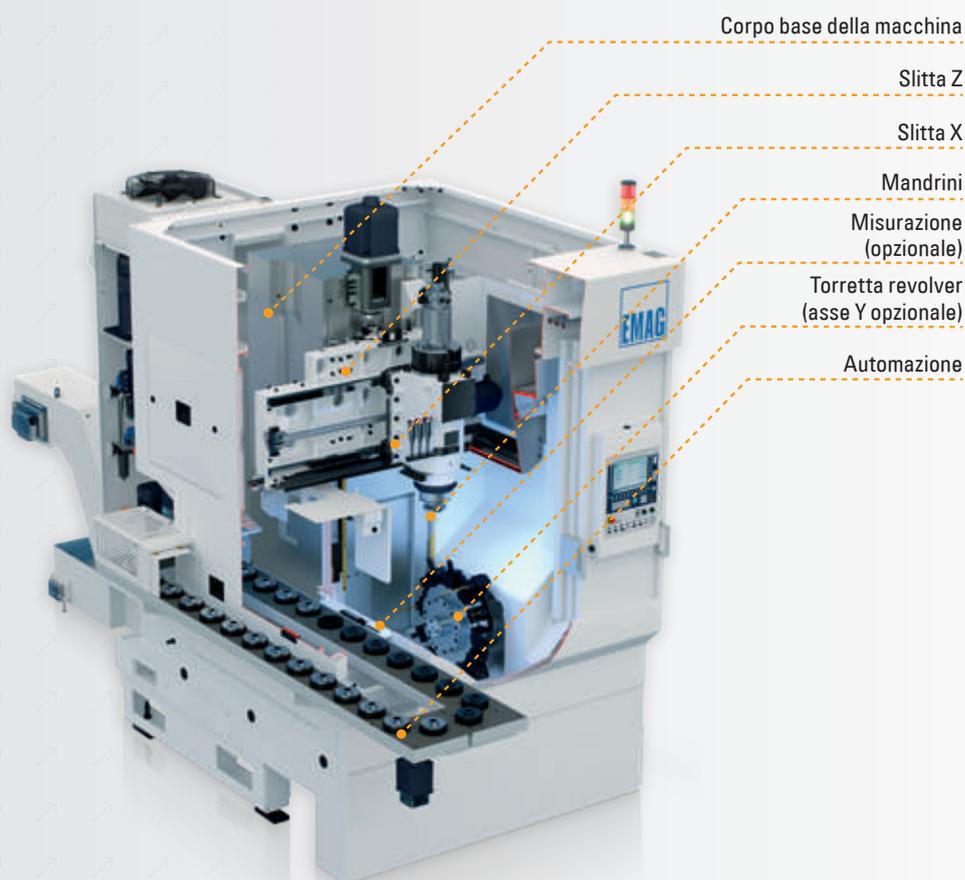
	VL 2	VL 4	VL 6	VL 8
Diametro mandrino	160 mm 6,5 inch	260 mm 10 inch	400 mm 15,5 inch	500 mm 19,5 inch
Diametro pezzo max.	100 mm 4 inch	200 mm 8 inch	300 mm 12 inch	400 mm 15,5 inch
Lunghezza pezzo max.	150 mm 6 inch	200 mm 8 inch	250 mm 10 inch	300 mm 12 inch
Corsa asse X	700 mm 27,5 inch	740 mm 29 inch	880 mm 34,5 inch	995 mm 39 inch
Corsa asse Z	375 mm 15 inch	400 mm 15,5 inch	480 mm 19 inch	580 mm 23 inch
Corsa asse Y (opzionale)	± 50 mm ± 2 inch	± 30 mm ± 1 inch	± 30 mm ± 1 inch	± 30 mm ± 1 inch
Mandrino principale				
» Potenza 40 % / 100 %	18,1 / 13,9 kW 24 / 19 hp	25 / 18 kW 34 / 24 hp	39 / 28 kW 52 / 38 hp	44 / 34,5 kW 59 / 46 hp
» Coppia 40 % / 100 %	77 / 59 Nm 57 / 44 ft-lb	280 / 202 Nm 207 / 149 ft-lb	460 / 340 Nm 339 / 251 ft-lb	775 / 600 Nm 572 / 443 ft-lb
» Numero di giri max.	6.000 1/min	4.500 1/min	3.100 1/min	2.850 1/min
Posizioni utensile sulla torretta revolver	12 pezzi	12 pezzi	12 pezzi	12 pezzi
Velocità rapidi X / Y / Z	60 / 30 / 30 m/min 2,363 / 1,181 / 1,181 ipm	60 / 15 / 30 m/min 2,363 / 591 / 1,181 ipm	60 / 15 / 30 m/min 2,363 / 591 / 1,181 ipm	60 / 15 / 30 m/min 2,363 / 591 / 1,181 ipm
Numero di giri utensili motorizzati	6.000 1/min	6.000 1/min	6.000 1/min	6.000 1/min
Numero di giri utensili motorizzati 30 % / 100 %	27 / 15 Nm 20 / 11 ft-lb	27 / 15 Nm 20 / 11 ft-lb	27 / 15 Nm 20 / 11 ft-lb	48 / 30 Nm 35 / 22 ft-lb

La struttura compatta della macchina consente una fitta disposizione dei moduli, in modo che le zone di manutenzione e di assistenza siano ben accessibili dal lato posteriore. In tal modo la macchina VL risulta semplice da concatenare e quindi predisposta alla lavorazione in linea o a una disposizione chaku-chaku.

## Misurazione completamente integrata nel processo

In via opzionale è disponibile una stazione di misurazione posizionata tra la zona di lavoro e la stazione pick-up. Il processo di misurazione, dunque, avviene sul percorso di carico / scarico, con risparmio di tempo.

### STRUTTURA DELLE MACCHINE





## PUNTI DI FORZA

- 1. BUONA ACCESSIBILITÀ**  
Disposizione ergonomica di tutte le unità di assistenza.
- 2. COSTI DI MANUTENZIONE CONTENUTI**  
Tutti i gruppi sono sempre accessibili (gruppo elettrico, gruppo idraulico, gruppo di raffreddamento, lubrificanti di raffreddamento, lubrificazione centralizzata).
- 3. FACILITÀ DI UTILIZZO**  
L'interfaccia utente rimane sempre uguale a prescindere dal sistema di controllo.

# AUTOMATED PRODUCTION



## AUTOMAZIONE

Le macchine VL sono dotate di un'automazione ad "O", che consiste in un sistema di trasporto pezzi ad anello posizionato sul lato sinistro della macchina, per il trasporto dei pezzi alla stazione pick-up.



SIA LE UNITÀ DI  
TRASPORTO CHE DI  
RIBALTAMENTO PEZZI  
**SONO DISPONIBILI PER  
PROCESSI  
AUTOMATIZZATI**

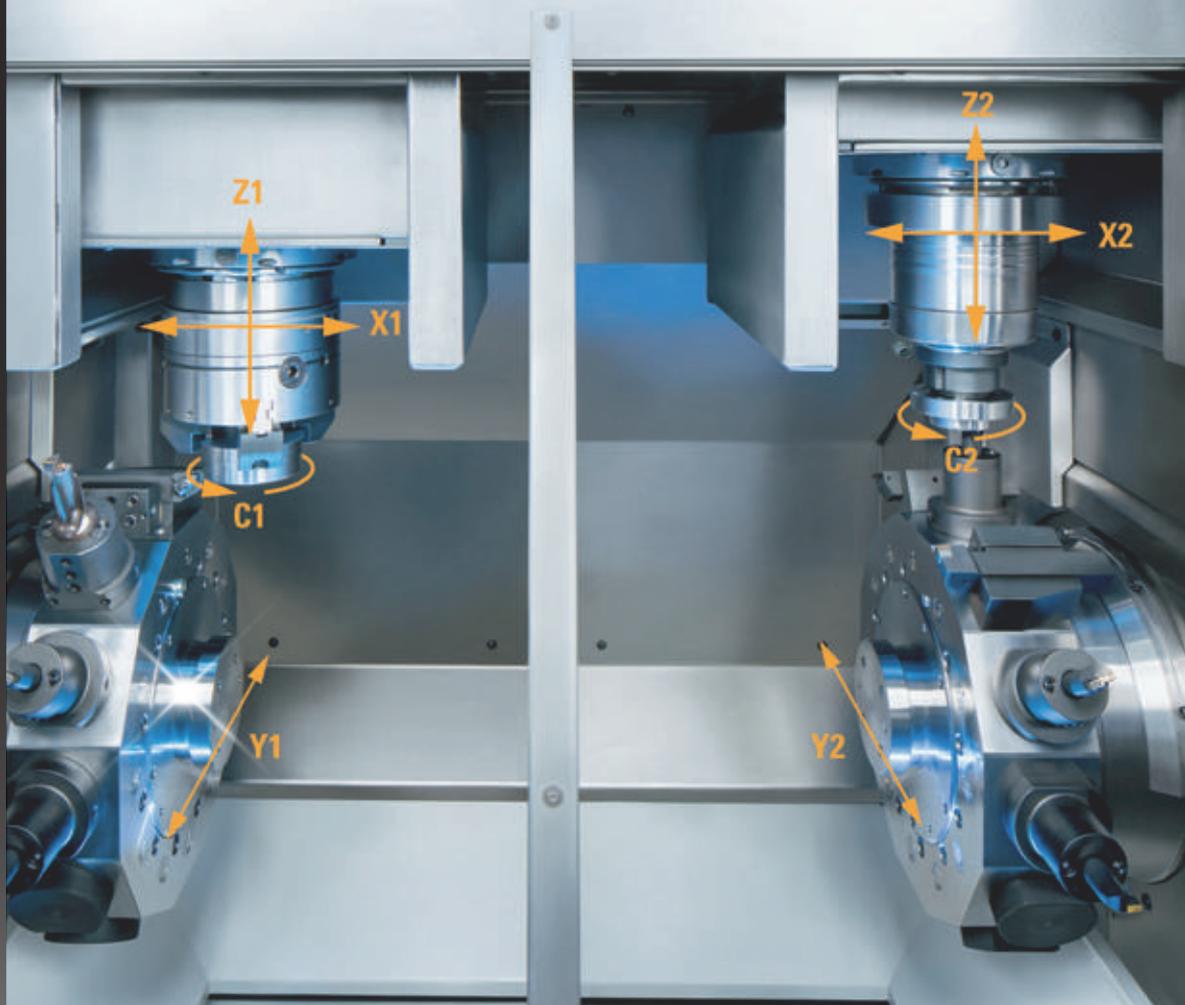


NELLA **STAZIONE PICK-UP**  
SI EFFETTUANO IL CARICO  
E LO SCARICO  
AUTOMATICO DELLA  
MACCHINA

Il VL 3 DUO è il tornio biman-drino più compatto e più efficiente per la lavorazione di pezzi a sbalzo con Ø fino a 150 mm.

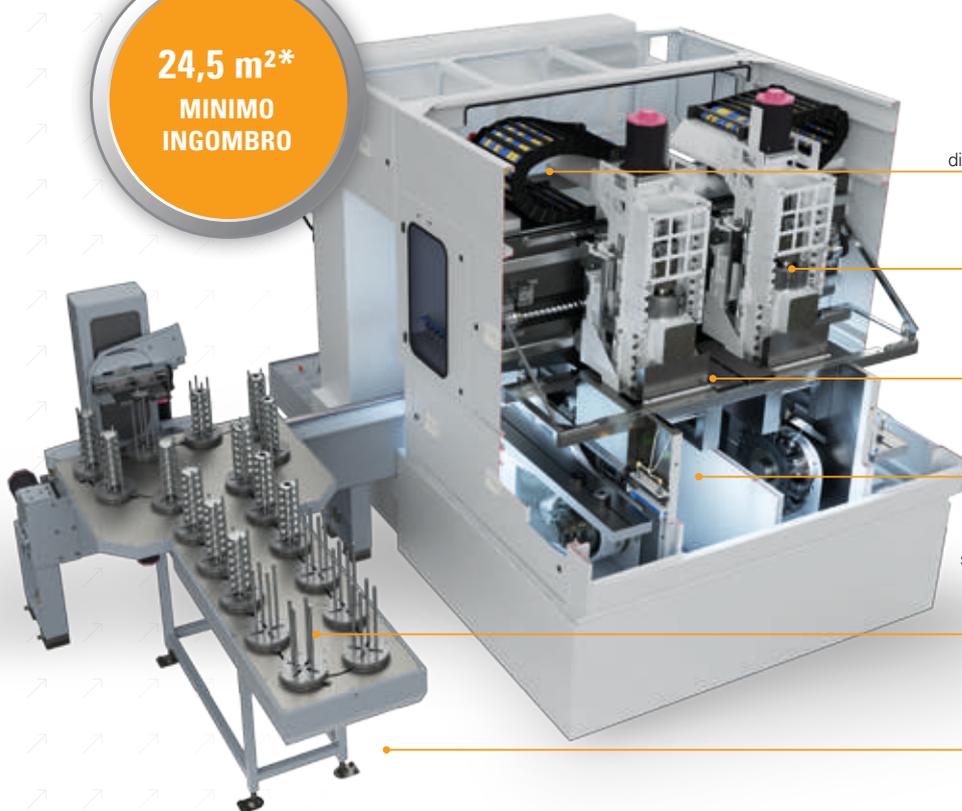
Tempi brevi di lavorazione e tempi passivi ridotti al minimo, per assicurare la massima produttività.

Il VL 3 DUO è dotato di due mandrini principali da 18 kW (142 Nm di coppia) ed è possibile equipaggiare la macchina con utensili motorizzati e con stazioni di misura, posizionate in prossimità delle aree di lavoro.



## STRUTTURA DELLE MACCHINE

**24,5 m<sup>2</sup>\***  
MINIMO  
INGOMBRO



### Massima precisione

Basamento in cemento polimerico MINERALIT®, peso macchina 10.000 kg, guide a scorrimento di dimensione 45 e sistemi di misurazione diretta su tutti gli assi

### Automazione integrata

Mandrino di lavoro pick-up per carico e scarico

### Concezione unica della macchina

Due mandrini di lavoro e due torrette revolver ad alto rendimento con motore torque

### Accessibilità ottima

Garantita dalla posizione ravvicinata delle torrette revolver e del mandrino di lavoro

### Flessibilità

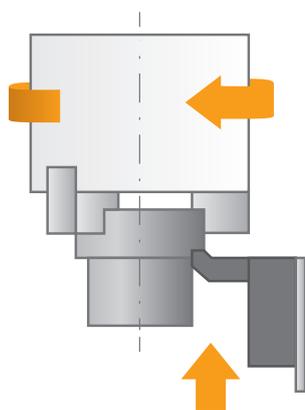
Magazzino pezzi fino a 400 unità\* e sistema di automazione TrackMotion per il ribaltamento e per la movimentazione dei componenti dal nastro di accumulo e tra le macchine

### Struttura compatta della macchina

24,5 m<sup>2</sup> per l'intera macchina: VL 3 DUO + TrackMotion + deposito pezzi + convogliatore trucioli

Immagini a scopo dimostrativo.

\*Macchina completamente equipaggiata, con evacuatore trucioli, TrackMotion e nastro di accumulo fino a 400 unità (configurazione con stecche)



$a_p = 4,75 \text{ mm}$   
 $f = 0,4 \text{ mm/rev.}$   
 $vc = 250 \text{ mm/min}$

## TORNITURA AD ALTO RENDIMENTO CON LA VL 3 DUO

La struttura stabile e rigida della macchina consente la rende adatta anche per lavorazioni particolarmente impegnative.

### DATI TECNICI

Diametro pezzo max.	150 mm 6 inch
Diametro mandrino	210 mm 8.5 inch
Lunghezza pezzo max.	110 mm 4.5 inch
Corse assi X (corsa di lavoro) / Y (opzionale) / Z	505 / $\pm 30$ / 250 mm 19.5 / $\pm 1$ / 10 inch
Mandrino principale (2 pz.)	
Potenza 40 % / 100 %	17,9 / 15,5 kW 24 / 21 hp
Coppia 40 % / 100 %	144 / 98 Nm 106 / 72 ft-lb
Numero giri max.	5.000 1/min
Flangia mandrino secondo DIN 55026	Dimensione 6
Cuscinetto mandrino – $\emptyset$ anteriore	100 mm 4 inch
Torretta revolver (2 pz.)	
Posti utensile sulla torretta revolver	12 pezzi
Velocità rapidi X / Y / Z	60 / 30 / 30 m/min 2,363 / 1,181 / 1,181 ipm

## I VANTAGGI DEL SISTEMA DI AUTOMAZIONE TRACKMOTION

- + Tempo di allestimento ridotto al minimo –TrackMotion pronto all'uso settando semplicemente l'altezza e il diametro del nuovo particolare
- + Struttura stabile e garanzia di affidabilità elevata
- + Sistema flessibile che consente l'inserimento di più unità TransLift (unità di presa) in un unico sistema
- + Posizionamento e ribaltamento dei componenti in un solo ciclo di lavorazione
- + Ingombro ridotto grazie al posizionamento del TrackMotion dietro alle macchine
- + Possibilità di integrazione di sistemi di misura, marcatura e di lavaggio
- + Facile accesso alle unità che necessitano di manutenzione
- + Tempi brevi per il trasporto dei particolari:  
Velocità di avanzamento orizzontale 150 m/min e verticale 35 m/min

## TrackMotion: Trasporto dei componenti come su binari

**Il TrackMotion è la nuova soluzione automatizzata di EMAG che unisce nastri di trasporto e ribaltatori in un unico sistema.**

Detto in altre parole, il TrackMotion è un sistema automatico per il collegamento di due o più macchine, basato sull'utilizzo di un sistema a navetta CN, in grado di asservire le diverse unità di lavoro poste in linea.

Il modulo di automazione dispone di guide a doppio binario per consentire lo scorrimento delle unità TransLift. Queste unità sono dedicate al trasferimento dei particolari in modo rapido e sono dotate di slitta verticale con motore di avanzamento e dispositivo di tensionamento. Per ottenere tempi ciclo brevi è inoltre possibile impiegare più unità TransLift.

TrackMotion EMAG per la concatenazione di più macchine in modo semplice



TRACKMOTION



Possibilità di stoccaggio dei pezzi grezzi. Capacità di accumulo: fino a 400 pezzi (a seconda della geometria del pezzo).



Le operazioni di ribaltamento e trasporto, su macchine concatenate, vengono effettuate mediante TrackMotion



Immagine a scopo dimostrativo senza protezioni macchina e automazione



Concatenazione di tre macchine VL mediante TrackMotion EMAG



Turning

Milling

Grinding

Gear Hobbing

Power Skiving

# È DI CASA IN TUTTO IL MONDO

## EMAG Salach GmbH

### Salach

Austrasse 24  
73084 Salach  
Germany  
Phone: +49 7162 17-0  
Fax: +49 7162 17-4027  
E-mail: info@salach.emag.com

### Leipzig

Pittlerstrasse 26  
04159 Leipzig  
Germany  
Phone: +49 341 4666-0  
Fax: +49 341 4666-114  
E-mail: info@leipzig.emag.com

### Austria

Glaneckerweg 1  
5400 Hallein  
Austria  
Phone: +43 6245 76023-0  
Fax: +43 6245 76023-20  
E-mail: info@austria.emag.com

### Frankfurt

Martin-Beheim-Strasse 12  
63263 Neu-Isenburg  
Germany  
Phone: +49 6102 88245-0  
Fax: +49 6102 88245-412  
E-mail: info@frankfurt.emag.com

### Munich

Zamdorferstrasse 100  
81677 München  
Germany  
Phone: +49 89 99886-250  
Fax: +49 89 99886-160  
E-mail: info@muenchen.emag.com

### Denmark

Horsvangen 7  
7120 Vejle Ø  
Denmark  
Phone: +45 75 854854  
Fax: +45 75 816276  
E-mail: info@daenemark.emag.com

## Market Companies

### EUROPE

#### EMAG MILANO Srl

Via dei Mille 31  
20098 San Giuliano Milanese (Mi)  
Italy  
Phone: +39 02 905942-1  
Fax: +39 02 905942-24  
E-mail: info.milano@emag.com

#### NODIER EMAG INDUSTRIE S.A.S.

5 Avenue de L'Europe – BP 22  
18150 La Guerche sur L'Aubois  
France  
Phone: +33 248 7711-00  
Fax: +33 248 7111-29  
E-Mail: info@nodier.emag.com

#### EMAG MILANO Srl

Sucursal en España  
Pasaje Arrahona, nº 18  
Polígono Industrial Santiga  
08210 Barberà del Vallès (Barcelona)  
Spain  
Phone: +34 93 7195080  
Fax: +34 93 7297107  
E-mail: info.spain@emag.com

#### EMAG UK Ltd.

Chestnut House,  
Kingswood Business Park  
Holyhead Road  
Albrighton  
Wolverhampton WV7 3AU  
Great Britain  
Phone: +44 1902 37609-0  
Fax: +44 1902 37609-1  
E-mail: info@uk.emag.com

#### EMAG OOO

ul. Akademika Chelomeya 3/2  
117630 Moscow  
Russia  
Phone: +7 495 287 0960  
Fax: +7 495 287 0962  
E-mail: info@russia.emag.com

### AMERICA

#### EMAG L.L.C. USA

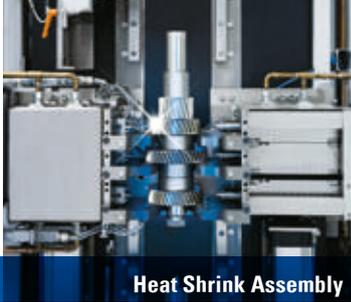
38800 Grand River Avenue  
Farmington Hills, MI 48335  
USA  
Phone: +1 248 477-7440  
Fax: +1 248 477-7784  
E-mail: info@usa.emag.com

#### EMAG MEXICO

Maquinaria EMAG Mexico S de RL de CV  
Av. Hercules 301 Nave 1  
Polígono Empresarial Santa Rosa  
76220 Santa Rosa Jauregui, Querétaro  
Mexico  
Phone: +52 442 291 1552  
E-mail: info@mexico.emag.com

#### EMAG DO BRASIL

Edifício Neo Corporate Offices, CJ 1503  
Rua Enxovia, 472  
04711-030 São Paulo SP  
Brazil  
Phone: +55 11 38370145  
Fax: +55 11 38370145  
E-mail: info@brasil.emag.com



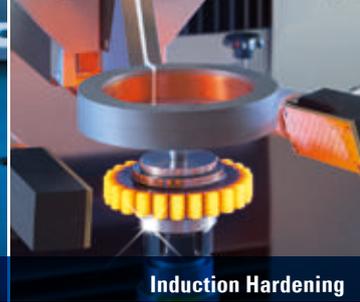
**Heat Shrink Assembly**



**ECM / PECM**



**Laser Welding**



**Induction Hardening**

**Sweden**

Glasgatan 19B  
73130 Köping  
Sweden  
Phone: +46 221 40305  
E-mail: info@sweden.emag.com

**Hungary**

Gerenda 10  
1163 Budapest  
Hungary  
Phone: +36 30 9362-416  
E-mail: lbujaki@emag.com

**Czech Republic**

Lolkova 766  
103 00 Praha 10 – Kolovraty  
Czech Republic  
Phone: +420 731 476070  
E-mail: mdlis@emag.com

**Poland**

ul. Krzycka 71A / 6  
53-020 Wrocław  
Poland  
Phone: +48 728 389 989  
E-mail: info@poland.emag.com

**Turkey**

Sanayi Cad. No.: 44  
Nish İstanbul Sitesi D Blok  
D: 155 Yenibosna – İstanbul  
Turkey  
Phone: +90 532 694 54 44  
E-mail: ckoc@emag.com

**ASIA**

**EMAG (China) Machinery Co., Ltd.**

Building A3 & B7 Cangneng  
Europe & America Technology Park  
No. 8 Loujiang Rd. (N.)  
215400 Taicang  
Jiangsu, China  
Phone: +86 512 5357-4098  
Fax: +86 512 5357-5399  
E-mail: info@emag-china.com

**EMAG (Chongqing) Machinery Co., Ltd.**

No. 10<sup>th</sup> Lailong Road  
Yongchuan District  
402160 Chongqing  
China  
Phone: +86 23 49783399  
Fax: +86 23 49783388  
E-mail: info@emag-china.com

**EMAG INDIA Pvt. Ltd.**

Technology Centre  
No. 17/G/46-3, Industrial Suburb,  
2<sup>nd</sup> Stage, Yeshwantpur,  
Bengaluru – 560 022.  
India  
Phone: +91 80 50050163  
E-mail: info@india.emag.com

**EMAG KOREA Ltd.**

Rm204, Biz center, SKn Technopark,  
124 Sagimakgol-ro, Sangdaewon-dong,  
Jungwon-gu, Seongnam City,  
Gyeonggi-do, 462-721  
South Korea  
Phone: +82 31 776-4415  
Fax: +82 31 776-4419  
E-mail: info@korea.emag.com

**TAKAMAZ EMAG Ltd.**

1-8 Asahigaoka Hakusan-City  
Ishikawa Japan, 924-0004  
Japan  
Phone: +81 76 274-1409  
Fax: +81 76 274-8530  
E-mail: info@takamaz.emag.com

