

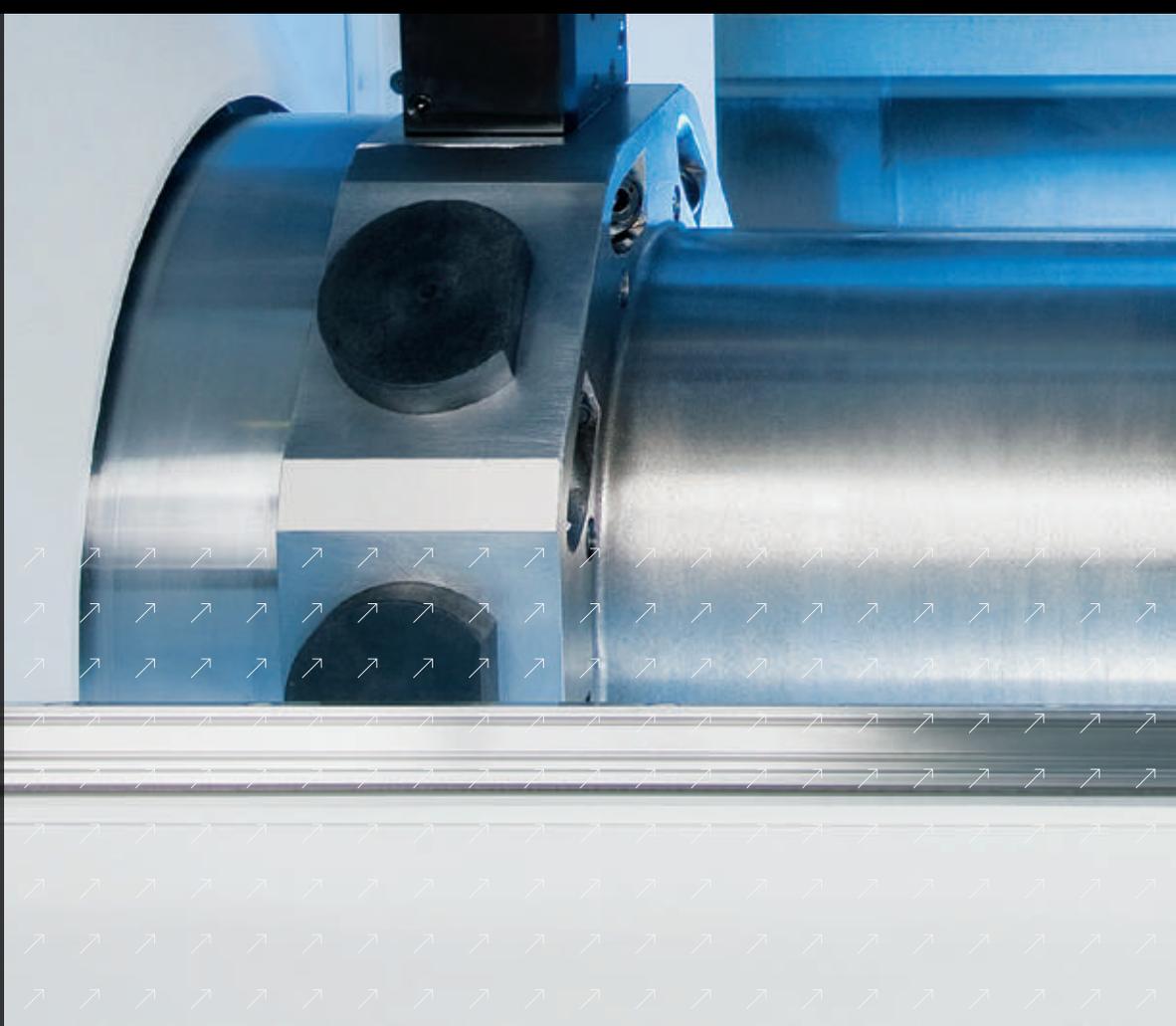
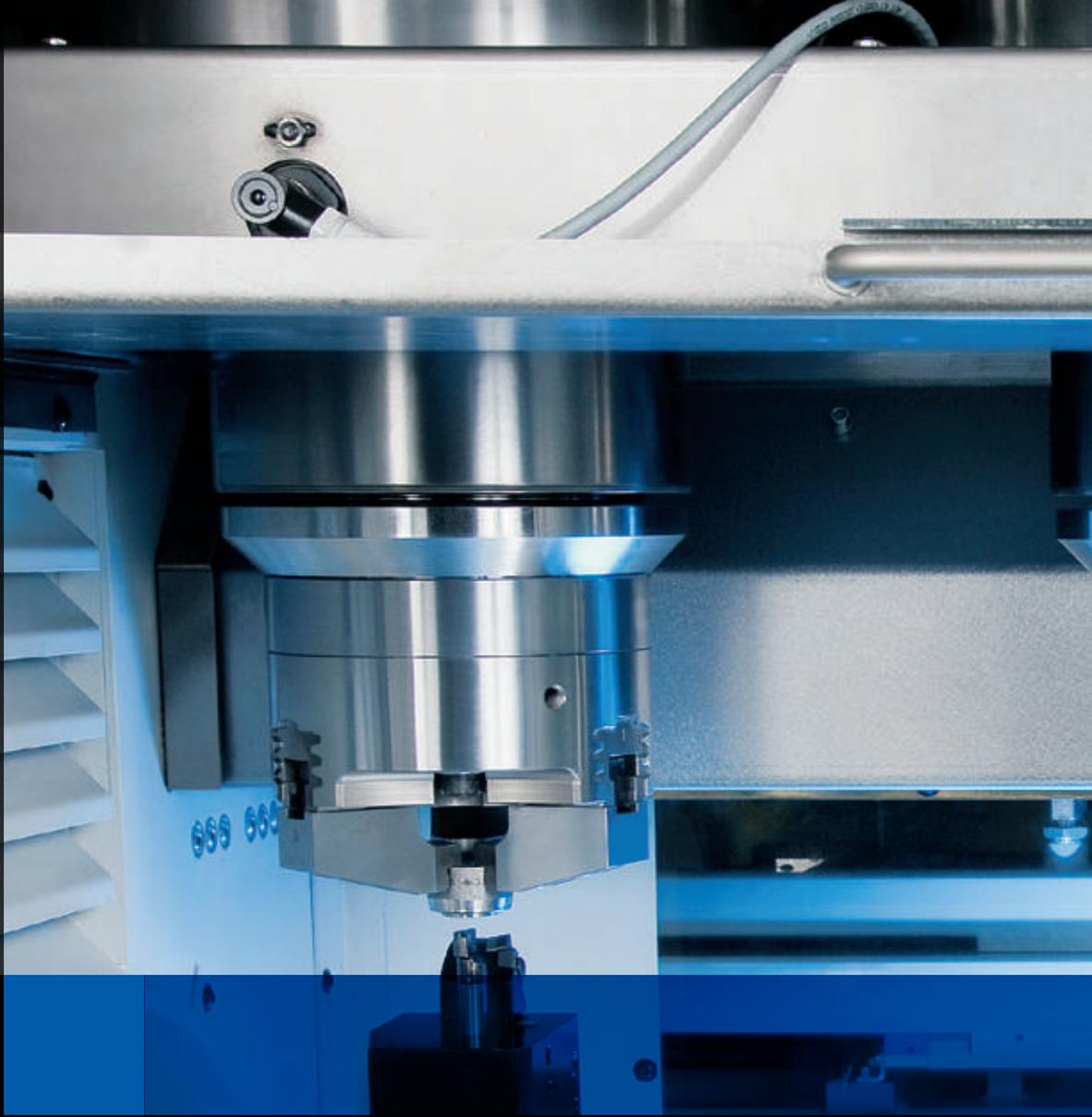
Centros de torneado verticales multi-husillo

VSC 250 / 400 DUO
VSC 160 / 250 TWIN
VSC 200 TRIO



Los tornos pick-up
verticales de husillo
múltiple de EMAG se
utilizan principalmente en
la fabricación de series
medias y grandes
de componentes de
precisión.
Estas máquinas se
caracterizan por ser
compactas y potentes.

VSC 250/400 DUO
VSC 160/250 TWIN
VSC 200 TRIO

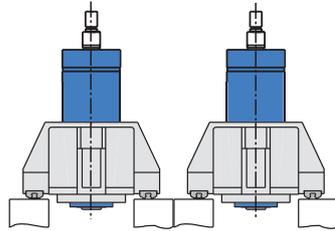




CENTROS DE TORNEADO VERTICALES MULTI-HUSILLO

Productividad – la medida de todas las cosas.

VSC DUO

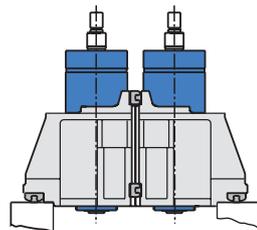


Para procesos idénticos y diferentes

- Dos áreas de trabajo separadas
- Dos carros de pórtico programables de forma independiente
- Dos revólvers portaherramientas con programación independiente
- Mecanizado de operaciones secuenciales (OP 10 + OP 20)

VSC 250/400 DUO
VSC 160/250 TWIN
VSC 200 TRIO

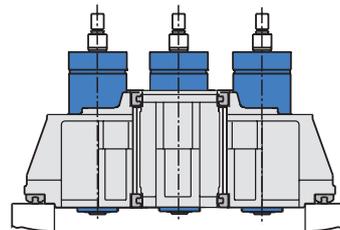
VSC TWIN



Mecanizado simultáneo de dos piezas

- Una área de trabajo, dos cabezales
- Mecanizado idéntico y simultáneo de dos piezas
- Correcciones independientes de diámetro y longitud para cada cabezal

VSC TRIO



Mecanizado simultáneo de tres piezas

- Una área de trabajo, tres cabezales
- Mecanizado idéntico y simultáneo de tres piezas
- Permite realizar correcciones independientes de diámetro y longitud en cada cabezal



VSC DUO – El torno de doble cabezal para las operaciones consecutivas.

Los tornos de doble cabezal en la configuración DUO son económicamente muy eficientes, cuando se trata de mecanizar piezas pequeñas y medianas en grandes series. Asimismo la DUO es también una máquina con la mínima necesidad de espacio para el mecanizado en dos operaciones.

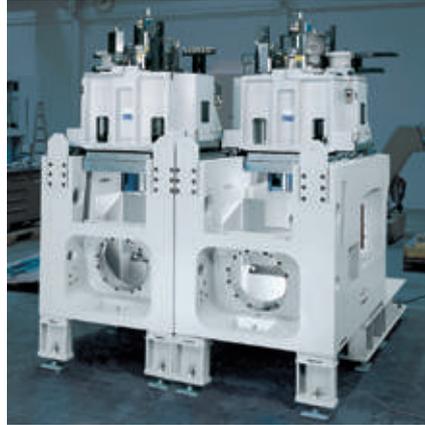
En la configuración DUO, se cuenta con dos áreas de trabajo separadas y por lo tanto con dos carros de pórtico programables independientemente. Además cada área de trabajo tiene también en la pared frontal un revólver portaherramientas con programación independiente.

VSC 250/400 DUO
VSC 160/250 TWIN
VSC 200 TRIO



Ambos revólvers no solo pueden alojar herramientas de torneado, sino también herramientas motorizadas para el fresado y taladrado. Con ello ambos cabezales pueden efectuar tanto mecanizados idénticos como diferentes:

- Inmediatamente después del primer amarre, se mecaniza la otra cara de la pieza en un segundo amarre u opcionalmente la misma cara que la primera operación.
- También con esta máquina es posible mecanizar dos piezas con un proceso idéntico.



VSC 250 DUO: Dos bancadas muy estables separadas de hormigón polímero MINERALIT®. Los dos carros de pórtico son programables independientemente.



VSC TWIN – el doble de piezas con la misma necesidad de espacio.

Las máquinas TWIN mecanizan simultáneamente dos piezas con proceso idéntico. Con la VSC TWIN se pueden mecanizar grandes series con una mínima necesidad de espacio. Esto se aplica también, si se tiene que mecanizar la otra cara de la pieza. Entonces el mecanizado se realiza en una segunda VSC TWIN, la cual se concatena con la primera mediante un volteador.

VSC 250/400 DUO
VSC 160/250 TWIN
VSC 200 TRIO



Los carros de pórtico son unidades separadas. Ambos carros y cabezales cuentan con accionamientos independientes en los ejes X y Z, así como también sistemas de medición lineal separados en todos los ejes.

Con ello la TWIN ofrece correcciones independientes de diámetro y longitud para cada cabezal- un requisito cada vez más demandado en la producción de piezas de precisión.



El proceso de medición ahorra tiempo midiendo dos piezas simultáneamente. Sin embargo correcciones de diámetro y longitud realizan individualmente para cada cabezal. (Puerta de protección abierta entre palpador y área de trabajo)



VSC 200 TRIO – se programa solo un cabezal – se produce con tres cabezales

La VSC 200TRIO es la solución más productiva y eficiente, cuando se mecanizan piezas en grandes series con la mínima necesidad de espacio. La carga mediante dos líneas reduce considerable el tiempo de carga. Tres cabezales verticales cogen directamente las piezas en bruto de primera cinta y después el mecanizado depositan en la segunda cinta para la descarga.

El centro de torneado VSC 200TRIO es un torno de multi-husillo, abierto para futuros desarrollos en el mecanizado. Las mejoras tecnológicas se pueden implementar completamente. La VSC 200TRIO es una solución interesante de tipo "stand alone", que se puede integrar también en las líneas de fabricación existentes.

VSC 250/400 DUO
VSC 160/250 TWIN
VSC 200 TRIO

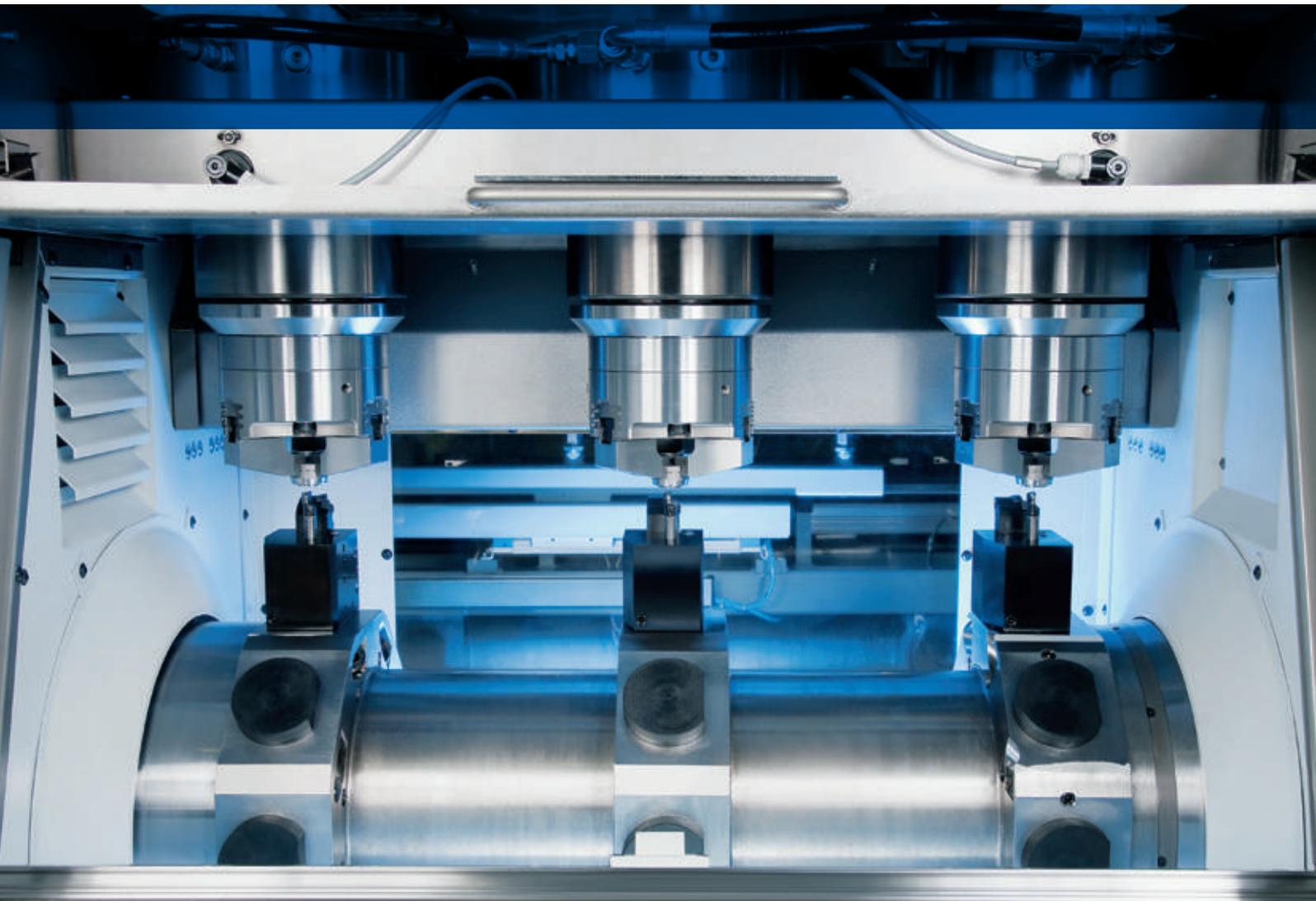


En el área de trabajo, el portaherramientas puede alojar hasta ocho herramientas por cada uno de los tres cabezales. El portaherramientas está montado sobre rodamientos de forma muy rígida en ambos lados en la bancada. Mediante un accionamiento directo de tipo servo las posiciones de herramientas se pueden conmutar muy rápido.



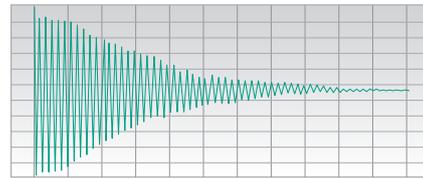
Medición con tres palpadores

En la VSC 200 TRIO todas las herramientas se pueden corregir por separado mediante el control. La VSC 200 TRIO también tiene sistemas de medición directos en todos los ejes, las cuales son un requerimiento para una alta precisión en el rango de las μ .



El hormigón polímero MINERALIT® – el material soñado por los ingenieros hecho realidad.

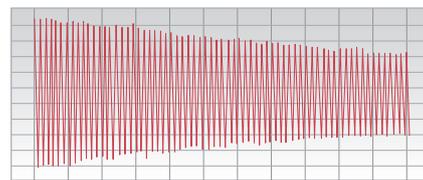
Todos los tornos pick-up verticales de la serie VSC cuentan con una bancada de hormigón polímero MINERALIT®, que se caracteriza por sus propiedades amortiguadoras 8 veces mayores que la fundición gris.



Amortiguación de las vibraciones en bancadas de máquina EMAG de hormigón polímero MINERALIT®

Las ventajas:

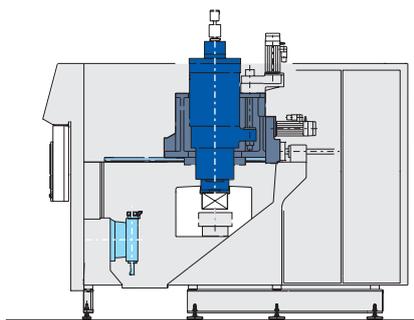
- Elevada amortiguación de vibraciones y con ello una larga vida útil de las herramientas y una elevada calidad superficial
- El hormigón polímero MINERALIT® es un material termicamente muy estable que garantiza unos resultados de fabricación constantes



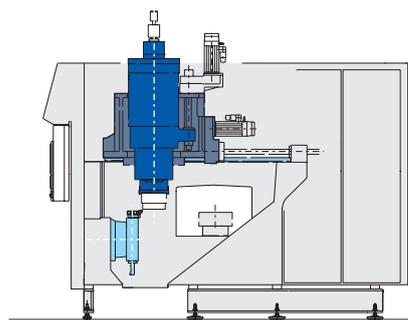
En comparación: amortiguación de las vibraciones con respecto a las bancadas de fundición gris

VSC 250/400 DUO
VSC 160/250 TWIN
VSC 200 TRIO

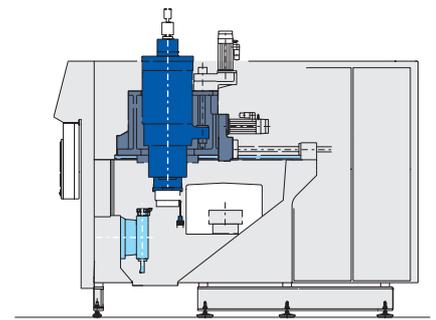
Tres funciones con una mínima necesidad de espacio.



Carga:
Coge y deposita automáticamente las piezas

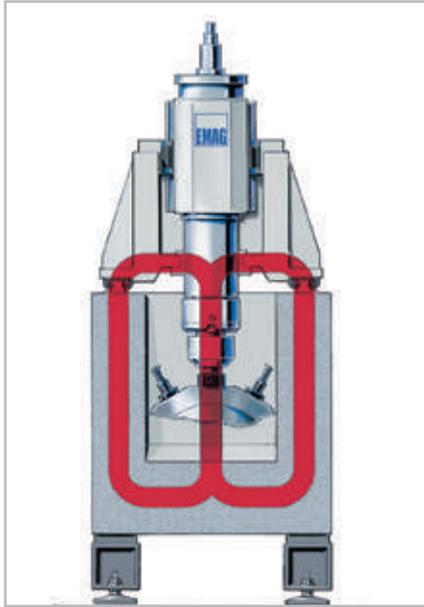


Mecanizado:
Torneado, taladrado, fresado, rectificado,
soldadura láser,...

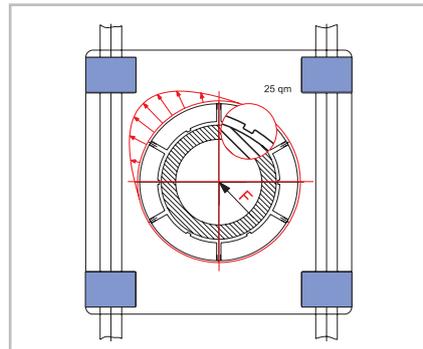


Medición:
Mide las piezas y corrige automáticamente el
desgaste de la herramienta

Precisión para las grandes series.



El diseño cerrado con la bancada altamente estable en forma de U es el requisito previo para unos flujos de fuerzas cortos, simétricos y cerrados y por lo tanto para una elevada rigidez estática y dinámica.

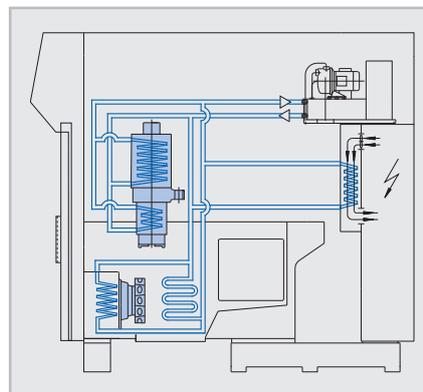


La fina película de aceite ofrece la mejor amortiguación para obtener una elevada calidad superficial y una larga vida de las herramientas – también en el caso de corte interrumpido

Temperatura constante: un requisito para una calidad constante

Refrigeración líquida para los motores de cabezal, el revólver portaherramientas, el armario eléctrico y la bancada, junto con la estructura termo-simétrica, aumentan la precisión de la máquina.

Un grupo refrigerador de doble circuito mantiene la temperatura de la máquina dentro de límites estrechos con respecto a la temperatura ambiente, mientras que el armario eléctrico se mantiene en una temperatura constante.



Manipulación de piezas orientado a proceso.

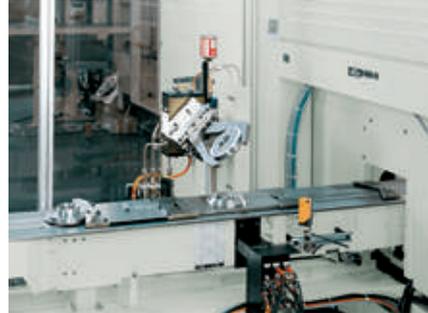
Manipulación de piezas simple y flexible:

En las máquinas de doble cabezal, como en todas las máquinas de la serie VSC, el flujo de las piezas puede ser opcionalmente de izquierda a derecha o de derecha a izquierda.

Otra ventaja en el volteo de las piezas para el segundo amarre:

El volteo se realiza en una zona fácilmente accesible y visible fuera del área de trabajo.

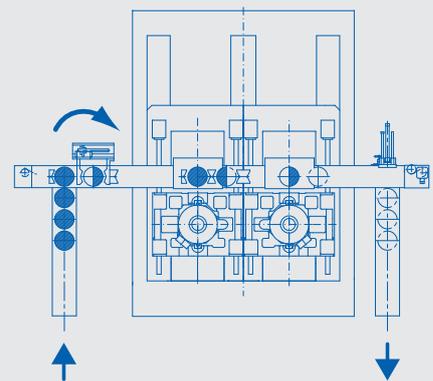
Según la versión, la automatización es convertible mediante software sin intervención manual.



Ejemplo VSC 250 DUO: Estación de volteo para el mecanizado de la otra cara en un segundo amarre.

VSC 250/400 DUO
VSC 160/250 TWIN
VSC 200 TRIO

La disposición de las máquinas es elegible libre para una integración en líneas de producción, lo que reduce la necesidad de espacio y los gastos para concatenar las máquinas.



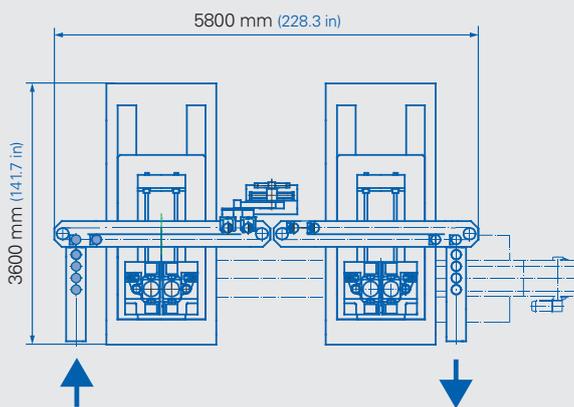
Ejemplo VSC 250 DUO: Si se tiene que mecanizar piezas en grandes series y en dos amarres, el torno de doble cabezal hace esta tarea con la mínima necesidad de espacio.



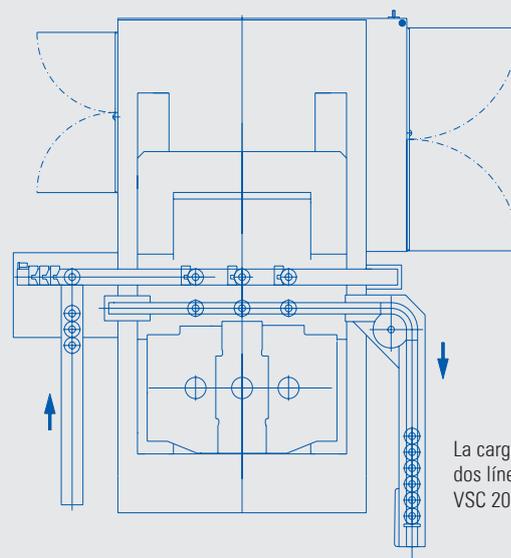
Un ejemplo: Dos piezas en bruto se cogen simultáneamente del almacén de piezas,...



... se depositan sobre la cinta transportadora y se llevan a la posición de recogida de ambos cabezales de la VSC 160 TWIN.



Dos VSC 160 TWIN concatenadas vía estaciones de volteo – Ejemplo de un sistema de fabricación altamente productivo. La cara delantera y trasera de las piezas se mecanizan con cuatro cabezales. De esta forma se consiguen los mínimos costes por pieza en grandes series.



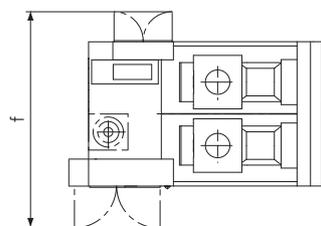
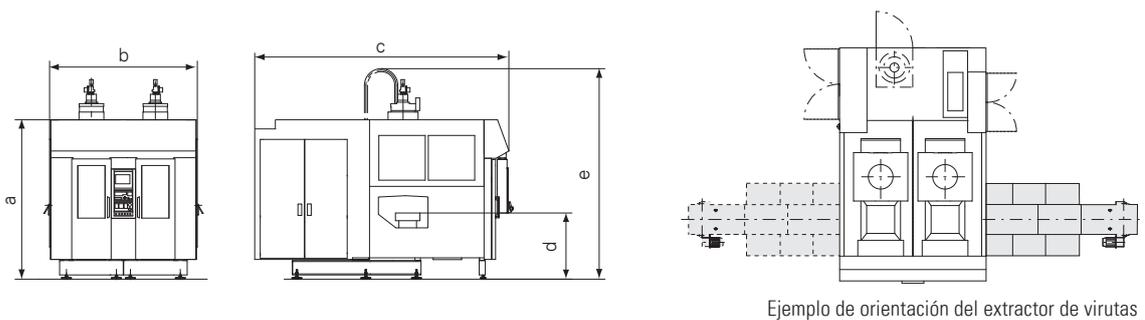
La carga y descarga mediante dos líneas de una VSC 200 TRIO

Datos técnicos

Capacidad de mecanizado		VSC 250 DUO	VSC 400 DUO
Diámetro de plato máx.	mm in	200 / 250 7.9 / 9.8	315 / 400 12.4 / 15.7
Diámetro de volteo	mm in	260 10.2	420 16.5
Diámetro de pieza máx.	mm in	200 7.9	340 13.4
Recorrido X máx.	mm in	850 33.5	850 33.5
Recorrido Z	mm in	200 7.9	315 12.4
Tiempo de carga			
Dependiendo de la pieza a mecanizar	s	4 – 6	4 – 6
Cabezales			
Cantidad		2	2
Nariz del husillo DIN 55 026	tamaño	6	11
Rodamientos del husillo, delantero	Ø en mm dia. in inch	100 3.9	160 6.3
Número de revoluciones máx.	r.p.m.	6000	3400
Accionamiento principal por cabezal			
Motor asíncrono			
Potencia, 40% ED / 100% ED	kW hp	38 / 28 51 / 38	48 / 37 64 / 50
Par, 40% ED / 100% ED	Nm ft-lb	460 / 330 339 / 243	775 / 600 572 / 443
Plena potencia a partir de	r.p.m.	800	600
Accionamiento de avance			
Velocidad de avance rápido	m/min ipm	45 1,772	45 1,772
Velocidad de avance rápido Z	m/min ipm	30 1,181	30 1,181
Fuerza de avance X / Z	kN lbf	11 2,473	11 2,473
Husillo a bolas X / Z	Ø en mm dia. in inch	50 / 40 2.0 / 1.6	50 / 40 2.0 / 1.6
Revólver portaherramientas tipo disco			
Alojamiento para vástago cilíndrico DIN 69 880	Cantidad	2 x 12	2 x 12
Diámetro del vástago	mm in	40 1.6	50 2.0
Herramientas motorizadas	Cantidad	2 x 12	2 x 12
Potencia máx.	kW hp	8,5 11	19 25
Número de revoluciones máx.	r.p.m.	6000	6000
Par 40% ED	Nm ft-lb	23 17	40 30
Par máx.	Nm ft-lb	40 30	60 44
Potencia máx. a partir de	r.p.m.	3000	3000
Tiempo de indexación del revólver portaherramientas	s	0,3	0,4

Equipo eléctrico		VSC 250 DUO	VSC 400 DUO
Tensión de servicio	V	400	400
Tensión del control de corriente continua	V	24	24
Tensión del control de corriente alterna	V	230	230
Frecuencia	Hz	50	50
Potencia de conexión			
Equipamiento mínimo	kW hp	66 89	100 134
Equipamiento máximo	kW hp	103 138	– –
Corriente protección mín. / máx.	A	125 / 200	200 / –
Sistema eléctrico		VDE 0113	VDE 0113
Control			
FANUC 31i / 32i		sí	sí
SIEMENS SINUMERIK 840 D		no	sí
SIEMENS SINUMERIK 840 Dsl		sí	sí
Bosch Rexroth MTX		sí	sí
Peso			
Peso	aprox. kg approx. lb	14000 30,865	20000 44,092

Plano de implantación VSC 250 / 400 DUO



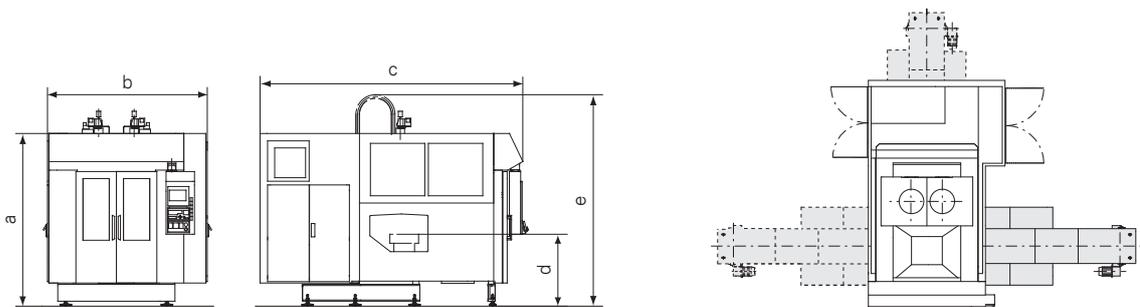
Dimensiones		VSC 250 DUO	VSC 400 DUO
a	mm in	2540 100.0	2700 106.3
b	mm in	2450 96.5	2440 96.1
c	mm in	3800 149.6	4300 169.3
d	mm in	1050 41.3	1100 43.3
e	aprox. mm approx. in	3200 126.0	3300 129.9
f	aprox. mm approx. in	3400 133.9	3700 145.7

Datos técnicos

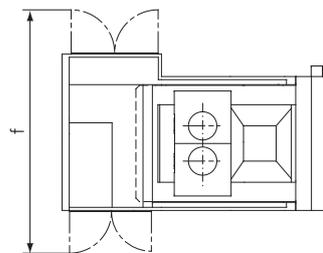
Capacidad de mecanizado		VSC 160 TWIN	VSC 250 TWIN
Diámetro de plato máx.	mm in	130 / 160 5.1 / 6.3	200 / 250 7.9 / 9.8
Diámetro de volteo	mm in	180 7.1	260 10.2
Diámetro de pieza máx.	mm in	130 5.1	200 7.9
Recorrido X máx.	mm in	850 33.5	850 33.5
Recorrido Z	mm in	160 6.3	200 7.9
Tiempo de carga			
Dependiendo de la pieza a mecanizar	s	2 – 4	2 – 4
Cabezales			
Cantidad		2	2
Nariz del husillo DIN 55 026	tamaño	5	6
Rodamientos del husillo, delantero	Ø en mm in	80 3.2	100 3.9
Número de revoluciones máx.	r.p.m.	6500	6000
Accionamiento principal por cabezal			
Motor asíncrono			
Potencia, 40% ED / 100% ED	kW hp	23 / 17 31 / 23	39 / 28 52 / 38
Par, 40% ED / 100% ED	Nm ft-lb	71 / 53 52 / 39	460 / 340 339 / 251
Plena potencia a partir de	r.p.m.	3000	800
Accionamiento de avance			
Velocidad de avance rápido X	m/min ipm	45 1,772	45 1,772
Velocidad de avance rápido Z	m/min ipm	30 1,181	30 1,181
Fuerza de avance X / Z	kN lbf	11 2,473	11 2,473
Husillo a bolas X / Z	Ø en mm dia. in inch	50 / 40 2.0 / 1.6	50 / 40 2.0 / 1.6
Revólver portaherramientas tipo disco			
Alojamiento de herramientas para vástago cilíndrico DIN 69 880	Cantidad	2 x 4	2 x 8
Diámetro del vástago	mm in	30 1.2	40 1.6
Herramientas motorizadas	Cantidad	–	2 x 8
Potencia máx.	kW hp	– –	8,5 11
Número de revoluciones máx.	r.p.m.	–	6000
Par 40% ED	Nm ft-lb	– –	23 17
Par máx.	Nm ft-lb	– –	40 30
Potencia máx. a partir de	r.p.m.	–	3000
Tiempo de indexación del revólver portaherramientas	s	–	0,3

Equipo eléctrico		VSC 160 TWIN	VSC 250 TWIN	
Tensión de servicio	V	400	400	
Tension del control de corriente continua	V	24	24	
Tensión del control de corriente alterna	V	230	230	
Frecuencia	Hz	50	50	
Potencia de conexión	kW hp	40 54	66 89	
Corriente protección	A	100	160	
Sistema eléctrico		VDE 0113	VDE 0113	
Control				
FANUC 31i / 32i		sí	sí	
SIEMENS SINUMERIK 840 D		sí	sí	
Bosch Rexroth MTX		sí	sí	
Peso				
Peso		aprox. kg aprox. lb	9600 21,164	12000 26,455

Plano de implantación VSC 160 / 250 TWIN



Ejemplo de orientación del extractor de virutas



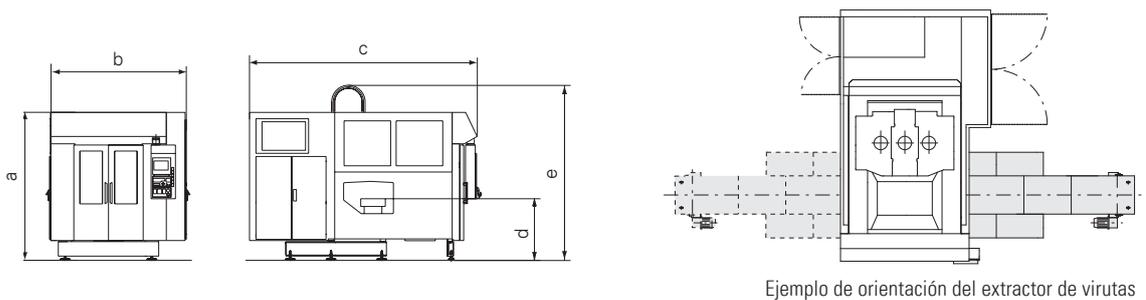
Dimensiones		VSC 160 TWIN	VSC 250 TWIN
a	mm in	2950 116.1	2600 102.4
b	mm in	1500 59.1	2250 88.6
c	mm in	3600 141.7	3700 145.7
d	mm in	1100 43.3	1020 40.2
e	aprox. mm aprox. in	3000 118.1	3000 118.1
f	aprox. mm aprox. in	2700 106.3	3500 137.8

Datos técnicos

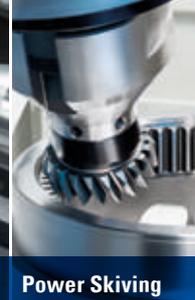
Capacidad de mecanizado		VSC 200 TRIO
Diámetro de plato máx.	mm in	160 / 200 6.3 / 7.9
Diámetro de volteo	mm in	210 8.3
Diámetro de pieza máx.	mm in	160 6.3
Recorrido X máx.	mm in	850 33.5
Recorrido Z	mm in	200 7.9
Tiempo de carga		
Dependiendo de la pieza a mecanizar	s	2 – 4
Cabezales		
Cantidad		3
Brida del husillo DIN 55 026	tamaño	5
Alojamiento del husillo, delantero	Ø en mm dia. in inch	80 3.2
Número de revoluciones máx.	r.p.m.	6500
Accionamiento principal por cabezal		
Motor asíncrono		
Potencia, 40% ED / 100% ED	kW hp	24 / 16 32 / 21
Par, 40% ED / 100% ED	Nm ft-lb	125 / 85 92 / 63
Plena potencia a partir de	r.p.m.	1800
Accionamiento de avance		
Velocidad de avance rápido X	m/min ipm	45 1,772
Velocidad de avance rápido Z	m/min ipm	30 1,181
Fuerza de avance X / Z	kN lbf	11 2,473
Husillo a bolas X / Z	Ø en mm dia. in inch	50 / 40 2.0 / 1.6
Revólver tipo tambor		
Alojamiento de herramientas para vástago cilíndrico DIN 69 880	Cantidad	3 x 8
Diámetro del vástago	mm in	40 1.6

Equipo eléctrico		VSC 200TRIO	
Tensión de servicio	V		400
Tensión del control de corriente continua	V		24
Tensión del control de corriente alterna	V		230
Frecuencia	Hz		50
Potencia de conexión	kW		70
	hp		94
Corriente protección	A		160
Sistema eléctrico			VDE 0113
Control			
SIEMENS SINUMERIK 840 D			sí
SIEMENS SINUMERIK 840 Dsl			sí
Peso			
Peso		aprox. kg	12000
		aprox. lb	26,455

Plano de implantación VSC 200 TRIO



Dimensiones		VSC 200TRIO	
a	mm		2500
	in		98.4
b	mm		2250
	in		88.6
c	mm		3750
	in		147.6
d	mm		1020
	in		40.2
e	aprox. mm		3000
	aprox. in		118.1
f	aprox. mm		3700
	aprox. in		145.7



Turning

Milling

Grinding

Gear Hobbing

Power Skiving

EN TODO EL MUNDO, COMO EN CASA.

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 71
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

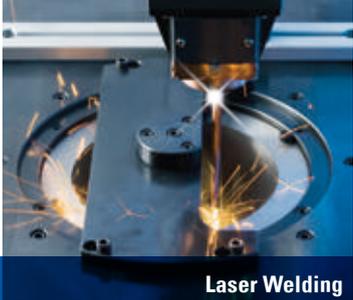
38800 Grand River Avenue
Farmington Hills, MI 48335
USA
Phone: +1 248 477-7440
Fax: +1 248 477-7784
E-mail: info@usa.emag.com

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. 10th 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.

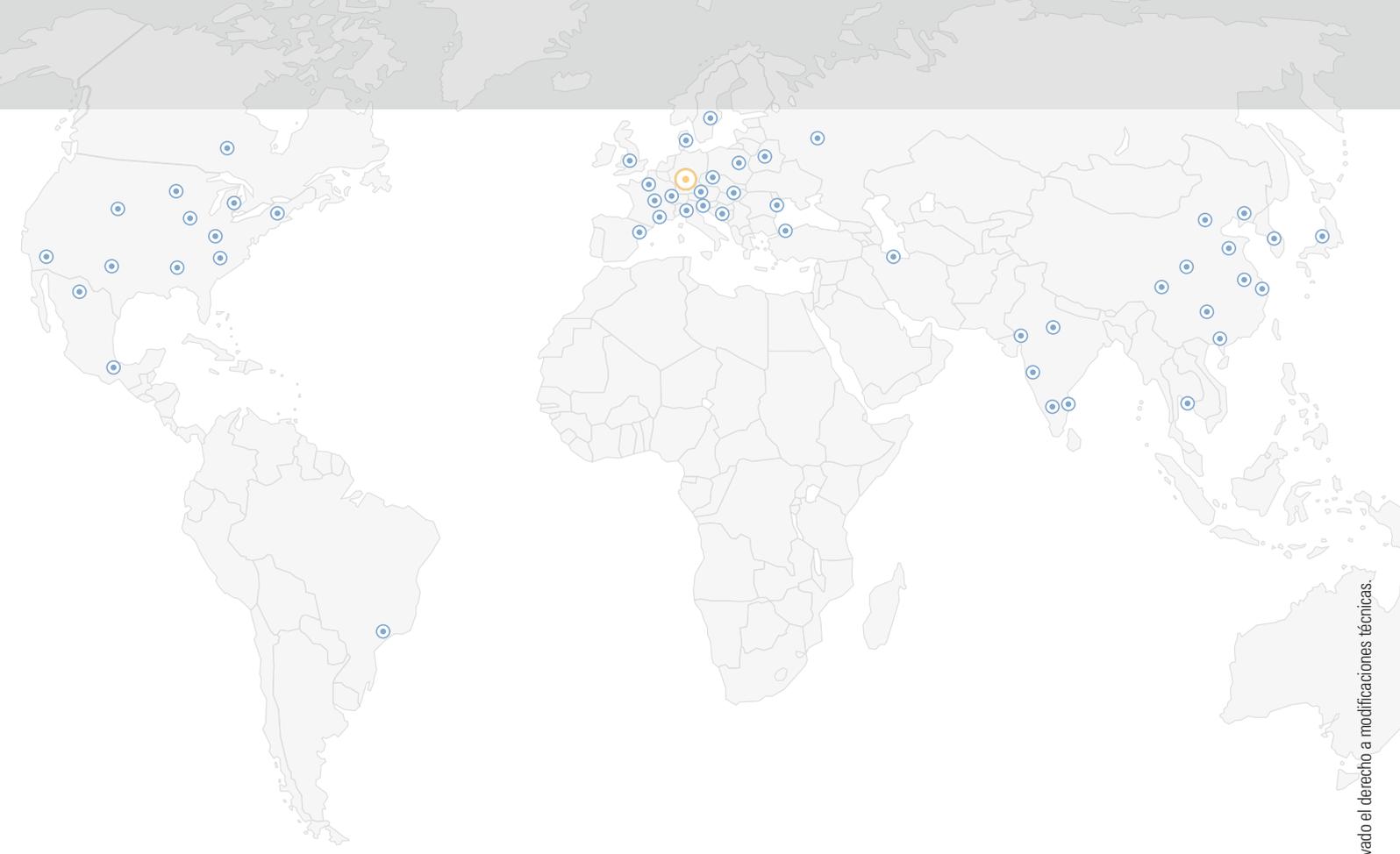
Technology Centre
No. 17/G/46-3, Industrial Suburb,
2nd Stage, Yeshwantpur,
Bengaluru – 560 022.
India
Phone: +91 80 50050163
E-mail: info@india.emag.com

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



Reservado el derecho a modificaciones técnicas.



www.emag.com