

PRODUKTÜBERSICHT

EMAG SU



EMAG SU VERTIKALE UND HORIZONTALE WÄLZFRÄSMASCHINEN

VERTIKALE WÄLZFRÄSMASCHINE



HORIZONTALE WÄLZFRÄSMASCHINE



CLC-BAUREIHE

Die Wälzfräsmaschinen zeichnen sich durch einen stabilen Aufbau mit handgeschabten Tangentialachsen aus. Sowohl der Tisch als auch der Fräskopf sind mit direktangetriebenen Achsen ausgestattet. Die Bearbeitung kann mit Öl, Emulsion oder trocken erfolgen. Auf Wunsch lassen sich in die Maschinen verschiedene Optionen integrieren, wie z.B. eine Ausrüstung zum Schälwälzfräsen, Einzelteilfräsen, Messen auf der Maschine sowie eine Entgrat- und Anfaseinrichtung. Auf den Maschinen können sowohl Wellen, Schneckenräder als auch Zahnräder gefertigt werden, was die Baureihe zu einer innovativen Lösung für den Prozess Wälzfräsen macht.

VERTIKALE WÄLZFRÄSMASCHINEN

Die Maschinen können mit NC-gesteuerten 2- oder 4-Stationen-Ringladern ausgerüstet werden. Die Beladung mithilfe eines Roboters ist auch vorgesehen. Zudem ist eine Entgrat- und Anfaseinheit als Option verfügbar. So lassen sich auf diesen Maschinen Zahnräder, Zahnradwellen und Schneckenräder kostengünstig herstellen.

HORIZONTALE WÄLZFRÄSMASCHINEN

Auf den horizontalen Fräsmaschinen können Zahnräder, Schneckenräder und lange verzahnte Wellen hervorragend bearbeitet werden. Das Umrüsten auf neue Werkstücke gelingt schnell, was die Maschine für Einzelteile und kleine Serien sehr interessant macht. Zudem steht optional eine Automation zur Verfügung. Auf der CLC 260 H können zudem Schneckenwellen mit einem Scheibenfräser gefräst werden. Hierzu wird eine Vorsatzspindel auf dem Standardfräskopf installiert.

Optional lässt sich diese Maschinen mit einer Lünette ausstatten, die auf einer zusätzlichen NC-Achse in die entsprechende Position gefahren werden kann.

TECHNISCHE DATEN	Modulbereich max. (mm/in)	Axialweg (mm/in)	Ø max. (mm/in)
CLC 200	5 (7)	400 16	200 8
CLC 300	8	400 (600) 16 (24)	350 14
CLC 500	10	600 24	500 20
CLC 600 W	24	1.000 39	800 32
CLC 900 W	24	1.000 39	1.000 39

TECHNISCHE DATEN	Modulbereich max. (mm/in)	Axialweg ²⁾ (mm/in)	Ø max. (mm/in)
CLC 260 H¹⁾	6	1.500/2.000 59/79	260 10
CLC 500 H	22/26/30	2.000/3.000 ²⁾ 79/118	500 20

- 1) Schneckenfräsen
2) Längere Ausführungen auf Anfrage

EMAG SU WÄLZSTOSSMASCHINEN

WÄLZSTOSSMASCHINEN



CLC-SZ-BAUREIHE

Dank eines innovativen Baukastensystems ist diese Baureihe äußerst flexibel und lässt sich leicht für jede Bearbeitungsaufgabe von Zahnrädern und Wellen konfigurieren. Dafür stehen zahlreiche Optionen zur Verfügung, wie z.B. eine elektronische Schrägführung zum Stoßen von Verzahnungen mit Schrägungswinkel, Shuttle Stoßen, Stoßen von Passfedernuten sowie das Einbringen von Balligkeiten/Kegeligkeiten über die CNC-Steuerung.

Die Maschinen gibt es mit und ohne Gegenhalter sowie mit einer Automation.

Optional kann die Maschine mit einem Werkzeugwechsler ausgestattet werden, sodass Schrapp- und Schlichtwerkzeuge eingewechselt und so Prozess- und Werkzeugkosten gesenkt werden können.

TECHNISCHE DATEN	Modulbereich max. (mm/in)	Axialweg (mm/in)	Ø max. (mm/in)	Verzahnungsbreite (mm/in)
CLC 200 SZ	6	400 16	200 8	150 6
CLC 300 SZ	7	400 16	300 12	200 8
CLC 500 SZ	10	500 20	500 20	150 (200) 6 (8)
CLC 750 SZ	10	600 24	800 31	200 (250) 8 (10)
CLC 1000 SZ	12	600 24	1.000 39	250 (300) 10 (12)
CLC 1500 SZ	12	700 27	1.500 59	250 (300) 10 (12)

EMAG SU VERZÄHNUNGSSCHAB- UND SCHABBRADSCHEIFMASCHINEN

VERZÄHNUNGSSCHABEN



RASO 200 – RASO 400

Beim Verzahnungsschaben muss man den gesamten Fertigungsprozess im Blick haben: Maschinen, Zyklen, Werkzeuge, die eine Vorhaltung für den Härteprozess beinhalten, Vorrichtungen, Automatisierung etc. Mit unseren Schabmaschinen, entwickelt von den Experten von EMAG SU, können wir die Leistung und Qualität Ihres Schabprozesses deutlich verbessern.

Das Verzahnungsschaben findet vor dem Härteprozess statt und erzeugt geräuscharme Verzahnungen. Hiermit stellt es eine kostengünstige Alternative zum Verzahnungsschleifen dar. Die Maschinen von EMAG SU sind modular aufgebaut und können mit drei, vier oder fünf NC-Achsen konfiguriert werden.

Entgraten, Ölabschleudern, Markieren sowie eine Optische Bauteilerkennung stehen als Option zur Verfügung. Alle gängigen Schabverfahren, wie Plunge, Parallel, Underpass, Diagonal und kombinierte Zyklen können eingesetzt werden.

TECHNISCHE DATEN		RASO 200	RASO 400
Außendurchmesser max.	mm in	200 8	400 16
Modulbereich		0,5/5	1/8
Zahnbreite max. (Plunge)	mm in	100 (42) 4 (1.5)	160 6.5
Anzahl CNC-Achsen (optional)		3 (5, 7)	5 (7)

SCHABWERKZEUGE SCHLEIFEN & SCHÄRFEN



GS 400

Die Werkzeugschleifmaschine GS 400 setzt neue Maßstäbe hinsichtlich Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Produktivität beim Schärfen von Schabrädern und beim Schleifen von Meisterrädern.

Auf der Schabradschleifmaschine können Schabräder oder hochgenaue Prüfräder geschliffen werden. Durch die Punktberührung von Schleifscheibe und Werkstück lassen sich alle erdenklichen Modifikationen in das Zahnrad einbringen. Das Maschinenkonzept ist mit Linearmotoren und direkten Antrieben hochmodern, alle Achsen sind NC-gesteuert.

TECHNISCHE DATEN		GS 400
Werkstück-Ø min./max.	mm in	68–400 2-16
Modulbereich max.		0.5/15
Zahnbreite max.	mm in	70 (90) 3 (3.5)

EMAG SU HORIZONTALE PROFILSCHLEIFMASCHINEN

UNIVERSALE HORIZONTALE PROFILSCHLEIFMASCHINEN



G-BAUREIHE

Die G-Baureihe ist eine hochflexible Produktionsmaschine, die mit oder ohne Tangentialachse (GP) ausgerüstet werden kann. Wechselspindeln für unterschiedlich große Schleifscheiben sorgen dafür, dass auch Bauteile mit Störkonturen bearbeitet werden können. Linearmotoren in den Hauptachsen gewährleisten einen langen verschleißarmen Betrieb.

Die Profilschleifmaschinen der G-Baureihe sind ideal für das Profilschleifen von geraden und schrägen Innen- und Außenverzahnungen, Trapezspindeln, Kugelumlaufspindeln, Kronrädern, Extruderwellen, hydraulischen Pumpen, Schnecken, kleinen Rotoren und schraubenähnlichen Werkstücken. Optional können auch gerade oder schräge Innenverzahnungen mit sehr kleinen Schleifscheiben geschliffen werden. Die Maschinensoftware ist in der Lage, evolventische und nicht evolventische Profile nach XY-Koordinaten abzurichten. Durch das Messen in der Maschine oder einen Closed Loop zu einer externen Messmaschine wird das Profil automatisch korrigiert.

Die Profilschleifmaschinen der GW-Baureihe von EMAG SU wurden speziell zum Hochpräzisionsschleifen von langen schraubenähnlichen Profilen, wie Einwellenextruder für das Kunststoff-Spritzgussverfahren oder Kugelumlaufschrauben entwickelt. Optional können diese Maschinen mit einem Werkzeugwechsler (TC) und automatisch mitfahrenden Lünetten ausgestattet werden.

TECHNISCHE DATEN		G 375 H	G 500 H/HL	GP 500 H/HL	GW 3600 H/TC
Werkstück-Ø max.	mm in	375 15	500 20	500 20	500 20
Modulbereich max.		15	0,5–22	0,5–15	10
Werkstücklänge max.	mm in	870 34	1.250 (2.100) 49 (83)	1.250 (2.100) 49 (83)	3.200 126
Ø keramisch gebundene Schleifscheiben	mm in	12/300 1/2 / 12	12/360 1/2 / 14	12/300 1/2 / 12	240/360 9/14
Werkstückgewicht max.	kg lb	350 771,5	350 771,5	350 771,5	500 1,102
Anzahl Achsen		4	4	5	4 (5)
Innenschleifkopf		✓	✓	✓	

EMAG SU WÄLZSCHLEIFMASCHINEN

VERTIKALE WÄLZSCHLEIFMASCHINEN



G 160 – G 250 – G 400

EMAG SU bietet eine Reihe von Wälzschleifmaschinen für die Bearbeitung von Zahnrädern und Wellen von der Kleinserie bis zur Großserienproduktion an. Kundenorientierte Lösungen, wie z.B. topologisches Schleifen und Fein- oder Polierschleifen, stehen dabei im Vordergrund.

Die G 160 ist aufgrund ihres innovativen Achskonzepts mit einer Span-zu-Span-Zeit von unter 2 Sekunden eine der schnellsten Wälzschleifmaschinen auf dem Markt und hervorragend für Großserien geeignet.

Auf den größeren Wälzschleifmaschinen (G 250/G 400) können Bauteile profil- und wälzgeschliffen werden, was sie auch für kleinere Serien interessant macht.

Die G 250 HS ist mit einem Hochgeschwindigkeitskopf ausgestattet. Damit lassen sich störkonturbefahene Bauteile auf der Hauptspindel auch mit sehr kleinen Schleifscheiben profil- und wälzschleifen.

Alle Maschinen können mit einer Automation betrieben werden.

TECHNISCHE DATEN		G 160	G 250	G 400	G 250 HS
Werkstück-Ø max.	mm in	160 6	250 10	400 16	250 10
Modulbereich		0,5–3	0,5–7,0	0,5–7,0	0,5–5
Werkstücklänge max.	mm in	300 12	550 21	750 30	550 21
Zahnbreite max.	mm in	180 7	380 15	380 15	380 15
Schleifscheiben-Ø max./min	mm in	275/210 11/8	250/160 10/6	300/220 12/8	160/70 6/3
Anzahl Werkstücktisch		2	2	1	2
Profilschleifen		x	✓	✓	✓

SCHLEIFEN OHNE ÖL/TROCKENSCHLEIFEN SCHÄLWÄLZFRÄSEN/SCHLEIFEN



SG 160 SKYGRIND

Die SG 160 SKYGRIND ist die erste Wälzschleifmaschine der Welt, auf der Zahnräder ohne Kühlschmierstoff wälzgeschliffen werden können. Die Maschine ermöglicht sehr kurze Schleifzeiten für das Bearbeiten von Zahnrädern, wie es etwa von der Automobilindustrie gefordert wird.

Das Einsparen des Kühlschmierstoffs führt zu einer signifikanten Kostenersparnis in der Fertigung.

Beim Trockenschleifen wird das Verzahnungsschruppen durch das Schälwälzfräsen ersetzt, das Verzahnungsschlichten wird dann mit dem Wälzschleifprozess durchgeführt.

TECHNISCHE DATEN		SG 160 SKYGRIND
Werkstück-Ø max.	mm in	160 6
Modulbereich		0,5–3,0
Zahnbreite max.	mm in	180 7
Schleifscheiben-Ø max.	mm in	250 10

EMAG SU BEARBEITUNG VON SCHNECKEN UND ROTOREN

HORIZONTALE SCHEIBENFRÄS- MASCHINE FÜR ROTOREN UND SCHNECKEN



CLC 260 H-FR (W) UND CLC 500 H-FR

Die CLC-Fräsmaschinen sind schwere, leistungsstarke Rotoren-Fräsmaschinen. Auf ihnen können Rotoren, Drehkolbenwellen und Schnecken mit Einzelteilfräsern bearbeitet werden. Der Werkzeuggestisch ist mit direkten Antrieben ausgestattet. Es können Fräser mit großen Durchmesser und Längen aufgenommen werden.

Optional lässt sich die Maschine zum Trockenfräsen sowie mit einem Messsystem ausrüsten.

PROFILSCHLEIFEN VON ROTOREN UND SCHNECKEN



G 375 H – GR 500 HL – GRX 500 H – GW 3600 HD

Für das Profilschleifen von Rotoren und Drehkolben gibt es Profilschleifmaschinen mit vier und fünf NC-Achsen.

4-Achsen-Konzept:

- » Diese Maschinen haben eine Abrichteinrichtung für das Schleifen mit keramisch gebundenen Schleifscheiben (G 375 H, GR 500 HL und GW 3600 HD).
- » Die 4-Achsen-Maschinen sind für eine hohe Varianz bei Einzelteilen und mittleren Stückzahlen geeignet.

5-Achsen-Konzept:

- » Tangentialachse für das Schleifen mit Schrupp- (CBN) und Schlichtschleifscheibe (CBN oder keramische Schleifscheibe; GRX 500 H und GW 3600 HD).
- » Die 5-Achsen-Maschinen sind hochproduktiv, können aber auch für Prototypen oder nicht gängige Rotorentypen (optionale Abrichteinrichtung) eingesetzt werden.

CBN-Schleifscheiben:

- » EMAG SU bietet auch CBN-Profilschleifscheiben für das Schleifen von Rotoren, Schnecken und Zahnrädern an.

TECHNISCHE DATEN		CLC 260 H-FR	CLC 500 H-FR
Profilhöhe max.	mm	30	80
	in	1	2.3
Axialweg	mm	1.500/2.000	2.000/3.000
	in	59/79	79/118
Werkstück-Ø max.	mm	200	500
	in	8	20
Schwenkwinkel	°	+/- 60	+90/-60

TECHNISCHE DATEN		G 375 H	GR 500 HL	GRX 500 H	GW 3600 HD
Werkstück-Ø max.	mm	250	400	350	500
	in	10	16	14	20
Profilhöhe max.	mm	30	80	80 (100)	100
	in	1	3	3 (4)	4
Werkstücklänge max.	mm	870	1.300	1.600	2.500
	in	34	51	63	98
Anzahl Achsen		4	4	5	4 (5)
CBN		x	x	✓	✓
Keramische Schleifscheibe		✓	✓	✓ (Option)	✓ (Option)

EMAG SU HOCHPRODUKTIVE SCHNECKENBEARBEITUNGSMASCHINEN

SCHNECKENFRÄSEN



Die Fräsmaschine CLC 200 FR für Schneckenwellen ist mit einem Fräskopf für die Aufnahme von Scheibenfräsern sowie mit einer vertikalen Werkstückachse ausgestattet. Für die Bearbeitung stehen ein 2- oder 4-Stationen-NC-Ringlader zur Verfügung. Als Option kann hier in der 90° Position des Ringladers ein zusätzlicher Prozess integriert werden.

PROFILSCHLEIFEN VON SCHNECKEN



GR 250 UND GW 250

Diese Profilschleifmaschinen sind mit einem Doppeltisch ausgestattet, wodurch sich die Span-zu-Span-Zeit stark reduziert. Auf der Be- und Endladeposition wird die Lage der Verzahnung und das Aufmaß gemessen, was diese Maschine hochproduktiv arbeiten lässt.

Optional kann ein Messsystem installiert werden.

GR 250

Die GR250 hat einen Schleifkopf für eine keramisch abrichtbare Schleifscheibe.

GW 250

Die GW 250 besitzt für das Schleifen von Schnecken zwei parallele Schleifspindeln, eine für die CBN-Schrupp- und eine für eine CBN-Schlicht-Bearbeitung. Als Option kann diese Maschine mit einem Tangentialschlitten ausgerüstet werden, sodass Rotoren mit einer Schrupp- und Schlicht-CBN-Schleifscheibe bearbeitet werden können. Be- und Entladevorgänge sowie das Messen von Komponenten werden hauptzeitparallel durchgeführt. Durch die kurze Werkstückwechselzeit bleibt die Spindel nahezu durchgängig in Aktion.

TECHNISCHE DATEN

CLC 200 FR

Werkstück-Ø max.	mm in	200 8
Schneckenfertigung		✓
Scheibenfräser-Ø	mm in	240/275 9/11
Zahnhöhe	mm in	22 7/8
Anzahl Werkstücktische		1
Schwenkwinkel	°	+/- 60

TECHNISCHE DATEN

GW 250

GR 250

Werkstück-Ø max.	mm in	150 6	250 10
Modulbereich		0,7/7	0,7/7
Werkstücklänge max.	mm in	550 21	550 21
Anzahl Achsen		5	4
Anzahl Werkstückspindeln		2	2

EMAG SU WERKZEUGSCHLEIFMASCHINE UND ENTGRATMASCHINE

WERKZEUGSCHLEIFMASCHINEN



HRG 350

Die HRG 350 Profilschleifmaschine ist zum Umprofilieren sowie für die Herstellung von Wälzfräsern von hochgenauen Wälz- und Formfräsern geeignet. Diese können gerade oder spiralgenutete Wälzfräser sein.

Als Option können Schneckenrad-Fräser und Scheibenfräser geschliffen werden.

Die zu schleifenden Werkzeuge können evolventische und nicht-evolventische Profile haben.

Zum Einsatz kommen keramische Schleifscheiben. Eine Abrichteinheit befindet sich in der Maschine.

ANFASEN UND ENTGRATEN



CLC 350 CH

Die Anfas- und Entgratmaschine CLC 350 CH von EMAG SU ist mit zwei Fräseinheiten ausgerüstet und kann an der Verzahnungsober- und unterseite mit Fingerfräsern entgraten und anfasen. Die Be- und Entladung erfolgt mit einem Roboter.

SCT 3

Auf der SCT 3 Anfas- und Entgratmaschine wird mithilfe eines Rolldruck-Entgratwerkzeugs das Bauteil angefasst und entgratet. Das Material wird über einen Umformprozess zu den Planflächen gedrückt und mit Sekundär-Entgratscheiben entfernt.

TECHNISCHE DATEN

HRG 350

Fräser-Ø max.	mm in	300 12
Modulbereich max.		0,6–10 (25 optional)
Schleiflänge max.	mm in	450 17.5
Schleifscheibendurchmesser (Profil + Hinterschleifen)	mm in	30/100 1.5/4

TECHNISCHE DATEN

CLC 350 CH

Außendurchmesser max.	mm in	25/350 1/14
Werkstücklänge max.	mm in	500/750 20/30
Verzahnungslänge max.	mm in	200 8
Modulbereich		1/8
Anzahl der Werkzeugköpfe		2



Drehen Wellenteile

Drehen Futterteile

Fräsen

Wälzfräsen

Verzahnungsschleife

AUF DER GANZEN WELT ZU HAUSE.

EMAG Salach GmbH

Salach

Austraße 24
73084 Salach
Deutschland
Telefon: +49 7162 17-0
Fax: +49 7162 17-4027
E-Mail: info@salach.emag.com

Frankfurt

Martin-Behaim-Straße 12
63263 Neu-Isenburg
Deutschland
Telefon: +49 6102 88245-0
Fax: +49 6102 88245-412
E-Mail: info@frankfurt.emag.com

Österreich

Glaneckerweg 1
5400 Hallein
Österreich
Telefon: +43 6245 76023-0
Fax: +43 6245 76023-20
E-Mail: info@austria.emag.com

Schweden

Glasgatan 19B
73130 Köping
Schweden
Telefon: +46 221 40305
E-Mail: info@sweden.emag.com

Ungarn

Gerenda 10
1163 Budapest
Ungarn
Telefon: +36 30 9362-416
E-Mail: lbujaki@emag.com

Tschechien

Lolkova 766
103 00 Praha 10 – Kolovraty
Tschechien
Telefon: +420 731 476070
E-Mail: mdlis@emag.com

Marktunternehmen

EUROPA

EMAG MILANO S.r.l.

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

EMAG MILANO S.r.l.

Succursale en France

5 Avenue de l'Europe
18150 La Guerche sur l'Aubois
Frankreich
Telefon: +33 02 48 7711-00
Fax: +33 02 48 7711-29
E-Mail: info.france@emag.com

EMAG MILANO S.r.l.

Sucursal en España

Pasaje Arrahona, nº 18
Polígono Industrial Santiga
08210 Barberà del Vallès (Barcelona)
Spanien
Telefon: +34 93 7195080
Fax: +34 93 7297107
E-Mail: info.spain@emag.com

EMAG OOO

ul. Akademika Chelomeya 3/2
117630 Moskau
Russland
Telefon: +7 495 287 0960
Fax: +7 495 287 0962
E-Mail: info@russia.emag.com

AMERIKA

EMAG L.L.C. USA

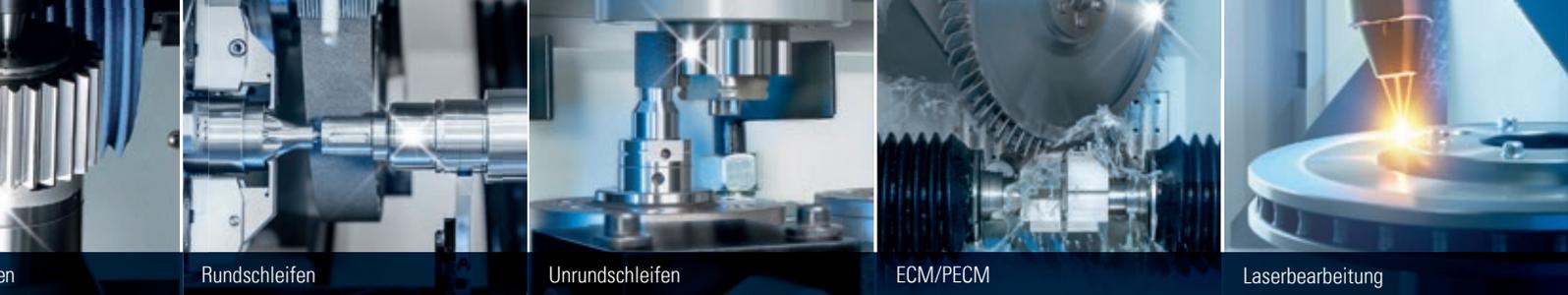
38800 Grand River Avenue
Farmington Hills, MI 48335
USA
Telefon: +1 248 477-7440
Fax: +1 248 477-7784
E-Mail: info@usa.emag.com

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
Telefon: +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
Brasilien
Telefon: +55 11 38370145
Fax: +55 11 38370145
E-Mail: info@brasil.emag.com



Polen

Miodowa 14
00-246 Warszawa
Polen
Telefon: +48 728 389 989
E-Mail: arak@emag.com

Türkei

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

ASIEN

EMAG (China) Machinery Co., Ltd.

Sino-German Advanced Manufacturing
Technology International Innovation park
Building 2, No. 101, Chen Men Jing Road
215400 Taicang
Jiangsu, China
Telefon: +86 512 5357-4098
Fax: +86 512 5357-5399
E-Mail: info@emag-china.com

EMAG (Chongqing) Intelligent Technology Co., Ltd.

24-7 Fangzheng Allee
Beibei Stadtbezirk
400700 Chongqing, China
Telefon: +86 23 6824 8000
Fax: +86 23 6821 4455
E-Mail: info@emag-china.com

TAKAMAZ EMAG Ltd.

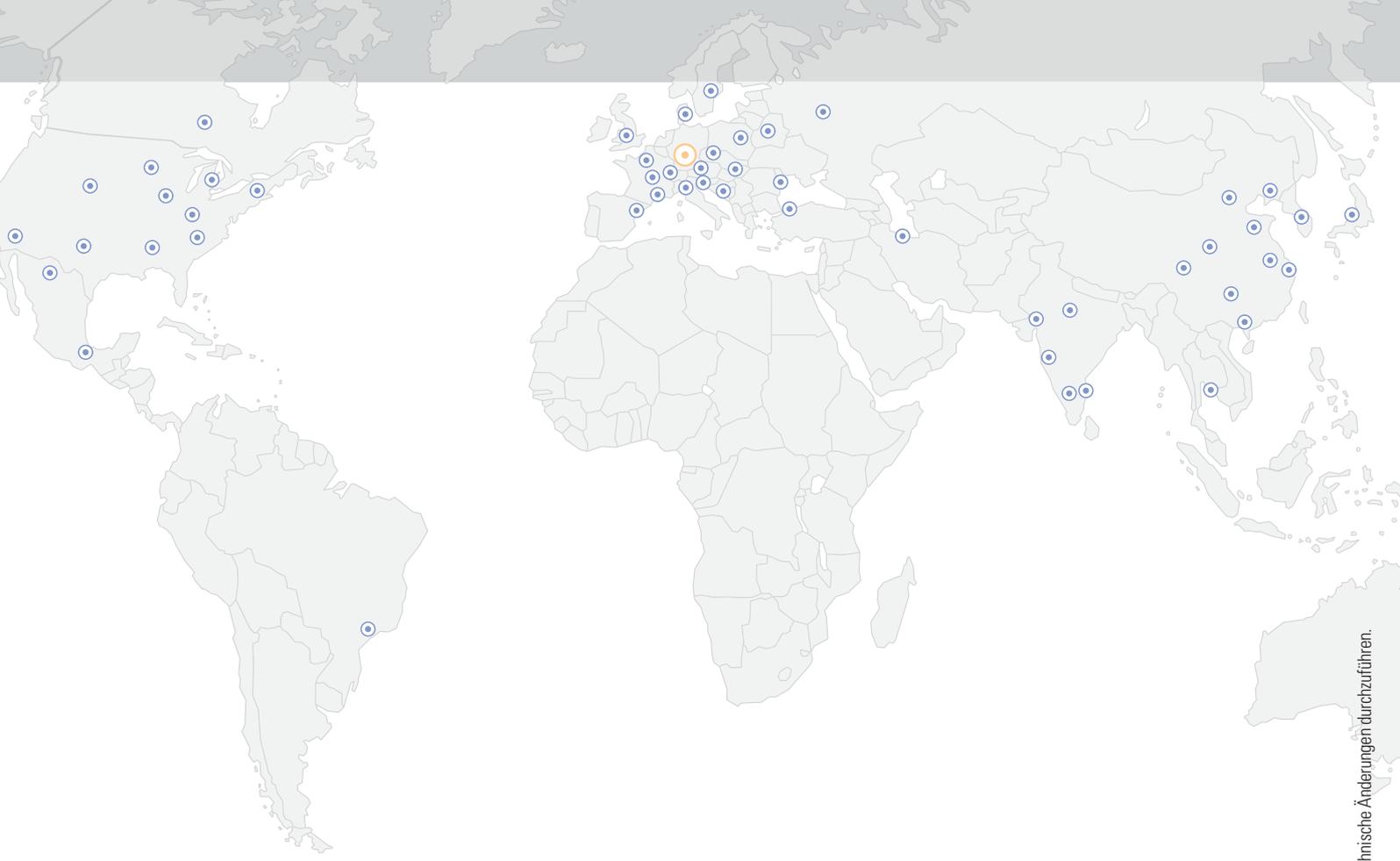
1-8 Asahigaoka Hakusan-City
Ishikawa Japan, 924-0004
Japan
Telefon: +81 76 274-1409
Fax: +81 76 274-8530
E-Mail: info@takamaz.emag.com

EMAG INDIA Pvt. Ltd.

Technology Centre
No. 17/G/46-3, Industrial Suburb
2nd Stage, Yeshwantpur
Bengaluru – 560 022
Indien
Telefon: +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
Südkorea
Telefon: +82 31 776-4415
Fax: +82 31 776-4419
E-Mail: info@korea.emag.com



332-0-D/02.2022: Printed in Germany · © Copyright EMAG · Wir behalten uns vor, technische Änderungen durchzuführen.

