

СЕРИЯ СТАНКОВ VMC



ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ТОКАРНЫЕ СТАНКИ
И ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ

think

VERTICAL



- + Единое вертикальное модульное построение станков обеспечивает большое разнообразие вариантов
- + Оптимально подходят для обработки малых и средних партий деталей, единичного производства и изготовления прототипов
- + Универсальное применение – гибкая система для обработки различных деталей и материалов
- + Оптимально адаптируемая к задачам обработки концепция станков – широкий выбор технологических модулей
- + Увеличение числа инструментов за счет применения минисуппортов и инструментальных магазинов
- + В перспективе могут быть использованы с системой Industrie 4.0



ПЛАТФОРМА VMC

СЕРИЯ СТАНКОВ

VMC



НОВИНКА

2-Х ИЛИ 4-Х ОСЕВАЯ
ОБРАБОТКА

VMC 450 / VMC 450-4
VMC 600 / VMC 600-4

Диаметр детали:
300–630 мм

СЕРИЯ СТАНКОВ

VMC MT



VMC 300 MT
VMC 450 MT
VMC 600 MT

Диаметр детали:
300–630 мм

ОСНАЩЕНИЕ	СЕРИЯ VMC	СЕРИЯ VMC MT
Оси	X/Y/Z/C	X/Y/Z/B/C
Инструментальные модули	Дисковая револьверная головка Дисковая револьверная головка с приводным инструментом	Многофункциональный токарно-фрезерный шпиндель
Технологии	Токарная обработка, сверление, фрезерование Другие технологии с использованием приводных инструментов	Токарная обработка, сверление, фрезерование и другие многофункциональные технологии
Количество инструментов	Револьверная головка на 8 или 12 позиций BMT / VDI / Capto	От 36 гнезд для систем HSK / Capto (с возможностью расширения, кратного 20-ти)

ПЯТИОСЕВАЯ ОБРАБОТКА



НОВИНКА
5-ТИ ОСЕВАЯ
ОБРАБОТКА

VMC 450-5 MT
VMC 600-5 MT
Диаметр детали:
450 – 630 мм

ПРЕИМУЩЕСТВА

- 1** Малая занимаемая площадь = снижение затрат на производственную площадь, разнообразные возможности расположения станков
- 2** Минимальное вспомогательное время = короткие пути перемещения и уменьшение времени смены инструмента
- 3** Великолепная эффективность всей установки достигается за счет высокой эксплуатационной готовности и отличному качеству обработки
- 4** Эргономичное обслуживание: удобный доступ к рабочей зоне, быстрая наладка и измерение
- 5** Высокая энергоэффективность – снижение расходов на электроэнергию
- 6** Различные концепции загрузки деталей: вручную, при помощи робота-манипулятора, порталным загрузчиком, посредством системы автоматизации TrackMotion
- 7** Мощный рабочий шпиндель позволяет выполнять обработку резанием на тяжелых режимах
- 8** Стратегия однотипных компонентов и использование унифицированных деталей = сокращение затрат на техобслуживание
- 9** Динамическая жесткость = станина и компоновка станка обеспечивают высочайшее качество обработки деталей



Оптимальная адаптация в соответствии с индивидуальными требованиями к обработке

Вертикальные токарные центры серии VMC разработаны для обработки малых и средних партий деталей при широкой номенклатуре типов изделий. Для обработки используются восьми- или двенадцатипозиционные револьверные головки с гнездами для установки инструмента стандартов BMT или VDI (по выбору). Револьверная головка может поставляться в исполнении с приводным инструментом, например, для сверления. Высокую стабильность процесса обеспечивает встроенная измерительная система, которая гарантирует стабильно высокое качество обработки (первая же деталь = кондиционная деталь). Таким образом, станки серии VMC превосходно оснащены для решения самых разнообразных производственных задач.

В серии станков VMC MT используется токарно-фрезерный шпиндель верхнего расположения, значительно повышающий производственную гибкость этих обрабатывающих центров. Универсальность является главной особенностью этих станков, которые могут быть гибко сконфигурированы для выполнения практически любых требований клиента. В центре внимания стоит комплексная обработка деталей с использованием различных технологий. Для серии VMC MT предлагаются на выбор различные инструментальные магазины, емкостью до 80 позиций. Различные типы шпинделей дополняют ассортимент и расширяют выбор. Таким образом, серия станков VMC MT является универсальным решением для максимально эффективной обработки самых различных деталей.



ВАЖНЕЙШИЕ ОСОБЕННОСТИ

МАКСИМАЛЬНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Высокодинамичные приводы для минимизации вспомогательного времени и быстрых процессов резания

ВЫСОКАЯ РАЗМЕРНАЯ ТОЧНОСТЬ

Перемещения по осям контролируются вращательным датчиком положения (косвенный метод). По всем осям могут быть установлены герметизированные датчики со стеклянной линейкой (опция)

ПРОСТОТА В ОБСЛУЖИВАНИИ

Свободный доступ ко всем рабочим узлам и сервисным модулям

ОЧЕНЬ ВЫСОКОЕ ВРЕМЯ СТОЙКОСТИ ИНСТРУМЕНТА

Станина станка из синтетического гранита MINERALIT® обеспечивает в 6-8 раз лучшее демпфирование колебаний, чем станина из серого чугуна

ВЫСОЧАЙШАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

за счет использования принципа кратчайших перемещений рабочих органов

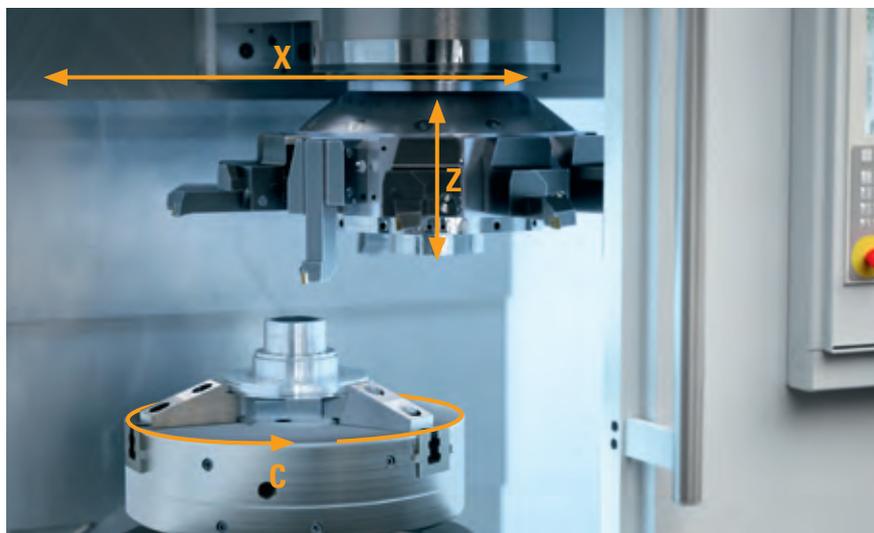
ПЕРВАЯ ДЕТАЛЬ = КОНДИЦИОННАЯ ДЕТАЛЬ

Благодаря встроенным измерительным щупам и измерительным мостикам

С серией станков VMC / VMC MT группа EMAG предлагает своим заказчикам систему для обработки деталей типа "диск", которая, благодаря своей высокой гибкости, подходит для обработки самых различных типов деталей при всех возможных сценариях производственного процесса. Будь то изготовление запчастей для грузовых автомобилей, строительных или сельскохозяйственных машин или же авиационная промышленность – практически не существует такой отрасли, в которой станки серии VMC не нашли бы своего применения.

Универсальные решения для обработки деталей типа «диск»

Серия станков VMC

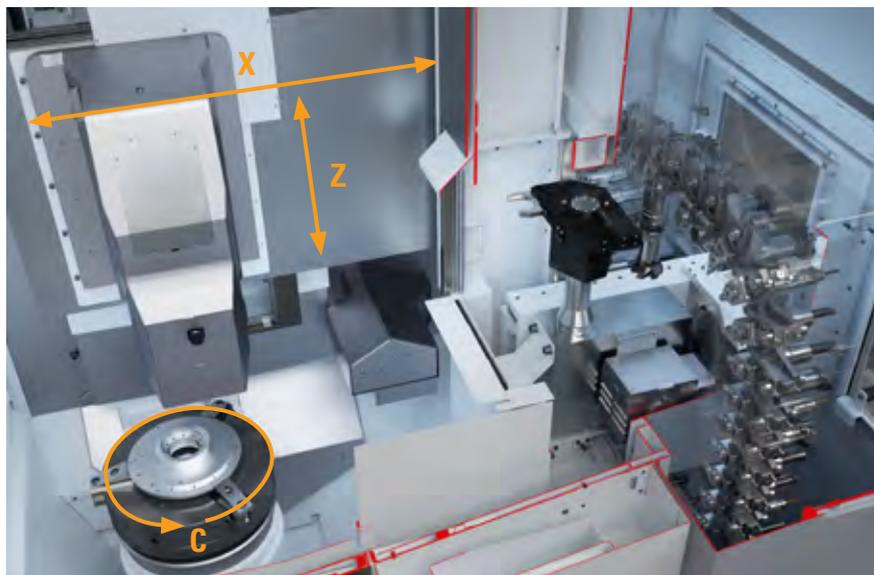


Расположение осей ЧПУ станков серии VMC: инструмент устанавливается в револьверной головке

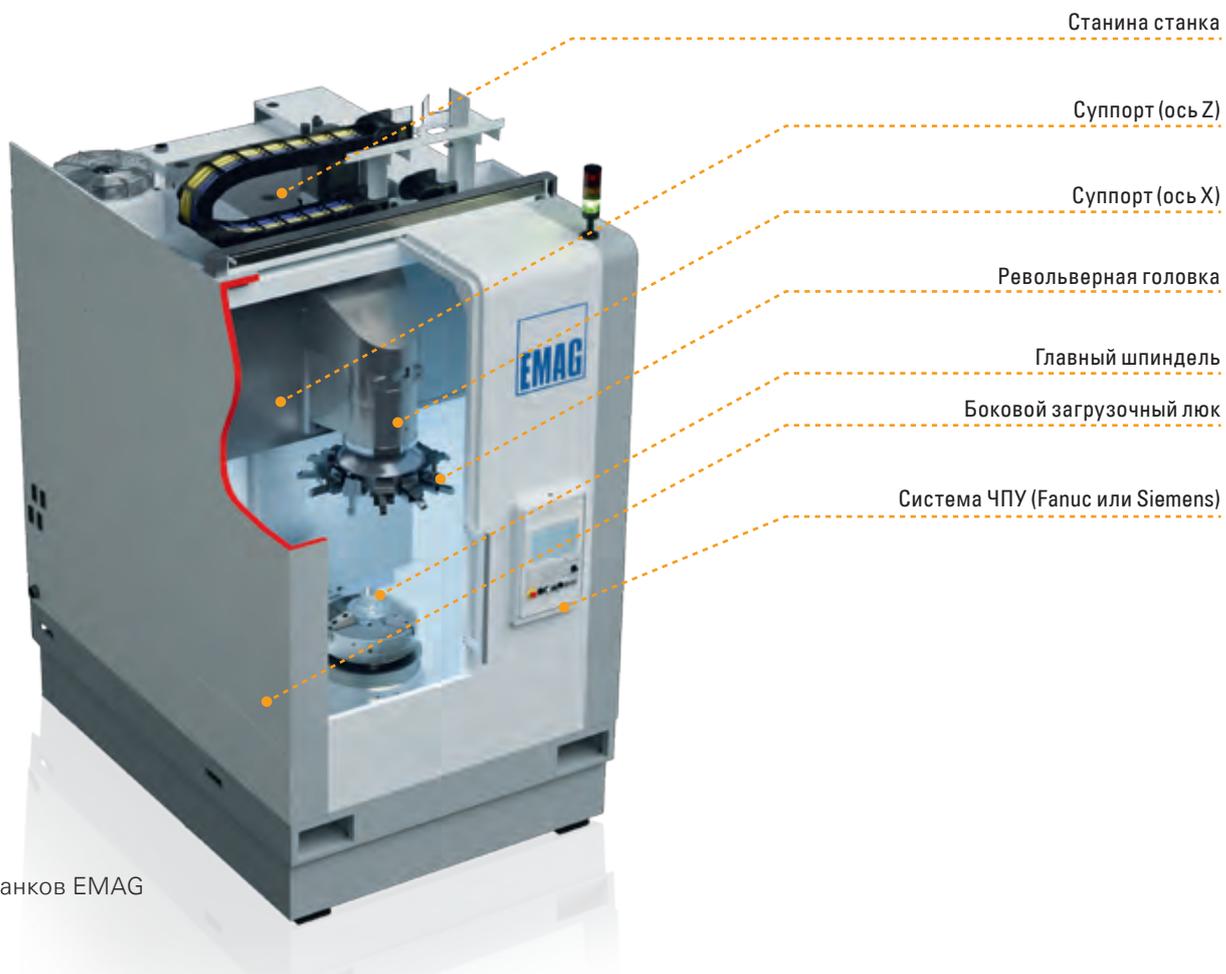
КОНСТРУКЦИЯ
СТАНКОВ

FLEXIBLE

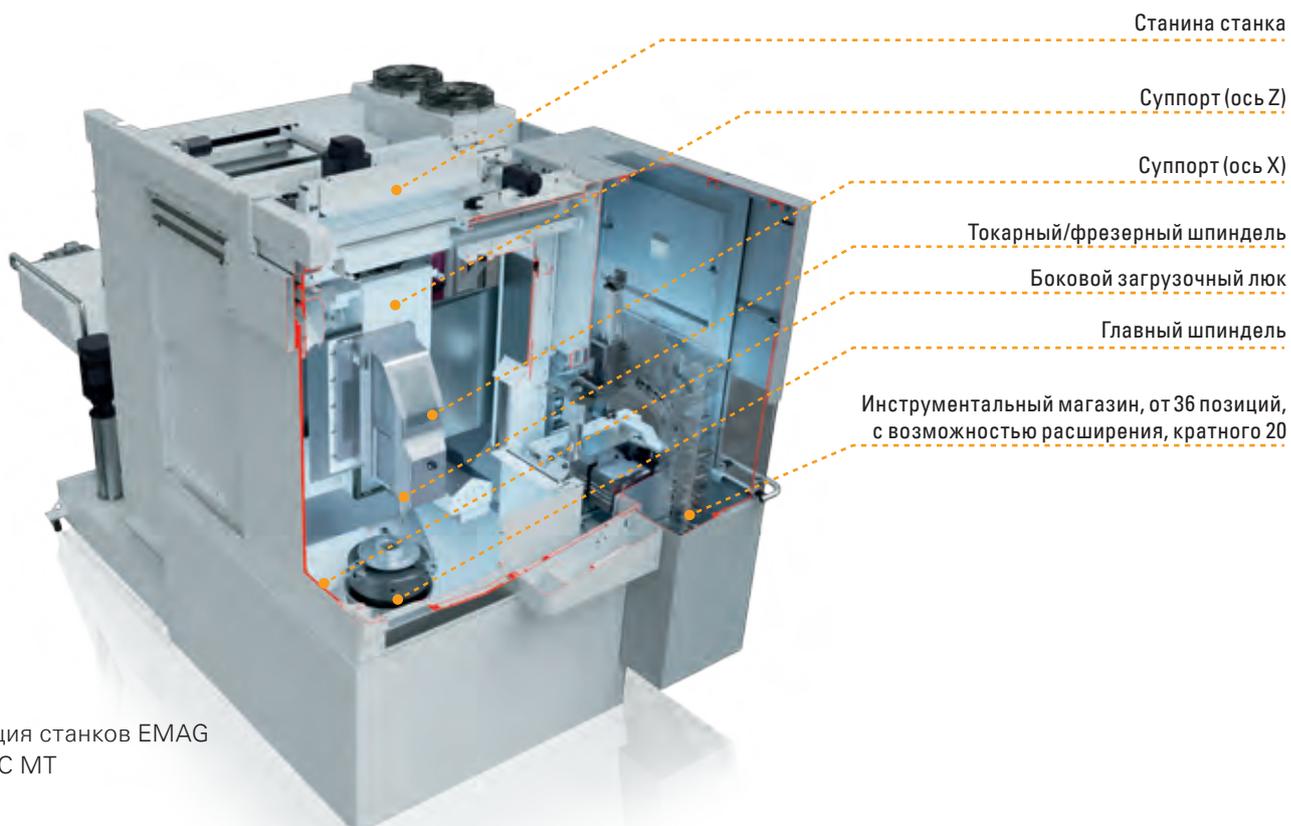
Серия станков VMC MT



Расположение осей ЧПУ станков серии VMC MT: токарный/фрезерный шпиндель и инструментальный магазин бокового расположения



Конструкция станков EMAG
серии VMC



Конструкция станков EMAG
серии VMC MT

- + Одновременная обработка с двух сторон
- + Мощный главный шпиндель обеспечивает максимально высокую скорость обработки
- + Револьверная головка 2 x 2 емкостью до 12 позиций
- + Удвоенная производительность снятия стружки
- + Высокая производительность обработки, даже при производстве деталей сложной геометрической формы

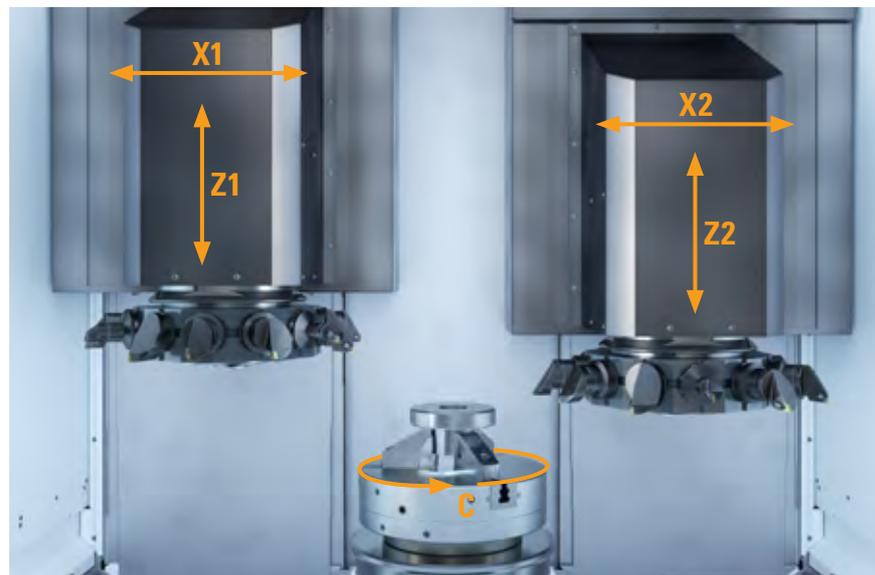
4-х осевая обработка для достижения максимальной производительности

Если вертикальные токарные станки серии VMC уже в базовой комплектации являются высокопроизводительными обрабатывающими центрами, то модели VMC 450-4 с обработкой по 4-м осям ЧПУ позволяют достигать дальнейшего существенного повышения производительности. «4-х осевая модель» в данном случае подразумевает, что станок оснащен двумя дополнительными линейными осями X2 и Z2 в виде второй револьверной головки. Использование двух револьверных головок и возможность за счет этого осуществлять одновременную обработку деталей по 4-м осям ЧПУ с двух сторон поддерживается высокой мощностью главного шпинделя. Поставляемый в нескольких вариантах исполнения главный шпиндель позволяет выполнять обработку резанием в том числе и на тяжелых режимах и обеспечивает оптимальный объем снятия стружки по времени, который за счет 4-х осевой обработки почти удваивается.

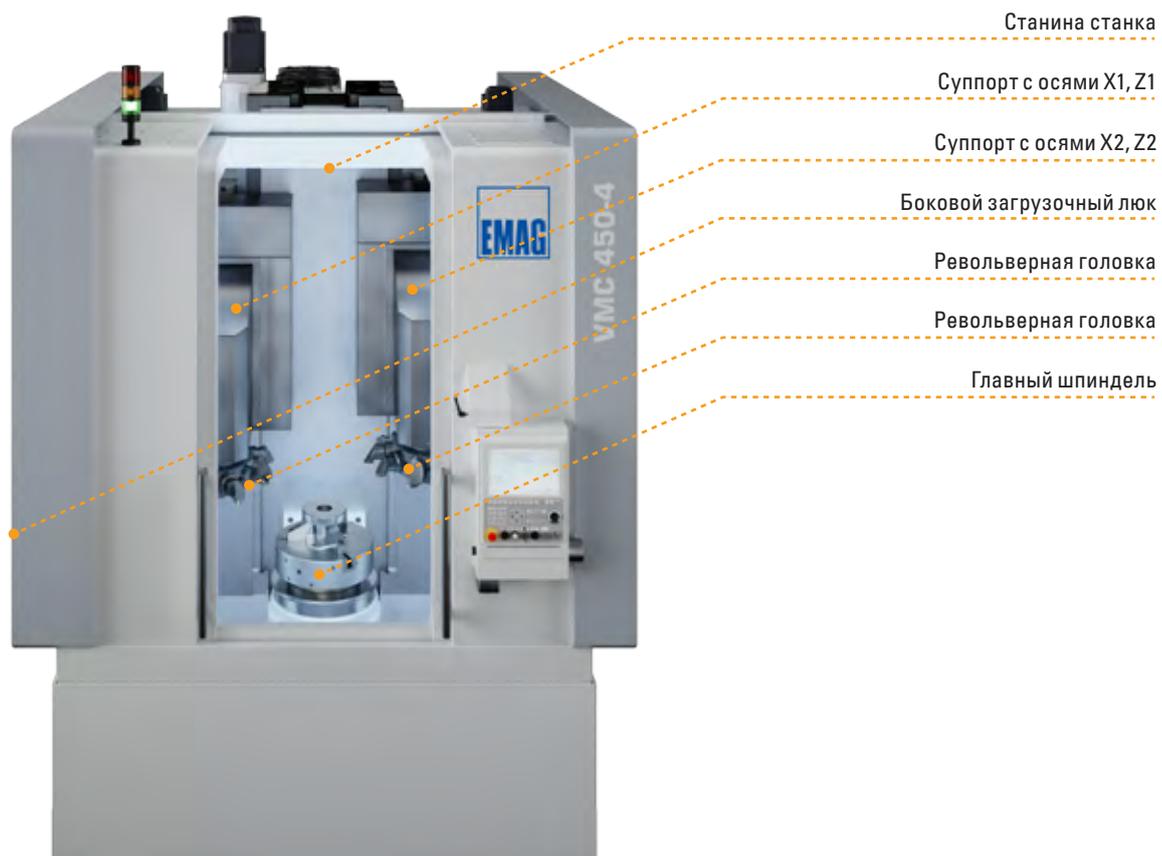
Высокоточная система управления по всем осям в сочетании с почти безграничным разнообразием вариантов использования инструментов позволяет обрабатывать самые сложные детали за один установ. Твердое и мягкое точение, сверление или фрезерование, обработка зубчатого зацепления — обширная технологическая база группы EMAG позволяет использовать станок VMC 450-4 в разных сферах производства.

EFFICIENT

VMC 450-4



Расположение управляемых осей станка VMC 450-4: два крестовых суппорта с револьверными головками



Конструкция
VMC 450-4

- + Комплексная обработка за один установ — исключаются ошибки от перезажима
- + Мощный главный шпиндель обеспечивает максимально высокую скорость обработки
- + Сокращение вспомогательного времени
- + 5 осей ЧПУ для обработки сложных деталей с диагональными отверстиями и поверхностями
- + Оптимальное решение для обработки малых серий, групп типовых деталей и изготовления единичных прототипов
- + Вместительный инструментальный магазин позволяет сократить время переналадки

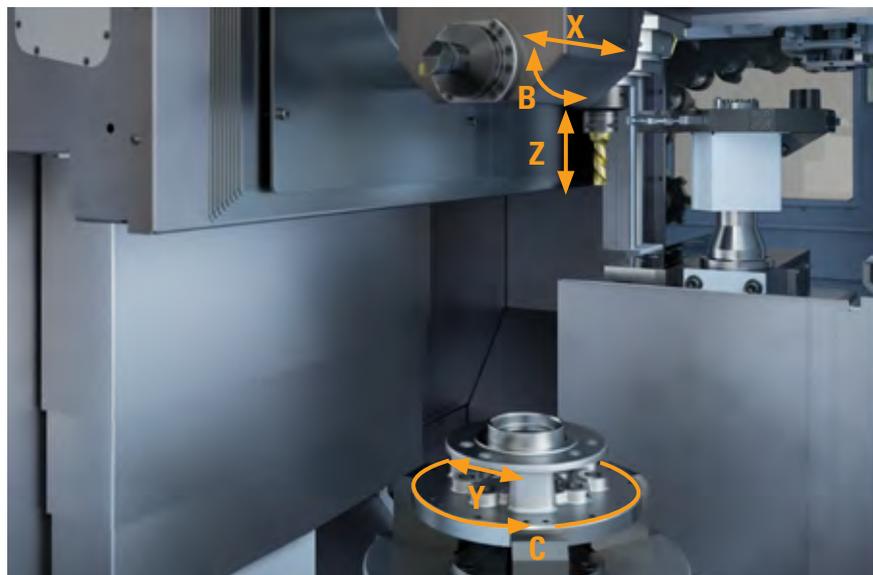
Обработка деталей сложной геометрической формы и быстрые процессы токарной обработки

На станке VMC 450-5 MT можно обрабатывать тяжелые детали с наклонными отверстиями и поверхностями. Он представляет собой модификацию базовой модели VMC 450 MT, дополненную двумя осями: поворотной осью В на фрезерном шпинделе и осью Y на рабочем шпинделе. Эти дополнительные оси позволяют обрабатывать детали даже сложной геометрической формы и превращают VMC 450-5 MT в высокопроизводительный центр для изготовления деталей типа «диск».

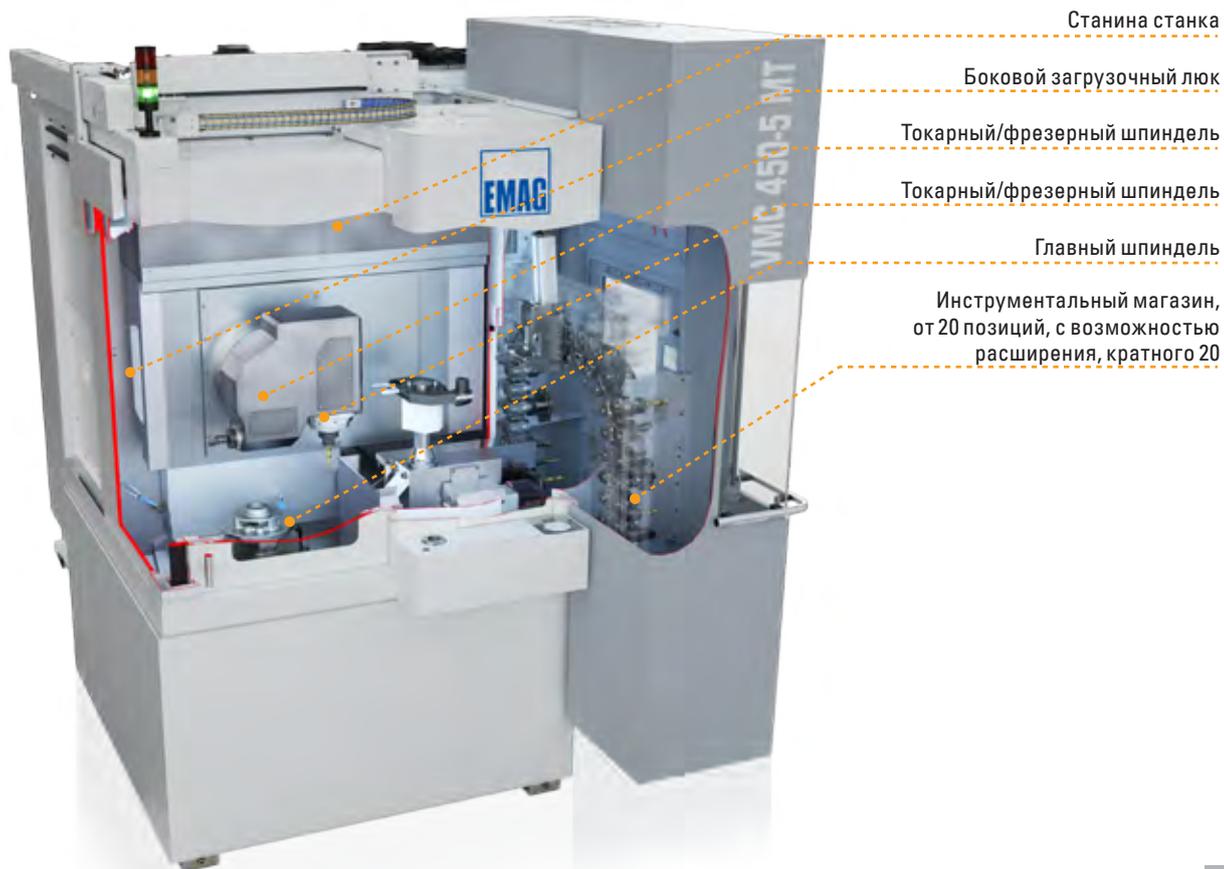
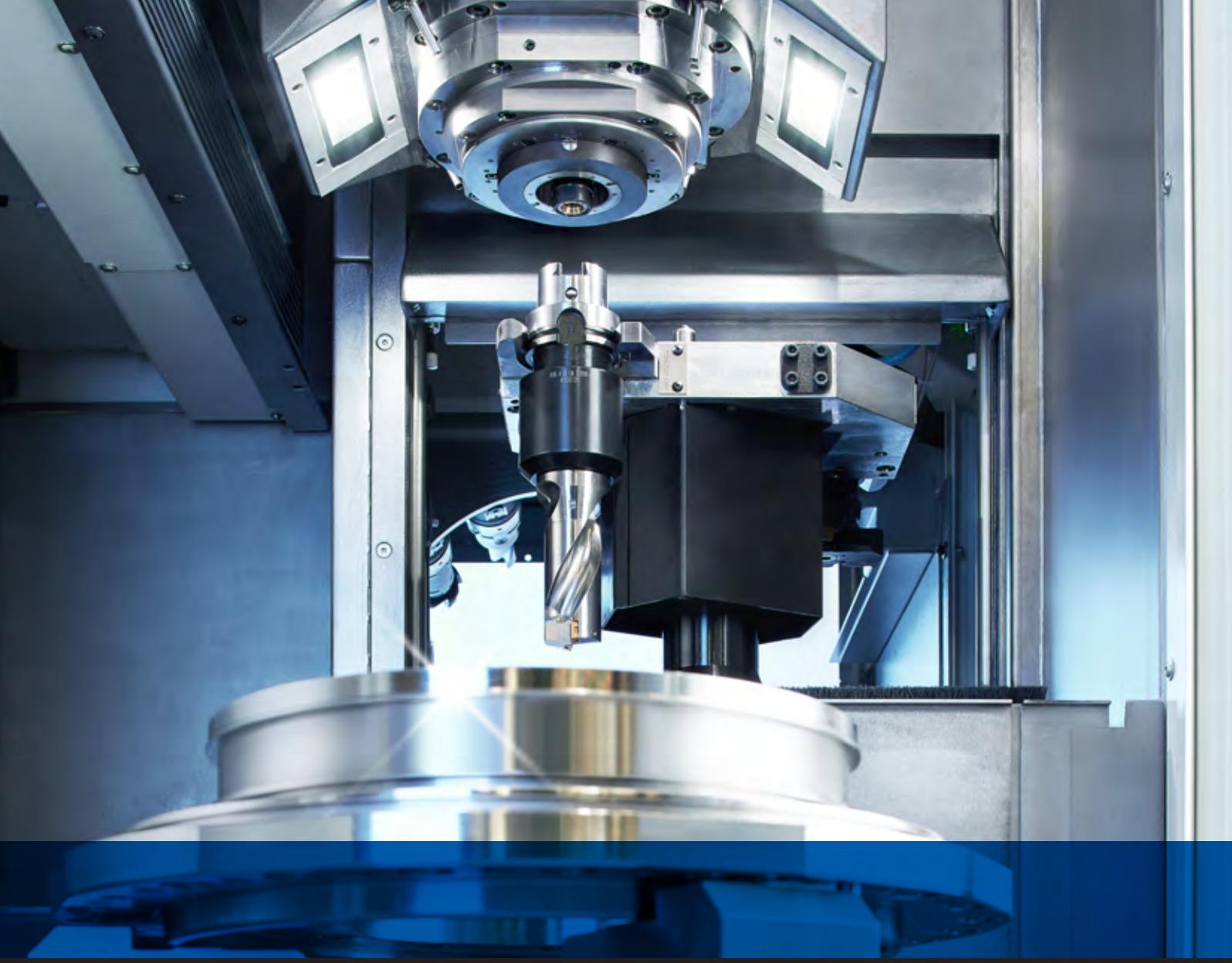
Разумеется, станок сохраняет все основные достоинства серии VMC, что дает ему возможность без проблем выполнять обработку резанием на тяжелых режимах и токарную обработку со значительным припуском. Благодаря этому можно без пережима выполнять трудоемкую комплексную обработку заготовки вплоть до получения готовой детали. В результате оптимизируется время обработки и обеспечивается высочайшее качество деталей, поскольку исключаются ошибки от пережима. Емкий инструментальный магазин также способствует повышению производительности станка, так как процессы переналадки сокращаются до минимума, а основное рабочее время увеличивается. Для контроля качества обработки используются измерительные щупы и мостики.

PRECISE

VMC-5 MT



Расположение осей станков VMC-5 MT: токарно-фрезерный шпиндель и инструментальный магазин, боковое расположение



Станина станка

Боковой загрузочный люк

Токарный/фрезерный шпиндель

Токарный/фрезерный шпиндель

Главный шпиндель

Инструментальный магазин,
от 20 позиций, с возможностью
расширения, кратного 20

Конструкция
VMC 450-5 MT

Встроенная система контроля качества

Для непрерывного менеджмента и гарантии наивысшего качества обработанных деталей, станки серии VMC и VMC MT оснащаются сразу несколькими взаимодополняющими измерительными системами. Лазерный измерительный мостик, расположенный вне рабочей зоны, контролирует износ, а также текущий диаметр инструмента и обеспечивает, тем самым, непрерывность процесса обработки. Измерительный щуп с передачей данных по радиоканалу, устанавливаемый в инструментальном гнезде, контролирует качество обработки заготовок.



КОНТРОЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ

- » Вне зоны обработки
- » Контроль диаметра
- » Контроль длины инструмента
- » Контроль поломки
- » Износ режущего инструмента
- » Высота режущей кромки на токарных инструментах



КОНТРОЛЬ ДЕТАЛЕЙ

- » Высокоточное двухпозиционное измерение



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		VMC 300 MT	VMC 450 / VMC 450 MT	VMC 450-4	VMC 450-5 MT	VMC 600 / VMC 600 MT
Диаметр патрона	мм inch	315 12.5	500 19.5	500 19.5	500 19.5	630 25
Максимальный вес	кг lb	300 661	300 661	300 661	300 661	500 1,102
Макс. диаметр вращения над станиной	мм inch	500 19.5	700 27.5	700 27.5	700 27.5	800 31.5
Максимальный диаметр обработки	мм inch	300 12	450 18	450 18	450 18	600 24
Перемещение (*опция)						
» X1 / Y1 / Z1	мм inch	340 / - / 480 13.5 / - / 19	630 / - / 500 25 / - / 20	395 / 50* / 810 15.5 / 2* / 32	780 / - / 500 30.5 / - / 20	780 / - / 500 30.5 / - / 20
» X2 / Y2 / Z2	мм inch	- / - / - - / - / -	- / - / - - / - / -	395 / 50* / 810 15.5 / 2* / 32	- / - / - - / - / -	- / - / - - / - / -
Высота шпинделя (без зажимной оснастки)	мм inch	1040 41	1040 41	1040 41	1040 41	1040 41
Главный шпиндель						
» Фланец шпинделя согласно ISO 702-1: 2009	типоразм.	8	8 / 11	8 / 11	8 / 11	8 / 11
» Диаметр подшипниковой опоры шпинделя	мм inch	140 / 160 5.5 / 6.5	140 / 160 / 190 5.5 / 6.5 / 7.5	140 / 160 / 190 5.5 / 6.5 / 7.5	140 / 160 / 190 5.5 / 6.5 / 7.5	140 / 160 / 190 5.5 / 6.5 / 7.5
Главный привод						
» Максимальная мощность	кВт hp	48 / 72 64 / 97	48 / 72 / 84 / 106 64 / 97 / 113 / 142	48 / 72 / 84 / 106 64 / 97 / 113 / 142	48 / 72 / 84 / 106 64 / 97 / 113 / 142	72 / 106 / 93 97 / 142 / 125
» Мощность при ПВ 100 %	кВт hp	32 / 54 43 / 72	32 / 54 / 74 / 84 43 / 72 / 99 / 113	32 / 54 / 74 / 84 43 / 72 / 99 / 113	32 / 54 / 74 / 84 43 / 72 / 99 / 113	54 / 84 / 86 43 / 113 / 115
» Полная мощность, начиная с частоты вращения шпинделя	об/мин rpm	800	800	800	800	800 / 400
» Максимальный крутящий момент	Нм ft-lb	590 / 860 435 / 634	590 / 860 / 1000 / 1450 435 / 634 / 738 / 1,069	590 / 860 / 1000 / 1450 435 / 634 / 738 / 1,069	590 / 860 / 1000 / 1450 435 / 634 / 738 / 1,069	860 / 1450 / 2550 634 / 738 / 1,880
» Крутящий момент при ПВ 100 %	Нм ft-lb	380 / 650 280 / 479	380 / 650 / 890 / 1000 280 / 479 / 656 / 738	380 / 650 / 890 / 1000 280 / 479 / 656 / 738	380 / 650 / 890 / 1000 280 / 479 / 656 / 738	650 / 1000 / 2000 479 / 738 / 1,475
» Максимальная частота вращения	об/мин rpm	3000 / 2400	3000 / 2400 / 2000	3000 / 2400 / 2000	3000 / 2400 / 2000	2400 / 2000 / 1250
» Точность позиционирования шпинделя	° (ось C)	± 0,01	± 0,01	± 0,01	± 0,01	± 0,01
Привод подачи						
» Скорость быстрых перемещений	м/мин ipm	60 / - / 30 2,363 / - / 1,181	60 / - / 30 2,363 / - / 1,181	30 / - / 30 1,181 / - / 1,181	60 / 5 / 30 2,363 / 197 / 1,181	60 / - / 30 2,363 / - / 1,181
» Усилие подачи	кН lbf	4 / - / 8 899 / - / 1,798	4 / - / 8 899 / - / 1,798	5 / - / 18,7 1,124 / - / 4,204	4 / 15 / 8 899 / 3,372 / 1,798	4 / - / 8 899 / - / 1,798
» Диаметр ШВП	мм inch	40 / - / 40 1.5 / - / 1.5	40 / - / 40 1.5 / - / 1.5	40 / 40 / 40 1.5 / 1.5 / 1.5	40 / 25 / 50 1.5 / 1 / 2	40 / - / 50 1.5 / - / 2
Токарно-фрезерный шпиндель						
» Максимальная мощность	кВт hp	26,4 / 43 35 / 58	26,4 / 43 / 45 35 / 58 / 60	-	43 58	26,4 / 43 / 45 35 / 58 / 60
» Мощность при ПВ 100 %	кВт hp	13,2 / 24 18 / 32	13,2 / 24 / 34 18 / 32 / 46	-	24 32	13,2 / 24 / 34 18 / 32 / 46
» Максимальная частота вращения	об/мин rpm	12000 / 7000	12000 / 7000	-	10000	12000 / 7000
» Максимальный крутящий момент	Нм ft-lb	120 / 196 89 / 145	120 / 196 / 187 89 / 145 / 138	-	190 140	120 / 196 / 187 89 / 145 / 138
» Крутящий момент при ПВ 100 %	Нм ft-lb	60 / 110 44 / 81	60 / 110 / 141 44 / 81 / 104	-	120 88	60 / 110 / 141 44 / 81 / 104
» Гнездо установки инструмента						
Группа 1	-	HSK-A 63 (DIN 69893-1)	HSK-A 63 / Capto C6 (DIN 69893-1) / (ISO 26623)	-	HSK-A 63 / Capto C6 (DIN 69893-1) / (ISO 26623)	HSK-A 63 / Capto C6 (DIN 69893-1) / (ISO 26623)
Группа 2	-	-	HSK-A 100 / Capto C8 (DIN 69893-1) / (ISO 26623)	-	HSK-A 100 / Capto C8 (DIN 69893-1) / (ISO 26623)	HSK-A 100 / Capto C8 (DIN 69893-1) / (ISO 26623)
» Кол-во гнезд инструментальн. магазина						
Группа 1	шт.	40	46 / 80	-	46 / 80	46 / 80
Группа 2	шт.	-	32 / 60	-	32 / 60	32 / 60
Дисковая револьверная головка						
			2 револьверные головки			
» Гнезда для инструмента (*опция)						
Группа 1	-	VDI 40 / BMT 65 (DIN 69880)	VDI 40 / BMT 65 (DIN 69880)	VDI 40 / BMT 65 (DIN 69880)	-	VDI 40* / BMT 65* (DIN 69880)
Группа 2	-	-	-	-	-	VDI 50 / BMT 75 (DIN 69880)
» Позиций для установки инструмента	шт.	12	12	2 x 12	-	12
» Ширина револьверной головки (*опция)	мм inch	360 (*440) / 380 18 (*17.5) / 15	360 (*440) / 380 18 (*17.5) / 15	360 (*440) / 380 18 (*17.5) / 15	-	360 (*440) / 380 18 (*17.5) / 15
Группа 2	мм inch	-	-	-	-	440 17.5
» Диаметр окружности, описываемой вершинами резцов	мм inch	700 27.5	700 27.5	700 27.5	-	760 30
» Крутящий момент приводного инструмента при ПВ 30 % / 100 %	Нм ft-lb	40 / 15 30 / 11	40 / 15 30 / 11	40 / 15 30 / 11	-	40 / 15 30 / 11
» Максимальная частота вращения приводного инструмента	об/мин rpm	6000	6000	6000	-	6000

EMAG во всем мире.

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

Frankfurt

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

Leipzig

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

Munich

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

Austria

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

Denmark

Horsvangen 31
7120 Vejle Ø
Denmark
Phone: +45 75 854854
Fax: +45 75 816276
E-mail: info@daenemark.emag.com

WORLDWIDE

Рыночные предприятия

NODIER EMAG INDUSTRIE

2, Parc des Fontenelles
78870 Bailly
France
Phone: +33 130 8047-70
Fax: +33 130 8047-69
E-mail: info@nodier.emag.com

EMAG MAQUINAS HERRAMIENTA S.L.

Pasaje Arrahona, n° 18
Polígono Industrial Santiga
08210 Barberà del Vallès (Barcelona)
Spain
Phone: +34 93 7195080
Fax: +34 93 7297107
E-mail: info@emh.emag.com

ZETA EMAG Srl

Viale Longarone 41/A
20080 Zibido S. Giacomo (MI)
Italy
Phone: +39 02 905942-1
Fax: +39 02 905942-21
E-mail: zetaemag@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

ООО «ЭМАГ»

117630, Россия, г. Москва
ул. Академика Челомея, д.3, корп.2
Россия
Тел: +7 495 287 0960
Факс: +7 495 287 0962
E-mail: info@russia.emag.com

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

Colina de la Umbria 10
53140 Boulevares
Naucalpan Edo. de México
Mexico
Phone: +52 55 5374266-5
Fax: +52 55 5374266-4
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

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

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: mdelis@emag.com

Poland

ul. Krzycka 71A / 6
53-020 Wrocław
Poland
Phone: +48 728 389 989
Fax: +48 601 371 353
E-mail: info@poland.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

EMAG INDIA Pvt. Ltd.

Technology Centre
No. 17/G/46-3, Industrial Suburb,
2nd Stage, Yeshwantpur,
Bengaluru – 560 022.
India
Phone: +91 80 42544400
Fax: +91 80 42544440
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



Contact us. Now.

Оставляем за собой право на технические изменения.



www.emag.com



271-5-GUS/06.2016 · Printed in Germany · © Copyright EMAG