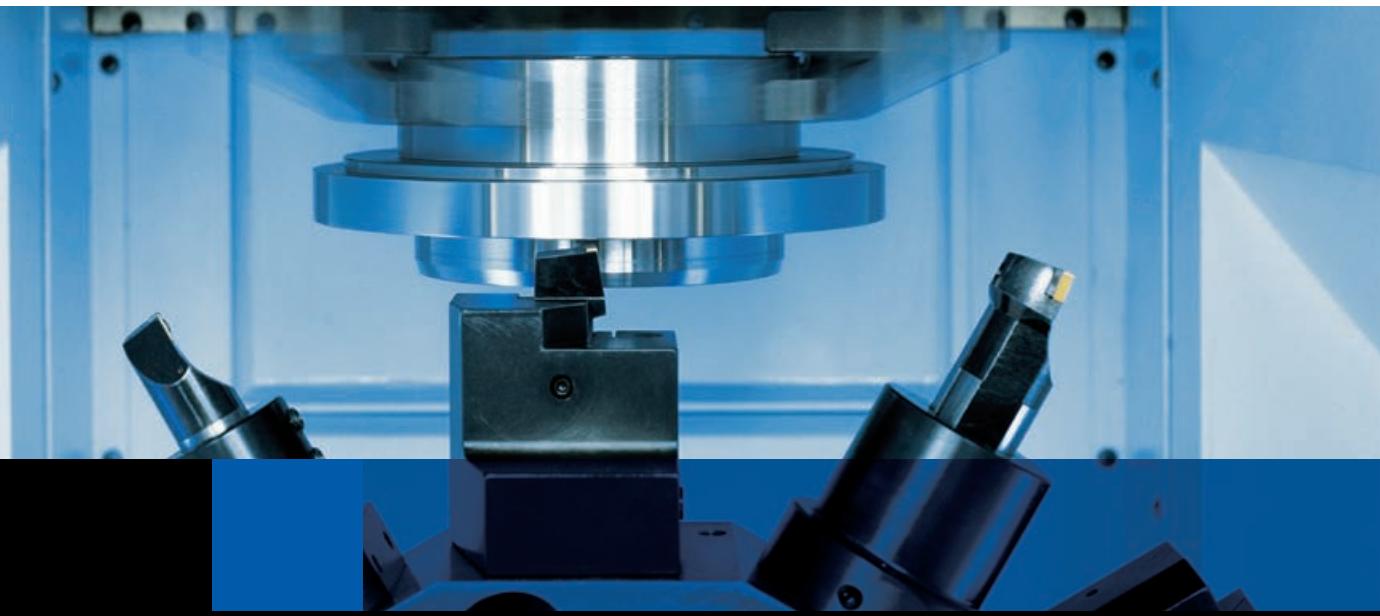


Вертикальные
многофункциональные
обрабатывающие центры
VSC 250/400/500

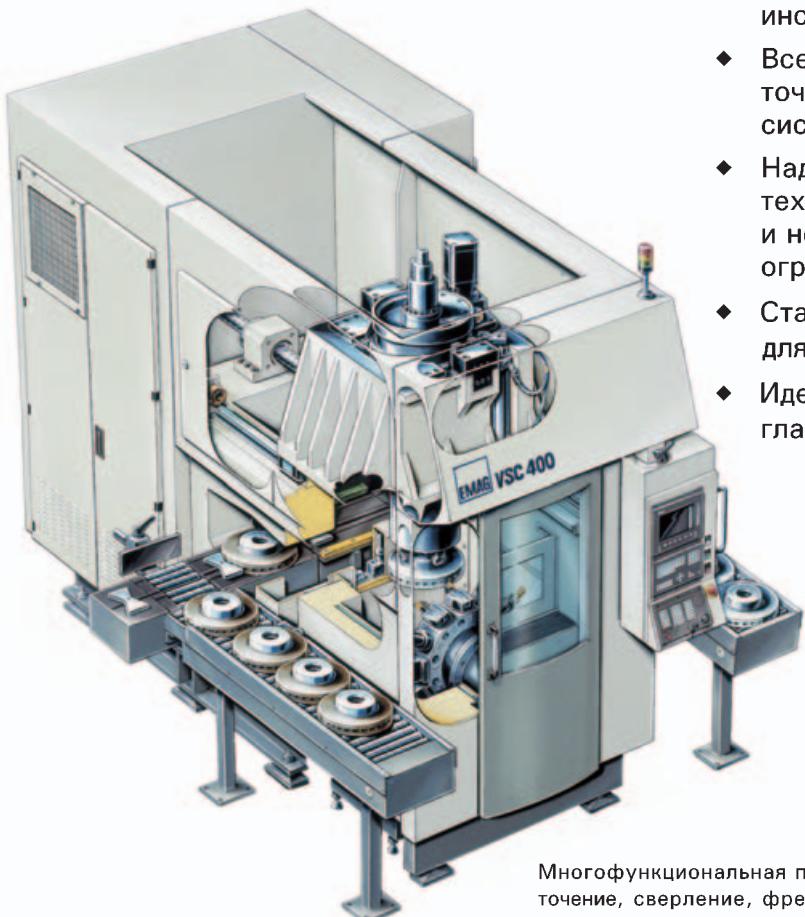


EMAG

Лидерство в технических решениях — доказано опытом более чем 6000 проектов

Главные причины успеха:

- ◆ Каждый станок является производственной ячейкой, т.к. он самостоятельно загружает заготовки при помощи «Pick-Up»-шпинделя
- ◆ Предельно короткие перемещения рабочих органов, а следовательно, предельно короткое время загрузки-выгрузки
- ◆ Множество операций, выполняемых на одном станке: точение, сверление, фрезерование, шлифование и другие процессы
- ◆ Все рабочие перемещения выполняет заготовка, инструментодержатель при этом остается неподвижным
- ◆ Идеальные условия для свободного и беспрепятственного схода стружки, т.к. режущий инструмент располагается под обрабатываемой заготовкой
- ◆ Гидростатические опоры шпинделя по координате Z позволяют обеспечивать высокое качество обработки как незакаленных, так и закаленных деталей, а также увеличить время стойкости режущего инструмента
- ◆ Все узлы и агрегаты, определяющие точность обработки, охлаждаются системой жидкостного охлаждения
- ◆ Надежная, не требующая технического обслуживания и не изнашивающаяся система ограждения рабочей зоны станка
- ◆ Станок легко переналаживается для обработки без СОЖ
- ◆ Идеальное взаимное расположение главного шпинделя и инструментов



Многофункциональная производственная ячейка:
точение, сверление, фрезерование, шлифование и др.процессы

Единая концепция для обработки деталей диаметром от 20 до 500 мм

Все узлы станка максимально стабильные и виброустойчивые

Все рабочие перемещения по координатам X, Y и Z выполняет рабочий шпиндель с заготовкой, а не режущий инструмент, что позволяет обеспечить высокую стабильность инструментодержателя и оптимальную адаптацию к задачам обработки.

Система инструментодержателей полностью встраивается непосредственно в станину, благодаря чему обеспечивается высокая статическая и динамическая жесткость.

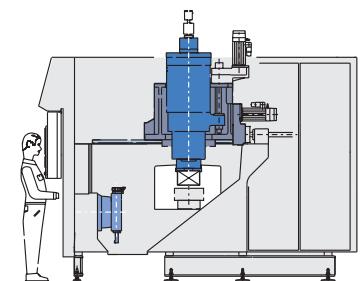
Идеальный сход стружки

Подвешенный рабочий шпиндель с деталью и расположенный под деталью режущий инструмент обеспечивают идеальные условия для схода стружки.

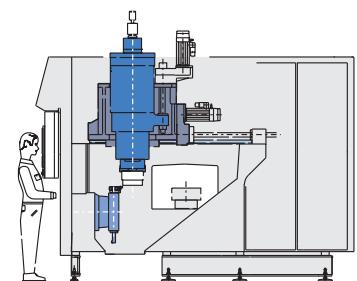


Концепция станков серии VSC: предельно стабильные конструктивные узлы, высокая производительность обработки, свободный сход стружки

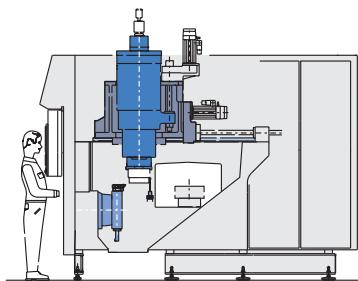
Три функции на ограниченном рабочем пространстве



Позиция «Pick-up»-загрузки:
заготовка автоматически забирается и укладывается



Позиция обработки:
точение, сверление, фрезерование,
шлифование, лазерная обработка...

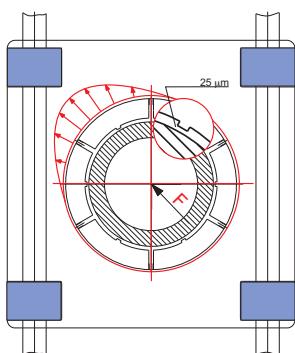


Позиция измерения:
деталь измеряется и по полученным результатам производится корректировка инструмента

Симметричное распределение нагрузок и гидростатика — залог высокого качества обработки

Цель обработки — качество

Портальный суппорт, перемещающийся по координате X, а в случае трехкоординатного исполнения и по координате Y, несет пиноль со встроенным шпинделем. Для перемещения пиноли по координате Z используется беззазорная, исключающая трение и износ гидростатическая опора. Тонкая масляная пленка обеспечивает наилучшие условия демпфирования, что позволяет

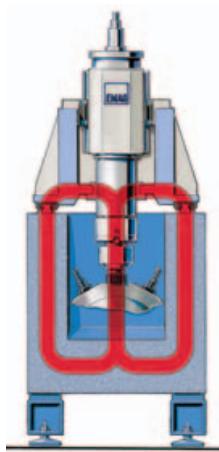


Принцип гидростатической направляющей

достичь высокого качества поверхности обработанной детали и увеличить срок службы режущего инструмента даже при прерывистом точении.

Абсолютная система измерения перемещений обеспечивает долговременное сохранение размерной точности станка и исключает необходимость возврата в исходную точку.

Базовой деталью всех станков серии VSC — от наименьшего до наибольшего — является жесткая станина из высококачественного полимербетона MINERALIT®.



Замкнутая конструкция с очень стабильной U-образной станиной является предпосылкой к образованию коротких, симметричных силовых потоков, а следовательно, высокой статической и динамической жесткости станка.

Избранная фирмой EMAG конструктивная форма базовых деталей наряду со значительно более высокими демпфирующими свойствами полимербетона по сравнению с другими конструкционными материалами, позволяет обеспечивать более высокое качество поверхности обработанной детали и увеличивает время стойкости режущего инструмента.



Станина с порталным суппортом станка модели VSC 400 — основа высокой производительности и качества обработки

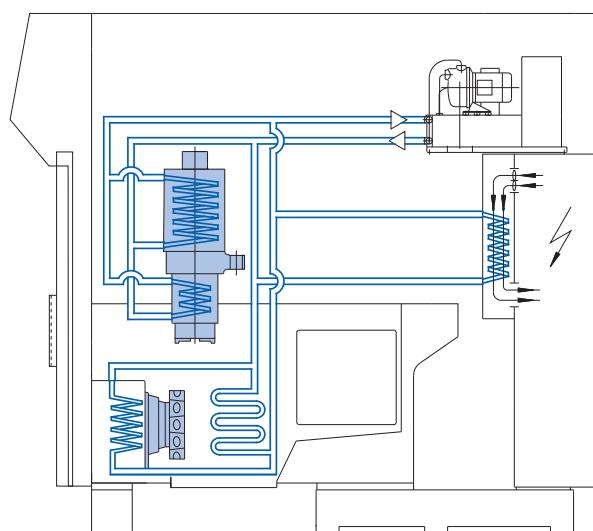
Качество обработки деталей для нас дороже всего



Многофункциональные станки серии VSC надежно работают в самых различных тяжелых условиях обработки: при обработке незакаленных и закаленных деталей, прерывистом резании, токарной обработке, сверлении и силовом фрезеровании

Постоянная температура: условие обеспечения постоянного качества

Мотор-шпиндель, главный шпиндель с пинолью, инструментальная револьверная головка, электрошкаф и станина станка подключены к системе жидкостного охлаждения. Двухконтурный холодильный агрегат позволяет поддерживать температуру станка равной температуре окружающей среды.



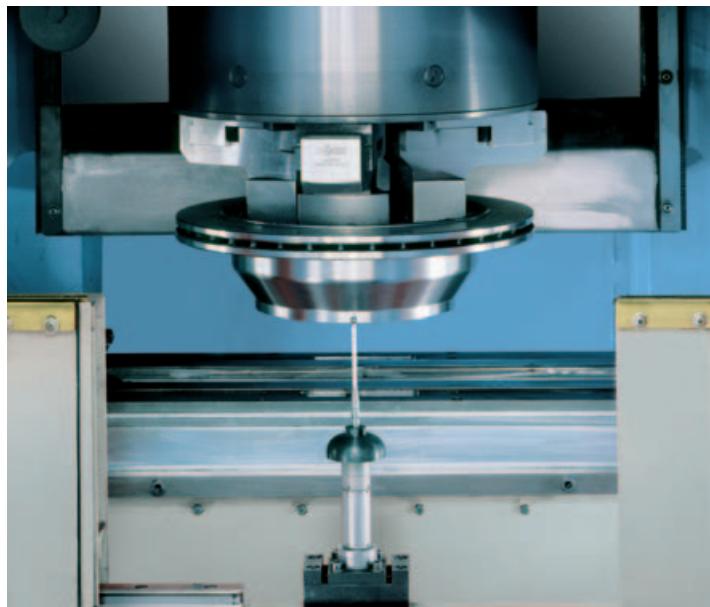
Все элементы станка, оказывающие влияние на точность обработки, подключены к системе охлаждения

Стабильность производственного процесса, достойная подражания

Быстрое, точное измерение деталей без лишних перемещений

Измерение деталей в станке — один из основополагающих принципов серии VSC.

Во время перемещения обработанной детали из позиции обработки в позицию выгрузки (вне рабочей зоны!) она подводится к неподвижному измерительному щупу или оправке. Таким образом, исключается влияние стружки и различных загрязнений на результаты измерений.

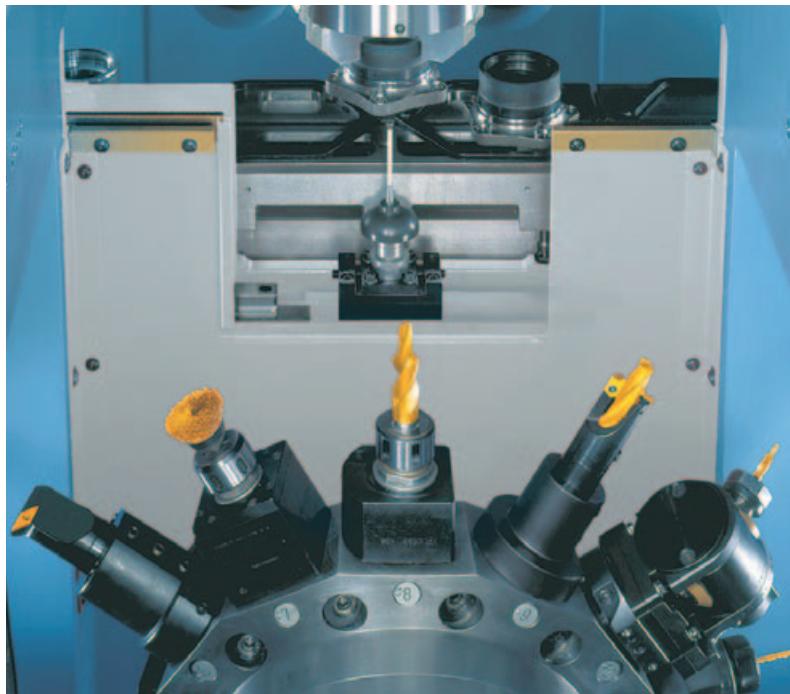


Измерение обработанной детали с помощью измерительного щупа (защитная дверца, отделяющая измерительный щуп от рабочей зоны, открыта)



Измерение детали производится в зажатом состоянии, как при предшествовавшей обработке. При повышенных требованиях к точности, деталь после измерения возвращается в зону обработки, где она и все последующие детали после ввода необходимой коррекции на инструмент обрабатываются окончательно.

Измерение отверстия с помощью измерительной оправки (защитная дверца, отделяющая измерительную оправку от рабочей зоны, открыта)



Дисковая револьверная головка EMAG с приводным инструментом

Дисковая револьверная головка конструкции EMAG

Дисковая револьверная головка конструкции фирмы EMAG имеет жидкостное охлаждение, что повышает надежность работы этого узла станка.

Она представляет из себя очень стабильный инструментодержатель, обеспечивающий быстрый поворот для выбора требуемого инструмента.

В каждой позиции револьверной головки может находиться как неподвижный резец, так и вращающееся сверло (фреза); в зависимости от типоразмера станка, диаметр хвостовика инструмента может составлять 40 или 50 мм.

Исключительно высокий уровень безопасности и простоты обслуживания

Большое смотровое окно защитного экрана ограждения рабочей зоны обеспечивает обзор рабочей зоны и порталного суппорта при полном соблюдении условий безопасной работы.

Для визуального контроля, а также проведения уборки, обслуживания и сервисных работ, обеспечена хорошая обзорность и свободный доступ ко всем узлам станка (гидравлике, системе охлаждения, системе СОЖ и централизованной системе смазки).

Свободный доступ к порталному суппорту и его агрегатам обеспечивается после демонтажа быстросъемных панелей с боковых сторон кожуха станка.

Для системы автоматизации...

Заготовки: быстро и надежно в точное местоположение позиции загрузки

Концепция станков серии VSC обеспечивает быстродействующее, компактное, технически простое (а вместе с тем, надежное и экономичное) техническое решение по транспортировке заготовок к позиции их загрузки / выгрузки «Pick-Up»-шпинделем.

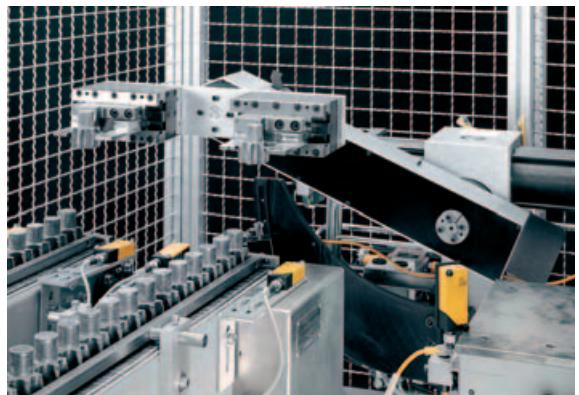
Идет ли речь о крупных деталях, как, например, это зубчатое колесо, обрабатываемое на VSC 500, либо о двух малогабаритных деталях, одновременно подаваемых на обработку на станок VSC 160 TWIN, нужно ли объединить два станка в небольшую ячейку, или же необходимо объединить несколько станков в автоматическую линию для полной обработки детали: Вы можете быть уверены — концепция станков VSC позволит предложить Вам оптимальное решение.



Многофункциональные обрабатывающие центры серии VSC очень часто объединяются в автоматические производственные линии, которые производят полную обработку определенной номенклатуры деталей наиболее рациональным способом. В данном примере представлены восемь станков, объединенных в автоматическую линию для обработки тормозных дисков.



Подвод заготовок в позицию загрузки «Pick-up» для непосредственного зажима в специальном патроне



Сдвоенный грейфер захватывает с каждого из двух подводящих транспортеров по одной детали и загружает эту пару деталей одновременно на обработку

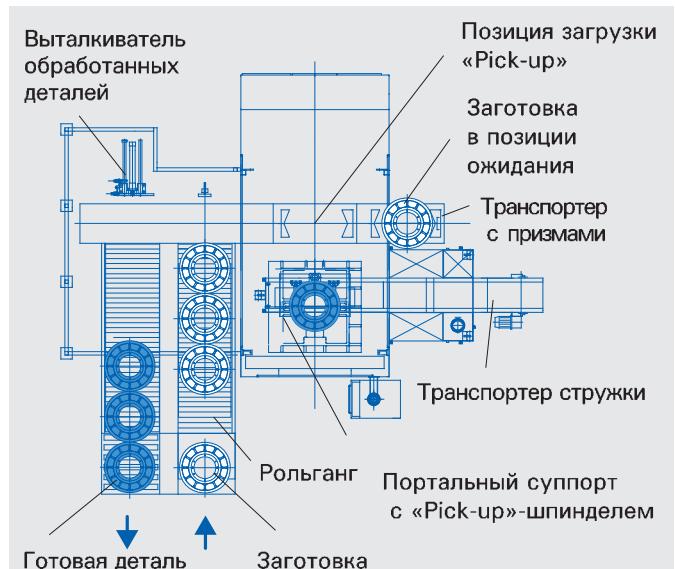


Двухпоточный транспортер для ускорения смены заготовок

...также будет найдено оптимальное решение на базе модульных узлов

Гибкая система транспортировки заготовок позволяет экономить производственные площади и снижать затраты

Вне зависимости от того с какой стороны станка осуществляется подвод и отвод заготовок, направление движения заготовок и расположение станка в автоматической линии могут быть выбраны произвольно. Преимущество: значительная экономия производственных площадей и средств.



Придумать более простую систему для транспортировки и загрузки тяжелых крупногабаритных заготовок просто невозможно

На станках VSC обрабатываются детали не только в форме диска



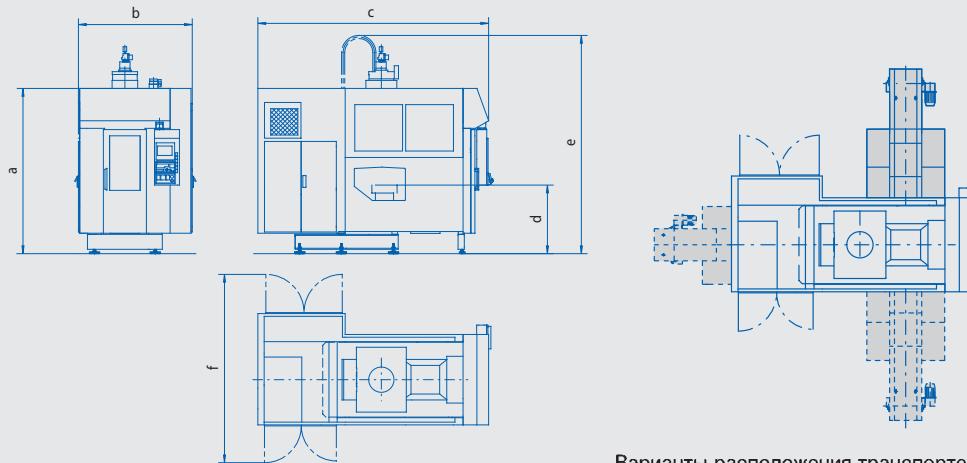
L-образная система транспортировки заготовок для отдельно стоящего станка: подвод заготовок в позицию загрузки «Pick-Up» и отвод обработанных деталей.

Технические данные

		VSC 250	VSC 400	VSC 500
Рабочий диапазон				
Диаметр патрона	мм	200 / 250	315 / 400	400 / 500
Максимальный диаметр вращения	мм	260	420	520
Номинальный диаметр заготовки	мм	200	340	440
Перемещения по осям X/Z	мм	850 / 200	850 / 315	1000 / 400
Перемещения по осям X/Y/Z (VSC DD)	мм	850 / 315 / 200	850 / 315 / 315	
Время загрузки				
в зависимости от заготовки и зажима	сек	2 - 4	4 - 6	5 - 7
Время «от стружки до стружки»				
(по VDI 2852, лист 2) в зависимости	сек	5 - 7	8 - 10	10 - 12
от заготовки, типа зажима и способа обработки				
Главные шпинделы				
Фланец шпинделя по DIN 55 026	разм. Ø	6	11	11
Диаметр передней опоры шпинделя	в мм	100	140	160
Максимальная частота вращения	мин ⁻¹	6000	4000	3400
Главный привод				
Максимальная мощность	кВт	39	58	71
Полн. мощность при частоте вращения от	мин ⁻¹	800	900	900
Максимальный крутящий момент	Нм	460	620	750
Привод подачи				
Скорость быстрых перемещений по X/Z	м/мин	45 / 30	45 / 30	45 / 30
Скор.быстр.перемещений по X/Y/Z(VSC DD)	м/ мин	45 / 30 / 30	45 / 30 / 30	
Усилие подачи по X/Z	кН	5,5 / 11	11	11
Диаметр ШВП по X/Z	Ø в мм	40	50 / 40	50
Инструментальные модули				
Дисковая револьверная головка EMAG				
Позиций револьверной головки для				
державок с цилиндрическим				
хвостовиком по DIN 69 880	кол-во	12	12	12
в том числе для приводного инструмента	кол-во	12	12	12
Диаметр хвостовика	мм	40	50	50
Прочие инструментальные модули		в зависимости от цели применения		
Вес				
VSC	кг. ок.	7800	9900	13500
VSC DD	кг ок.	12500	12500	

Сохраняем за собой право на изменения

VSC 250/400/500



Варианты расположения транспортера стружки

Габаритные размеры по установочным планам

Данные указаны в мм

	VSC250	VSC250 DD	VSC400	VSC400 DD	VSC500
a	2450	2650	2650	2650	3200
b	1700	2000	1825	2000	1960
c	3200	3990	3700	3990	4050
d	1020	1100	1100	1100	1100
e	ок. 3000	ок. 3300	ок. 3300	ок. 3300	ок. 3800
f	ок. 2900	ок. 3300	ок. 3100	ок. 3300	ок. 3250

Представительства фирмы «ЭМАГ» по всему миру

EMAG Gruppen-Vertriebs- und Service GmbH

Salach

Austrasse 24
73084 Salach
Germany
Phone: +49 (0)7162 17 0
Fax: +49 (0)7162 17 820
E-mail: info@salach.emag.com

Frankfurt

Oberer Strasse 8
60386 Frankfurt/Main
Germany
Phone: +49 (0)69 40802 0
Fax: +49 (0)69 40802 412
E-mail: info@frankfurt.emag.com

Köln

Robert-Perthel-Strasse 79
50739 Köln
Germany
Phone: +49 (0)221 126152 0
Fax: +49 (0)221 126152 19
E-mail: info@koeln.emag.com

Leipzig

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

München

Zamdorferstrasse 100
81677 München
Germany
Phone: +49 (0)89 99886 250
Fax: +49 (0)89 99886 160
E-mail: info@muenchen.emag.com

Österreich

Dorfstrasse 343
5423 St. Koloman
Austria
Phone: +43 (0)6241 640
Fax: +43 (0)6241 26204
E-mail: info@austria.emag.com

Dänemark

Horsvangen 31
7120 Vejle Ø
Denmark
Phone: +45 75 854 854
Fax: +45 75 816 276
E-mail: info@daenemark.emag.com

Schweden

Glasgatan 19B
73130 Köping
Sweden
Phone: +46 (0)221 40305
E-mail: info@sweden.emag.com

Polen

Spółka Z Ograniczoną
Odpowiedzialnością
Oddział w Polsce
Miodowa 14
00-246 Warsaw
Phone: +48 (0)22 53 10 500
Fax: +48 (0)71 31 37 359

ЭМАГ БЕЛАРУСЬ

220035 Беларусь, г. Минск
Ул. Тимирязева, 65Б, офис 1101
Тел: +375 17 2547730
Факс: +375 17 2547730
E-mail: info@emag.by

Свяжитесь с нами
сейчас

ZETA EMAG SpA

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

EMAG (UK) Ltd.

Chestnut House,
Kingswood Business Park
Holyhead Road
Albrighton
Wolverhampton WV7 3AU
Great Britain
Phone: +44 1902 376090
Fax: +44 1902 376091
E-mail: info@uk.emag.com

EMAG MEXICO

Colina de la Umbria 10
53140 Boulevares
Naucalpan Edo. de México
Mexico
Phone: +52 55 5 3742665
Fax: +52 55 5 3742664
E-mail: info@mexico.emag.com

EMAG DO BRASIL Ltda.

Rua Schilling, 413
Vila Leopoldina
05302-001 São Paulo
SP, Brazil
Phone: +55(0)11 3837 0145
Fax: +55(0)11 3837 0145
E-mail: info@brasil.emag.com

EMAG Machine Tools (Taicang) Co., Ltd.

Room 2315 B, Far East International Plaza
No. 317 Xianxia Road
200051 Shanghai,
P.R. China
Phone: +86 21 62 35 15 20
Fax: +86 21 62 35 01 18
E-mail: info@china.emag.com

EMAG INDIA Private Limited

#12, 12th Main Street, 17th Cross
Maleswaram
Bangalore - 560 055,
India
Phone: +91 80 2344 7498
Fax: +91 80 2344 7498
E-mail: info@india.emag.com

NODIER EMAG INDUSTRIE S.A.

Service commercial Unital:
38, rue André Lebourblanc - B.P. 26
78592 Noisy le Roi
France
Phone: +33 1 30 80 47 70
Fax: +33 1 30 80 47 69
E-mail: info@nodier.emag.com

EMAG MAQUINAS HERRAMIENTA S.L.

Pasaje Arrahona, No.18
Centro Industrial Santiga
08210 Barberá del Vallés (Barcelona)
Spain
Phone: +34 93 719 5080
Fax: +34 93 729 7107
E-mail: info@emh.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 KOREA Ltd.

Lotte IT Castle 1st B/D, Rm 806
550-1, Kasan-dong
Kamchun-gu
153-803 Seoul
South Korea
Phone: +82 2 2026 7660
Fax: +82 2 2026 7670
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

EMAG SOUTH AFRICA

P.O. Box 2900
Kempton Park 1620
Rep. South Africa
Phone: +27 11 3935070
Fax: +27 11 3935064
E-mail: info@southafrica.emag.com

Мы сохраняем за собой право на технические изменения.

133-5-GUS/03/2009 · Printed in Germany · © Copyright EMAG ·

www.emag.com

