



ООО «ВРМ ГРУПП»

ИНН 1615014360 ОГРН 1191690008278

Адрес: 420500 Республика Татарстан, г. Иннополис,
ул. Университетская д.7, офис 7

www.vrm.group

+7 (843) 528 30 32

Коммерческое предложение на поставку учебной ячейки на базе промышленного робота REGAL RGL05-850

Роботизированная учебная ячейка российского производства из импортных и отечественных комплектующих. Предназначена для выполнения лабораторных и практических работ, отработки навыков настройки, управления и программирования робота на промышленных роботов Китайского производства REGAL.



Состав комплектов:

№п/п	Наименование	Комплектация	Комплектация	Комплектация
		1	2	3
1.	Промышленный робот REGAL RGL05-850	+	+	+
2.	Защитное ограждение для робота	+	+	+
3.	Методическое пособие Работа с роботом REGAL	+	+	+
4.	Комплект «Пневматический захват»	+	+	+
5.	Бесшумный компрессор Patriot	+	+	+
6.	Планшет для зажима листов	+	+	+



ООО «ВРМ ГРУПП»

ИНН 1615014360 ОГРН 1191690008278

Адрес: 420500 Республика Татарстан, г. Иннополис,
ул. Университетская д.7, офис 7

www.vrm.group

+7 (843) 528 30 32

7.	Комплект объектов для манипулирования с накопителем	+	+	+
8.	Конвейер	+	+	+
9.	Комплект «Вакуумный захват»	+	+	+
10.	Элементы систем технического зрения	+	+	+
11.	Комплект для отработки сложных пространственных траекторий	+	+	+
12.	Комплект «Фрезеровка» с ПО		+	+
13.	Комплект ПЛК			+

Исп.: Мозжегорова Диана Игоревна

Руководитель отдела продаж

Телефон: +7 958 550 23 21

Почта: diana@vr-master.ru



ООО «ВРМ ГРУПП»
 ИНН 1615014360 ОГРН 1191690008278
 Адрес: 420500 Республика Татарстан, г. Иннополис,
 ул. Университетская д.7, офис 7
 www.vrm.group
 +7 (843) 528 30 32

1. Промышленный робот REGAL:



6-AXIS HANDLING ROBOT

RGL05-850

Enclosed design, compact and agile.
 Suitable for pick-n-place, machine tending and palletizing.

Robot specifications

Basic data	
Model No.	RGL05-850
Number of axes	6
Maximum payload	7 kg
Maximum stroke	930mm
IP class	J1, J2, J3, J4, J5, J6- IP67
Mounting position	Floor type, wall type, ceiling type
Approx. weight	60 kg (without cabinet)
Repeatability	±0.05 mm
Internal air duct	Ф6
Motion range	
J1 axis S	±170°
J2 axis L	±110°
J3 axis U	+70°~90°
J4 axis R	±200°
J5 axis B	±120°
J6 axis T	±360°
Speed with rated payload	
J1 axis S	338°/s
J2 axis L	219°/s
J3 axis U	300°/s
J4 axis R	262°/s
J5 axis B	376°/s
J6 axis T	600°/s

Electrical cabinet specifications	
Dimensions	490*400*365mm
Approx. weight	40KG
Cooling method	Natural cooling
Input power	220VAC 50/60Hz
Grounding	Industrial grounding (grounding resistance below 100Ω)
I/O terminals	<ul style="list-style-type: none"> • 16 digital inputs • 16 digital outputs • 2 analog outputs (optional)
Position control mode	EtherCAT, TCP/IP
Serial port I/F	RS485*1, RS422*1, RS232*1, CAN*1, USB*1
RAM capacity	JOB 200,000 steps, 10,000 robot commands (200MB)
Driving unit	6-axis AC servo system. External axis can be added as an option.

Operating conditions	
Use temperature	0~45°C
Storage temperature	-20~60°C
Humidity	10~90% RH, no condensing
Vibrations	Below 0.5G
Altitude	Below 1000m. (Degrade if over 1000m, max 2000m)
Other requirements	<ul style="list-style-type: none"> • With no corrosive or combustible gas • With no water, oil or drug splashing • With no electromagnetic field nearby • With no radiations nearby

2. Защитная ячейка:

№	Параметр	Характеристики
1	Материал несущей конструкции	Алюминий/сталь
2	Габариты ячейки (ВхШхГ), мм:	1900 x 1100/1530 x 750
3	Крепление робота манипулятора	наличие
4	Место для хранения/расположения пульта дистанционного управления	наличие
5	Ограждения в зоне работы робота	наличие
6	Концевик аварийной безопасности	наличие



ООО «ВРМ ГРУПП»
ИНН 1615014360 ОГРН 1191690008278
Адрес: 420500 Республика Татарстан, г. Иннополис,
ул. Университетская д.7, офис 7
www.vrm.group
+7 (843) 528 30 32

3. Методическое пособие Работа с роботом REGAL

4. Комплект «Пневматический захват»



Захват параллельный, Направляющие – Т-образные.

Захват оснащен датчиками откр/закрытия захвата.

Содержит базовый комплект кулачков (2 шт) для схвата поставляемых деталей.

Захват содержит переходной фланец на робота и датчики откр/закр захвата.

На переходном фланце располагается

датчик- дальномер. Датчик реагирует на наличие детали. С помощью данного устройства можно производить, например, подсчет комплектующих на накопителе заготовок).

Комплект содержит кубики 3-х различных цветов для решения вопроса сортировки.

5. Малошумный компрессор с ресивером на 24л, Patriot

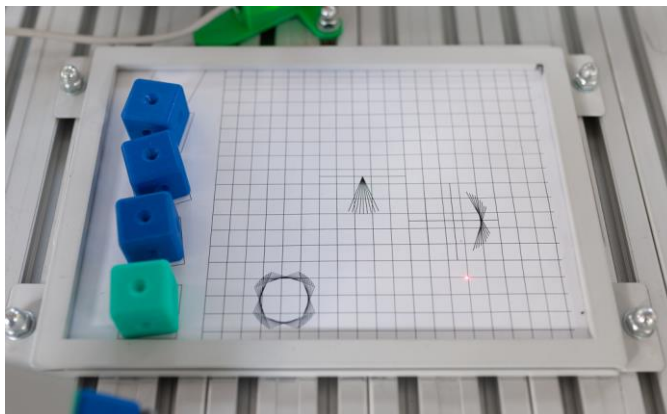


Генерирует и подает сжатый воздух для работы пневматических систем. Тишина работы компрессора позволяет использовать его прямо в классе или аудитории.

Технические характеристики компрессора:

№ п/п	Параметр	Характеристики
1	Вид компрессора	Поршневой
2	Объем ресивера	24 л
3	Производительность	160 л/мин
4	Давление	8 бар
5	Напряжение	220В
6	Уровень шума	54 дБ

6. Планшет для зажима листов



Планшет устанавливается в пазы на стол. Позволяет зажать лист формата А4 для разметки для выполнения учебного задания. Также планшет позволяет зажать чистый лист бумаги, для реализации задачи рисования.

Комплектуется набором методических материалов в электронном виде для дальнейшей распечатки: разметка для установки цветных кубиков, различные криволинейные траектории. Данные траектории можно повторить с помощью маркера с подпружиненным наконечником.

Комплект маркеров с подпружиненным наконечником входит в комплект поставки.

7. Комплект объектов для манипулирования с накопителем

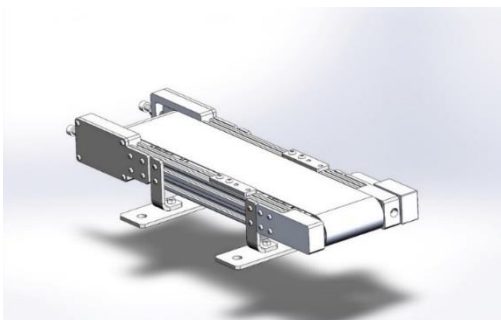


В комплект входят кубики зеленого, красного и синего цветов в количестве 12 шт. и накопитель для их размещения и хранения.



Накопитель устанавливается на штатные пазы на конструкционном алюминиевом профиле. Накопитель так же является держателем для маркеров.

8. Конвейер



Конвейер содержит датчик наличия детали. Тип датчика – оптический, диффузный. Направляющие на конвейере позволяют настраивать расположение датчика. Управление конвейера возможно с ПЛК. Напряжение питания 24В. Уловитель кубика в конце конвейера – наличие.



ООО «ВРМ ГРУПП»
ИНН 1615014360 ОГРН 1191690008278
Адрес: 420500 Республика Татарстан, г. Иннополис,
ул. Университетская д.7, офис 7
www.vrm.group
+7 (843) 528 30 32

9. Комплект «Вакуумный захват»

Комплект «Вакуумные захваты»

Комплект включает:

№п/п	Наименование	Кол-во
1	Вакуумный захват для паллетирования	1
2	Вакуумный эжектор	1

В комплект входят следующие комплектующие элементы:

Модели паллет

Накопитель заготовок

Заготовки для паллетирования

10. Элементы систем технического зрения

Система содержит сенсоры позволяющие распознавать не менее трех типов деталей, входящих в комплект поставки (Датчик цвета).

Система является самообучаемой, обучение производится с помощью пульта промышленного робота. На промышленном роботе установлена специализированная программа позволяющая настроить данную систему. В процессе обучения выводятся подсказки какие действия необходимо производить.

11. Комплект для отработки сложных пространственных траекторий

Комплект представляет собой проволочный контур изогнутой формы с комплектом фурнитуры с крепежом к столу.

В комплект входит также кубик с проволокой – крючком, с которым необходимо пройти данную траекторию, не касаясь поверхности изделия.



Дополнительная комплектация:

12. Комплект «Фрезеровка» с программным обеспечением



Комплект позволяет отработать простейшие задачи фрезерования - такие как гравирование, сверление и т.д.



ООО «ВРМ ГРУПП»
ИНН 1615014360 ОГРН 1191690008278
Адрес: 420500 Республика Татарстан, г. Иннополис,
ул. Университетская д.7, офис 7
www.vrm.group
+7 (843) 528 30 32

Состав комплекта включает:

№п/п	Наименование	Кол-во
1	Электрический шпиндель FTDCNTOP S4225-B24	1
2	Частотный преобразователь BLDC-DZZ	1
3	Набор фрез для шпинделя (3 шт)	1
4	Тиски с оснасткой для крепления к столешнице	1
5	Программное обеспечение Sprut Cam Robot 12 + ПО на 10 рабочих мест	1

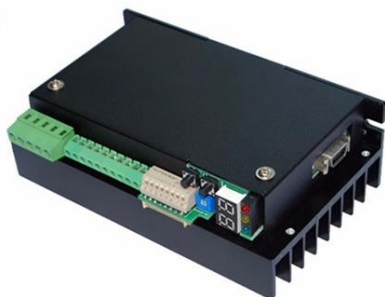
1. Электрический шпиндель FTDCNTOP S4225-B24



Технические характеристики шпинделя:

№ п/п	Параметр	Характеристики
1	Страна производитель	КНР
2	Обрабатываемые материалы	дерево, пластик, печатные платы и т.д.
3	Скорость вращения	диапазон от 4000 до 24000 об/мин
4	Фрезы	диапазон от 1 до 4 мм
5	Напряжение питания	36 В
6	Максимальный ток	0,50 кВт
7	Напряжение	8А
8	Максимальный крутящий момент	20 Нсм
9	Максимальная мощность	250 Вт
10	Вес	1,1 кг

2. Частотный преобразователь BLDC-DZZ





ООО «ВРМ ГРУПП»

ИНН 1615014360 ОГРН 1191690008278

Адрес: 420500 Республика Татарстан, г. Иннополис,
ул. Университетская д.7, офис 7

www.vrm.group

+7 (843) 528 30 32

Необходим для управления электрическим шпинделем FTDCNTOP при формировании учебной ячейки на базе промышленного робота манипулятора.

Управление:

- от контроллера KUKA KR C4 Compact

Технические характеристики частотного преобразователя:

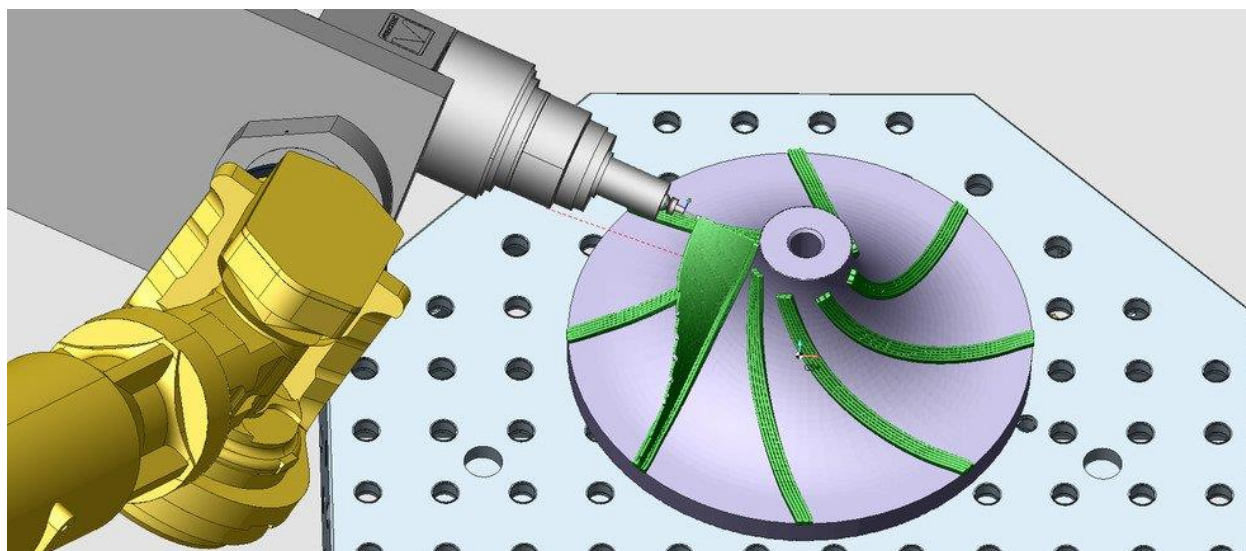
№ п/п	Параметр	Характеристики
1	Страна производитель	КНР
2	Напряжение питания	36 В
3	Регулировка скорости вращения	диапазон от 4000 до 24000 об/мин
4	Номинальный ток	10А
5	Максимальная мощность	350

3. Набор фрез для шпинделя (3 шт)

Набор содержит 3 фрезы различного диаметра для проведения учебных заданий.

4. Тиски с оснасткой для крепления к столешнице – 1 шт.

5. Программное обеспечение Sprut Cam Robot 16 + ПО на 10 рабочих мест



SprutCAM Robot – программное обеспечение Российского производства!

SprutCAM Robot — ПО для оффлайн программирования промышленных роботов
CAM система для оффлайн программирования промышленных роботов

Решает задачи:

Фрезеровка

- Материалы: камень, дерево, пластик, пенопласт. Любые по форме детали: скульптуры, барельефы, ложементы, формы для литейной оснастки и т. д. Можно разместить робот на рельсе и использовать поворотный стол.



ООО «ВРМ ГРУПП»

ИНН 1615014360 ОГРН 1191690008278

Адрес: 420500 Республика Татарстан, г. Иннополис,
ул. Университетская д.7, офис 7

www.vrm.group

+7 (843) 528 30 32

13. Комплект ПЛК



В комплект входит ПЛК SIEMENS 1200 серии или актуальный аналог, HMI панель диагональю 7 дюймов или актуальный аналог.

ПЛК установлен непосредственно на рабочем столе для возможности подключения внешних датчиков, и исполнительных устройств.

На HMI панели установлено программное обеспечение:

- Имеются виртуальные входы и выходы, входы выходы настроены на взаимодействие с промышленным роботом.
- Поля для получения сигналов типа данных: INT, BYTE, BOOL.
- Специальный модуль с заданиями по дисциплине.