

6-ое дополненное издание  
**Обзор продукции**



# Использование малых промышленных роботов позволяет непрерывно развивать и совершенствовать автоматизацию производственных процессов

Очень легкое программирование актуаторов и их высокая точность, скорость, жесткость, экологичность



**Электрочилндры-актуаторы**

**ERC2**  
(24 V шаговый двигатель со встроенным контроллером)

- Кареточный тип: Прямой тип SA6/SA7
- Штоковый тип: Прямой тип RA6/RA7; Одна направляющая RGS6/RGS7; Две направляющие RGD6/RGD7

**RCP2**  
(24 V шаговый двигатель)

- Кареточный тип: Прямой тип SA5/SA6/SA7/SS7/SS8; С боковым расположением мотора SA5R/SA6R/SA7R/SS7R/SS8R; С ремненным приводом BA6/BA7; С прямым или боковым расположением мотора Высокоскоростной тип HS8/HS8R

**RCS2**  
(230 V серводвигатель)

- Кареточный тип: Прямое или боковое расположение мотора SA4(R)/SA5(R)/SA6(R)/SA7(R)/SS7(R)/SS8(R)
- Штоковый тип: Прямое или боковое расположение мотора RA4(R)/RA5(R); С одной или двумя направляющими RGS(GD)4/RGS(GD)5; С высоким усилием RA13R

**RCA**  
(24 V серводвигатель)

- Кареточный тип: Прямое или боковое расположение мотора SA4(R)/SA5(R)/SA6(R)/SS4D/SS5D/SS6D
- Штоковый тип: Прямое или боковое расположение мотора RA3(R)/RA4(R); С одной или двумя направляющими RGS(GD)3/RGS(GD)4
- Рычажный тип: Короткий тип (с направляющей) SRA(GS)(GD)4R; С боковым расположением мотора A4R/A5R/A6R

**Декартовые цилиндры-актуаторы**

**IK**  
(24 V шаговый двигатель или 230 V сервомотор)

- Комбинация двух осей: XYB; 2-осевая система IK2-P/IK2-S; YZB
- Комбинация трех осей: XYB+Z; 3-осевая система IK3-P/IK3-S



**Одноосевые роботы-актуаторы**

- С приводом ШВП: ISA/ISPA S/M/L/W; ISDA/ISPDA S/M/L/W
- С ремненным приводом: IF SA/MA; FS NM/WM LM/HM

**Декартовые роботы-актуаторы**

- Комбинация двух осей: XYB; XYB; XZ; 2-осевая система ICS(P)A2; YZ; XYG



**Роботы типа SCARA**

- Стандартные: IX-NNN 120/150/180; IX-NNN 250/350; IX-NNN 500/600/700/800
- Высокоскоростные: IX-NSN 500/600
- Настенные: IX-TNN 300/350
- Потолочные: IX-HNN 500/600/700/800



**Линейные двигатели**

- С валом: LSA S6/S8/S10
- Миниатюрные: LSA H8
- Плоские: LSA L15
- Средние: LSA N10/N15/N19
- Большие: LSA W21

**RCP3** (24 V шаговый двигатель)

- Кареточный тип: Прямое или боковое расположение мотора SA2(R)/SA3(R)/SA4(R)/SA5(R)/SA6(R)
- С платформой: Прямое или боковое расположение мотора TA3(R)/TA4(R)/TA5(R)/TA6(R)/TA7(R)
- Штоковый тип: Прямое или боковое расположение мотора RA2(R)

Штоковый тип

- Прямой тип RA2/RA3/RA4/RA6
- С одной или двумя направляющими RGD3/RGS(GD)/RGS(GD)6
- С высоким усилием RA10
- Короткий тип (с направляющей) SRA(GS)(GD)4R
- С 2-/3-пальцевым захватом GRS/GRM/GRST/GR3L(S)/GR3L(S)M
- Горизонтальные или вертикальные RTB(C)/RTB(C)/RTB(C)B

Штоковый тип

- Короткий тип (S)RA7
- С одной направляющей (S)RGS7
- С двумя направляющими (S)RGD7
- Выдвигающийся координатный стол с прямым соединением с мотором F5D
- Рычажный тип: Боковое расположение мотора A4R/A5R/A6R
- С механизмом захвата: С 2-пальцевым захватом GR8
- С поворотной осью: Прямое или боковое расположение мотора RT6/RT6R/RT7R

**RCA2** (24 V шаговый двигатель)

- Кареточный тип: Прямое или боковое расположение мотора SA3(R)/SA4(R)/SA5(R)/SA6(R)
- Настольный тип: Прямое или боковое расположение мотора TA4(R)/TA5(R)/TA6(R)/TA7(R)
- Штоковый тип: Миниатюрные (со встроенным мотором) TC(TW)/TF3(TC)/TF4

Микроцилиндры-актуаторы (24 V Линейные двигатель)

- Кареточный тип: Прямой тип SA1/SA2/SA3
- Штоковый тип: С большим рабочим ходом SA(M)4/SA(M)5/SA(M)6
- Прямой тип RA1/RA2/RA3

С вращающейся гайкой

- С одной кареткой NS S/M/L
- С двумя каретками

С вращающейся осью

- Порталы: RS 30/60
- Консольного типа: ZR S/M
- TT A2/A3
- TT C2/C3

Настольные роботы

- Комбинация трех осей: 3-осевая система XYB+Z ICS(P)A3, XYG+Z
- Комбинация 4 осей: XY1Y2, 4-осевая система XYB+Z+RS ICS(P)A4, XYB+ZR
- Комбинация 6 осей: XY1Y2+Z1Z2, 6-осевая система ICSPA6

С защитой от пыли и брызг

Защита в соответствии со стандартами IP50/54/65/67

- IP67 RCP2W
- IP65 RCP2W
- IP54 RCP2W
- IP50 RCP2W
- IP54 RCAW
- IP54 RCS2W
- ISWA/ISPWA
- IP65 IX-NNW

Для чистых комнат

Чистота ISO класс 4




- RCP2CR
- RCACR
- RCS2CR
- ISDACR/ISPDACR
- IX-NNC

Совместимое с Windows программное обеспечение

**Контроллеры**

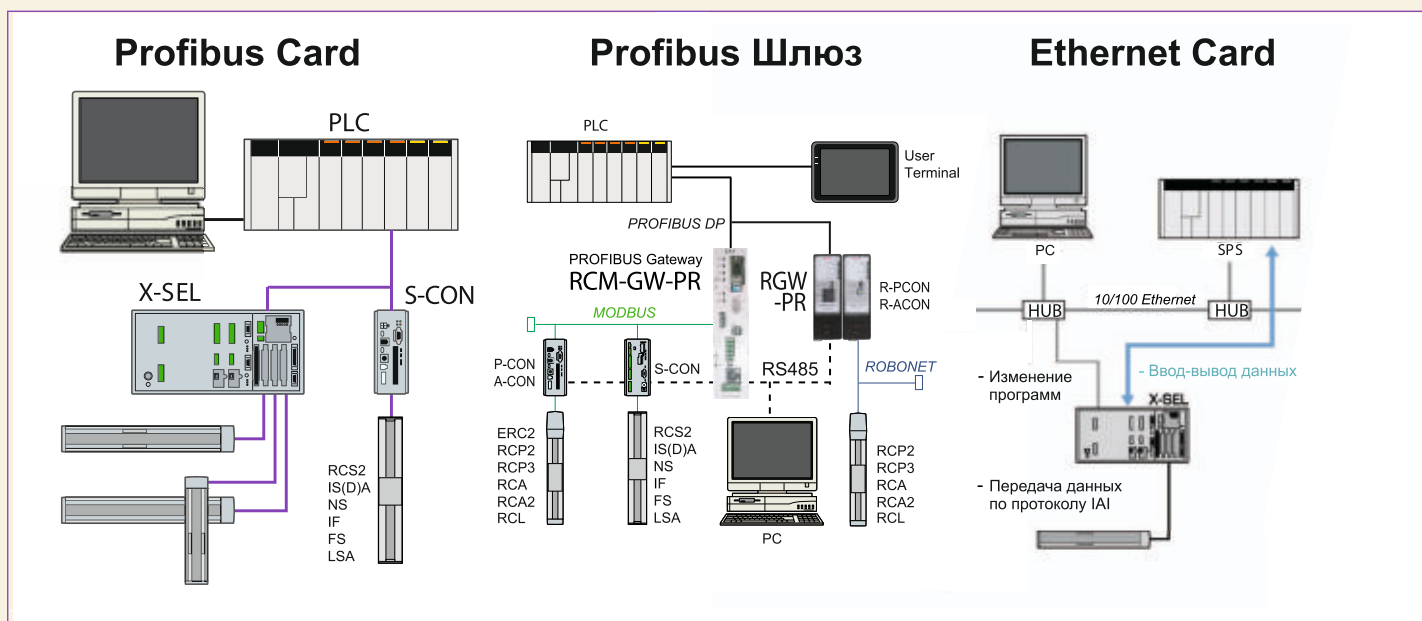
- P-CON, P-SEP RCP2/RCP3 контроллеры (24 V) 1-осевые
- A-CON, A-SEP RCA/RCA2/RCL контроллеры (24 V) 1-осевые
- S-CON RSC2/ISA/LSA/NS/FS/IF контроллеры (230 V) 1-осевые
- P-SEL, A-SEL, S-SEL (230 V) 1-/2-осевые программируемые контроллеры
- X-SEL-P/Q/QX (230/200 V) 3-фазные программируемые контроллеры
- X-SEL-KE/KET/KETX (230 V) 1-4-осевые программируемые контроллеры
- P-/A-CON-ABU, SEP-ABU(W) Модули для цилиндров RCP2/RCP3/RCA/RCA2/RCL
- RCM-GW-PR/DV/CC Сети типа Profibus/DeviceNet со шлюзом CC-Link
- ROBONET Сетевой контроллер со шлюзом Расширяемое устройство для цилиндров RCP2/RCP3/RCA/RCA2/RCL

Какое бы движение вам ни потребовалось: простое перемещение или сложное движение вдоль интерполированной кривой, - IAI может поставить вам как актуаторы-робоцилиндры, интегрированные комбинированные системы так и высокоскоростные системы типа SCARA, чтобы наилучшим образом соответствовать вашим запросам.

Применение	Преимущества	Характеристики
 <p>Электроцилиндр, в котором используется шарико-винтовая или винтовая передача, линейная направляющая и шаговый, серво или линейный двигатель</p>	<p>Перемещение Позиционирование Фиксация Запрессовка</p>	<p>Высокая точность Долговечность Простота Экологичность Низкая стоимость</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Наилучшим образом подходят для замены пневмоцилиндров</li> <li>• Высокая жесткость с интегрированной линейной направляющей</li> <li>• Контроль постоянства скорости при максимальных нагрузках</li> <li>• Простое позиционирование до 768 точек</li> <li>• Более экологичный в сравнении с пневмоцилиндром (нет загрязнения воздуха)</li> <li>• Потребляет 1/10 энергии, необходимой пневмоцилиндру.</li> </ul>
 <p>Программируемые роботы с электрическими актуаторами и программируемым контроллером</p>	<p>Линейные, 2- или 3-координатные перемещения позиционирование Сборка, распределение деталей</p>	<p>Высокая точность Системное решение Более сложное программирование Возможна работа в чистых комнатах</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Повторяемость до +/-0.01мм (ISPA)</li> <li>• Максимальный рабочий ход до 3м для шарико-винтовых пар с механизмом поддержки в середине винта или 3000мм с ременным приводом</li> <li>• Различные возможные комбинации с кареточным, рычажным или вращающимся актуатором</li> <li>• Мультизадачность до 16 программ.</li> <li>• Совместимость с различными сетями: Profibus, DeviceNet, CC-Link и Ethernet</li> <li>• Поставляется в версии для чистых комнат ISO класс 4</li> </ul>
 <p>Роботы типа SCARA обеспечивают программный контроль с использованием удобного пользователя языка SEL</p>	<p>Перемещение в 3х координатах Перемещение, позиционирование, вставка, распределение и сборка деталей</p>	<p>Минимизация ручных операций Обеспечивает высокое качество продукции Уменьшает затраты Возможна работа в чистых комнатах</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разнообразный программный контроль с различными командами ввода-вывода</li> <li>• Простое программирование нескольких задач возможно при помощи языка SEL</li> <li>• Чрезвычайно высокая точность позиционирования низких осей с использованием 32-битного процессора RISP CPU</li> <li>• Контроль робота, ввод-вывод по последовательному порту может работать одновременно.</li> <li>• Поставляется в версии для чистых комнат ISO класс 4</li> <li>• Высокая скорость, высокая грузоподъемность и точность</li> </ul>

### Сетевые версии позволяют обойтись меньшим количеством проводов

Идеология открытых сетей широко используется для уменьшения количества проводов и линий обмена данными. Контроллеры типа ERC2, ROBONET, P-/A-/S-CON, P-/A-/S-SEP, P-/A-/S-SEL и X-SEL могут быть подключены непосредственно в сеть как устройство ввода-вывода slave, в то время как сеть Ethernet позволяет производить редактирование данных.



Выбор по характеристикам

Серия	Тип	Механизм привода	Повторяемость (мм)	Шаг (мм)	Горизонтальная грузоподъемность (кг)	Максимальная скорость (мм/с)	Характеристики	
ERC2	Кареточный тип	ШВП	±0.05	50-600	2-20	600	Встроенная линейная направляющая обеспечивает линейность; малая стоимость	
	Штоковый тип			50-300	2-55		Зажимной патрон или другие приспособления могут устанавливаться на конце штока; встроенный контроллер; малая стоимость	
RCP2/ RCP3	Кареточный тип	ШВП/ ремень	±0.02/ ±0.1	50-1200	1-55	1500	Малый вес, компактный алюминиевый корпус, подходит как для перемещения так и для позиционирования.	
	Штоковый тип	ШВП	±0.02/ ±0.05	20-300	2-55	458	Функция толкателя, подобная этой функции пневмоцилиндра для удержания или запрессовки	
	Отдельный двигатель Штоковый тип	Гайка-винт	±0.05	25-150	0.25-1	300	Миниатюрный цилиндр с простым в обслуживании электродвигателем шириной 22-59.5 мм	
	Отдельный двигатель Кареточный тип	ШВП		25-600	0.25-10	600	RCP3 простой в обслуживании шаговый двигатель; кабель с 1 разъемом.	
	Отдельный двигатель С платформой		±0.05/ ±0.02	20-200	0.8-10		RCP3 простой в обслуживании шаговый двигатель; кабель с 1 разъемом, высокая моментная нагрузка; конструкция, подобная пневмоцилиндру.	
	С высоким усилием Штоковый тип		±0.02	50-300	80-300	250	Нажатие силой до 6000 Н, также доступен с защитой IP54	
RCA/ RCA2	Кареточный тип	ШВП	±0.02	50-600	4-18	800	Кареточного типа, подобный RCP2, но с серводвигателем вместо шагового (24 V)	
	Штоковый тип			20-300	3-35	600	Конструкция подобна пневмоцилиндру для простой замены; также поставляется в короткой версии длиной от 125 мм	
	Укороченный Штоковый тип	ШВП/ гайка-винт	±0.02/ ±0.05	25-75	0.25-6	300	Миниатюрный цилиндр с конструкцией подобной пневмоцилиндру, также поставляется с 1 или 2 направляющими, ширина от 28 мм	
	Отдельный двигатель Кареточный тип	ШВП	±0.05	50-600	3-10	600	RCA2 простой в обслуживании серводвигатель кабель с 1 разъемом.	
	Отдельный двигатель С платформой			±0.05/ ±0.02	20-200		0.8-8	RCA2 простой в обслуживании серводвигатель кабель с 1 разъемом, высокая моментная нагрузка, конструкция подобна пневмоцилиндру
	Узкий С платформой	ШВП/ гайка-винт	±0.02/ ±0.05	30	0.25-6	270	Миниатюрный цилиндр с конструкцией подобной пневмоцилиндру, также доступен в малом, широком и плоском типах, шир. от 32мм	
	Рычажный тип	ШВП	±0.02	50-200	(только вертикальная) 2-6	400	С рычагом, выдвигающимся из-под крышки	
RCS2	Кареточный тип	ШВП	±0.02	50-1000	4-60	1000	Кареточный тип с высокой скоростью движения, подходит как для перемещения, так и для позиционирования.	
	Штоковый тип			20-300	2.5-60	800	Различные типы осей для различного размещения в пространстве	
	С высоким усилием Штоковый тип			±0.01	50-200	500	125	Сервоцилиндр с высокой грузоподъемностью с максимальной силой давления 2 t
	Рычажный тип			±0.02	50-300	(только вертикальная) 2-18	800	С рычагом, выдвигающимся из-под крышки
RCL	Микро Кареточный тип	Прямой привод	±0.1	30-288	0.5-3.2	1600	Микрокаретка, доступна в 6 вариантах ширины (20-58 мм), с одинарной или двойной кареткой, ускорение до 2 g	
	Микро Штоковый тип			25-40	0.5-2	450	Микроцилиндр, доступный в 3 вариантах ширины (в 16/20/25 мм); ускорение до 2 g	
IK	Шаговый двигатель Мультиосевая Система	ШВП	±0.02	X: 50-1000 Y: 50-400 Z: 50-200	XY: 1.5-16 XYZ: 1-4	600	2-, 3-осевые системы RCP2 кареточного типа	
	Серводвигатель Мультиосевая Система			XY: 1.5-24 XYZ: 1-4	1000	2-, 3-осевые системы RCP2 кареточного типа		
Single-Axis Robot	NS	Нверщающийся винт в ШВП	±0.02	200-3000 (вертикальная 200-1000)	15-80 (вертикальная 3-16)	2400 (вертикальная 1000)	Встроенный серводвигатель с одной или двумя каретками; скорость и ускорение почти как у линейного двигателя	
	LSA	Линейный двигатель	±0.005	40-4155	3-120	2500	Линейный двигатель, доступный в 8 вариантах ширины (60-210мм); одна или две каретки, ускорение до 3 g	
	IS(P)A	Стандартный С высокой точностью	±0.02 (P: ±0.01)	100-2500	12-150	2400	Максимальный рабочий ход до 2,5м с ШВП; различные размеры; также доступны с защитой IP40 (включая электростатическую) и IP65	
	IF	Комбинированная Высокопрочная ось	±0.08	1000-2500	5-40	1750	Ременной привод, высокие жесткость и скорость; с одной или двумя каретками	
	FS	С перестраиваемыми осями		300-3000	2-60	2000	Узкий тип позволяет разместить актуатор в ограниченном пространстве; с одной или двумя каретками	
	RS	Вращающийся	Редуктор	±0.028	360°	-	360°/s	Может быть скомбинирован с одноосевым или декартовым роботом
	ZR	Вертикальная вращающаяся ось	Вращающаяся ось Комбинация почти как у SCARA	R: ±0.005 Z: ±0.01	R: 360° Z: 150-200	(только вертикальная) 3-6	R: 2200°/s Z: 1256	Может быть скомбинирован с одноосевым или декартовым роботом
	ICS(P)A	Мультиосевая система	ШВП	±0.02 (P: ±0.01)	X: 100-2500 Y: 100-1200 Z: 100-600	XY: 40 XYZ: 19	1000	2-, 3-, 4-осевая система с IS(P)A осями, также доступны в высокоскоростном типе с X-осями NS/LSA серий (2-, 3-, 4-, 6-осевые системы)
TT	2-/3-осевой настольный робот	ШВП	±0.02	X: 200-400 Y: 200-400 Z: 50-100	X: 10 Y: 5 Z: 2	300	Поставляются в портальных и консольных версиях; встроенный X-SEL контроллер	
IX	Для работы в горизонтальной плоскости	Редуктор	±0.01	120 • 150 • 180 250 • 350 • 500 600 • 700 • 800	20	7121	Роботы типа SCARA, также доступны в высокоскоростном варианте, с защитой IP65; установка на потолок или стену	

Версии для чистых комнат и с защитой от пыли и брызг также имеют актуаторы серий RCP2, RCA, RCS2, IS(P)A и IX (см стр. 9/10)



Electrical Cylinder



Cartesian Cylinder



Single-Axis Robot



Cartesian Robot



SCARA Robot

Обзор продукции

Руководство по выбору

Примеры применения

РОБОцилиндры

Программируемые актуаторы

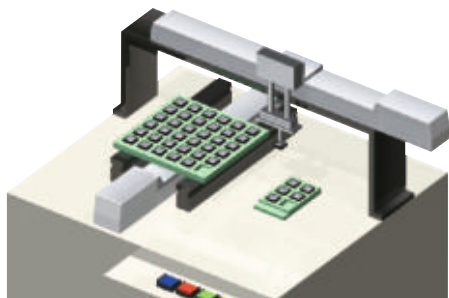
Контроллеры



Электроцилиндры

Захват и перемещение

использует РОБОцилиндр для X и Y осей.



Преимущества

- Точные захват и перемещение деталей в 1500 точек с повторяемостью +/-0.02mm
- Энергосберегающая технология для перемещения небольших деталей быстро и во множество точек в сравнении с пневмоцилиндром.

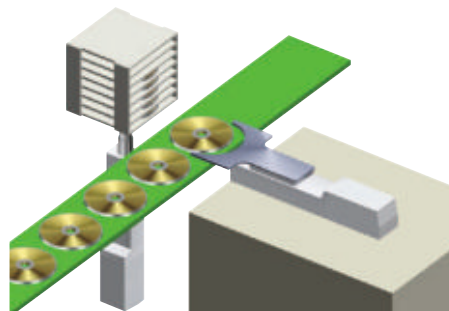


Конфигурация

2 x RCA-SA5  
Контроллер A-SEL

Дискретное позиционирование и нагрузка

Функция пошагового перемещения обеспечивает подъем или спуск контейнера. Функция ускорения или замедления позволяет загружать диски плавно.



Преимущества

- Плавное начало движения предохраняет диски от повреждений
- Функция пошагового перемещения поднимает или опускает контейнер на строго заданную величину.

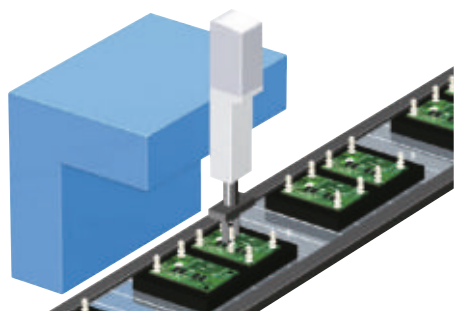


Конфигурация

RCP2-RA6  
RCP2-SA6  
2 x Контроллер P-CON

Поставка разделителей

Функция толкания позволяет вставлять разделители в печатные платы.



Преимущества

- Максимальная сила давления 800Н обеспечивает вставку разделителей
- Сила давления может быть отрегулирована

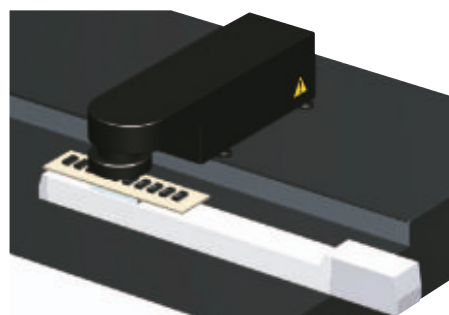


Конфигурация

RCP2-RA6  
RCP2-GRS  
Контроллер P-SEL

Маркировка

Пошаговое перемещение используется при лазерной маркировке



Преимущества

Пошаговое перемещение возможно между 64 позициями

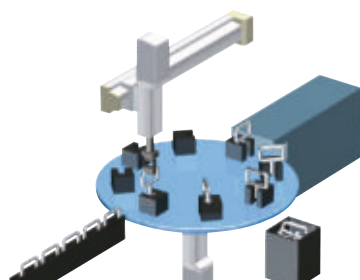


Конфигурация

ERC2-SA6  
(Интегрированный контроллер)

Проверка деталей

Функция позиционирования обеспечивает точное перемещение поворотного стола. Функция мягкого захвата используется в устройстве захвата деталей.



Преимущества

- Поворот до 20000 позиций
- Плавный поворот предотвращает резкое трогание/остановку
- Сила захвата может быть отрегулирована.

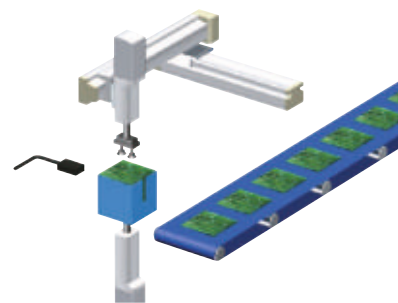


Конфигурация

RCS2-SS8, RCP2-RA6, RCP2-GRM  
RCS2-RT6  
Контроллер P-SEL, S-SEL

Захват и перемещение

Пошаговое перемещение обеспечивает подъем деталей; Короткий тип удобен при недостатке вертикального пространства



Преимущества

- Подходит для хрупких деталей как кремневые или стеклянные пластины
- Высота SRA7 такая же, как у пневмоцилиндра.



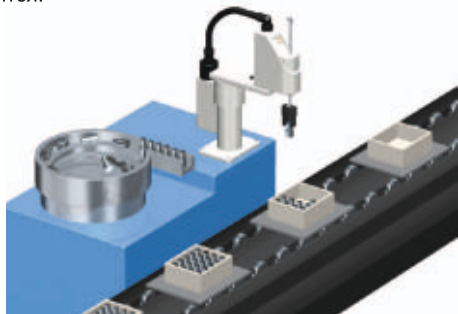
Конфигурация

IK2-SXB, RCP2-RA6  
RCS2-SRA7  
Контроллер S-SEL, S-CON, P-CON



**Паллетирование**

Робот SCARA берет деталь из податчика и устанавливает ее в паллету. Паллета перемещается по конвейеру, как только наполнится.



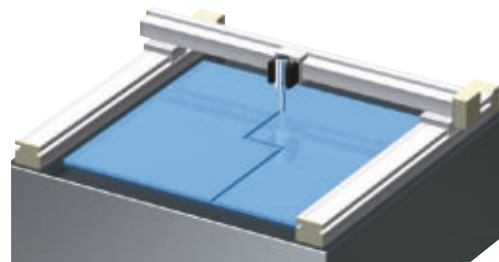
- Преимущества:**
- Паллетирование деталей с повторяемостью +/-0.01мм
  - Контроллер обеспечивает функционирование устройства



**Конфигурация** IX-NNN5020  
Контроллер X-SEL-KETX

**Резание**

Стекло и другие подобные материалы могут резаться по координатам XY.



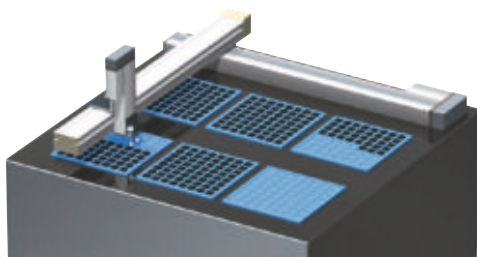
- Преимущества:**
- Функция синхронного перемещения, обеспечиваемая X-SEL может расширить рабочую зону.



**Конфигурация** ICSA2-G 2-осевая портальная система  
Контроллер S-SEL

**Перемещение деталей**

Обеспечивает перемещение небольших деталей из одного лотка в другой в соответствии с типом продукта.



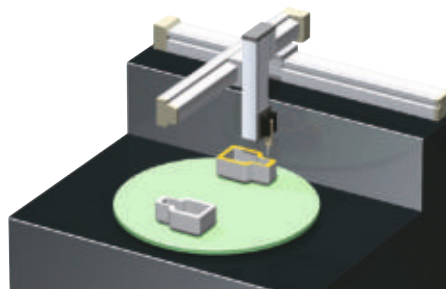
- Преимущества:**
- Высокая повторяемость +/-0.02мм
  - Максимальное количество положений 20000



**Конфигурация** ICSA2-B 2-осевая комбинация  
RCS2-A5R  
Контроллер X-SEL-P

**Распределение**

Распределение клея в пространстве по 3 координатам



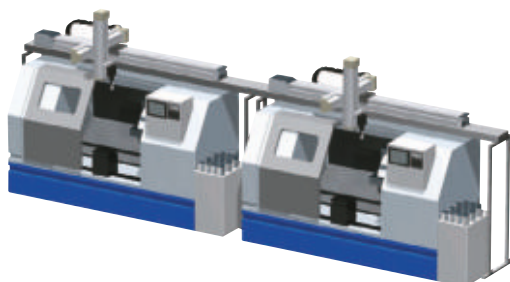
- Преимущества:**
- Высокая точность движения по траектории и постоянство скорости обеспечивают быстрое и качественное уплотнение



**Конфигурация** ICSA3-B 3-осевая комбинация  
RCS2-RT6R  
Контроллер X-SEL-KE

**Захват и перемещение**

Декартовые роботы, установленные на двух шлифовальных станках с ЧПУ обеспечивают подачу и извлечение деталей



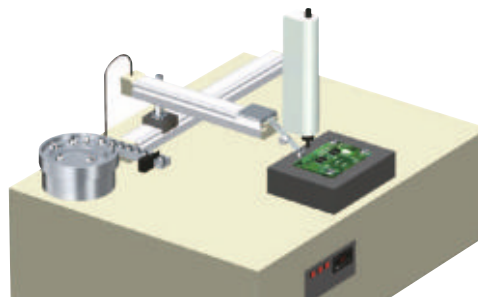
- Преимущества:**
- Рабочий ход до 3000 мм.
  - Большая универсальность, чем у специальных грузочных систем



**Конфигурация** 2 оси с ременным приводом  
2-осевая комбинация  
Контроллер X-SEL-P

**Закручивание винтов**

Винты и системы подачи переносятся в определенную точку и закручиваются.



- Преимущества:**
- Сокращает время рабочего цикла, т.к. максимальная скорость и ускорение 1g
  - Точное позиционирование с повторяемостью +/-0.01мм

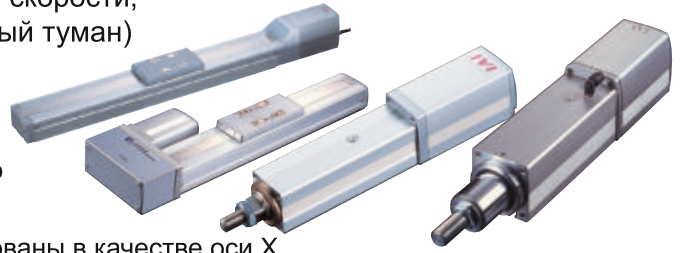


**Конфигурация** ICSA2-B 2-осевая комбинация  
Контроллер S-SEL



**Высокая точность, жесткость и привлекательная цена. Экономия до 67 % операционных расходов по сравнению с пневмоцилиндрами.**

Робоцилиндр - это актуатор, снабженный шаговым или серводвигателем, имеющий линейную направляющую и ШВП. По сравнению с пневмоцилиндром, обладает способностью к позиционированию во многих точках, программируемым контролем ускорения/замедления и скорости, Не загрязняет окружающую среду (отсутствует масляный туман) и обладает большой энергоэффективностью.



- Высокостандартная повторяемость, встроенная направляющая для кареточного типа, внешняя для штокового типа.
- Не требуется сложное программирование, вводятся только положение и скорость.
- Максимальное число положений 512 с контроллером.
- Стальные актуаторы (SS7/SS8) могут быть также смонтированы в качестве оси X для 2-/3-осевых систем (серия IK: декартовы цилиндры)

Низкая стоимость и легкость использования

**ERC2**



Кареточный тип

Штоковый тип

Модель	Кареточный тип		Штоковый тип	
	SA6	SA7	RA6	RA7
максимальный рабочий ход (мм)	600	600	300	300
максимальная горизонтальная грузоподъемность (кг)	12	20	40	55
максимальная вертикальная грузоподъемность (кг)	6	10	18	25
максимальная скорость (мм/с)	600	450	600	450

Высокая сила давления, идеально для надавливания

**RCP2/RCP3**



Кареточный тип

Штоковый тип

Настольный тип

Модель	Кареточный тип						Штоковый тип				С платформой (RCP3)				
	Отсоединяемый двигатель (RCP3)			Стандартный тип (RCP2)			RCP3		RCP2						
	SA2	SA3	SA4	SA5	SA6	SA5	SA6	SS/SA7	SS/HS8	RA2	RA2	RA3	RA4/SRA4	RA6	TA3/4/5/6/7
максимальный рабочий ход (мм)	150	300	400	500	600	500	600	800	1000	150	100	200	300	300	200
максимальная горизонтальная грузоподъемность (кг)	1	3	6	10	10	8	12	40	55	1	7	30	40	55	10
максимальная вертикальная грузоподъемность (кг)	-	1.5	3	4	4	4.5	6	15	20	0.5	2.5	10	19	26	4
максимальная скорость (мм/с)	300	300	500	600	600	600	600	600	1200	300	25	187	458	450	600

Высокая постоянная скорость и точность (~230 В)

**RCS2**



Кареточный тип

Штоковый тип

Рычажный тип

Настольный тип

Модель	Кареточный тип					Штоковый тип		Рычажный тип	С платформой	
	SA4	SA5	SA6	SS/SA7	SS8	Короткий тип	Стандартный тип			
	SA4	SA5	SA6	SS/SA7	SS8	RA7/SRA7	RA4	RA5	A4R/5R/6R	F5D
максимальный рабочий ход (мм)	300	500	600	800	1000	300	300	300	200	300
максимальная горизонтальная грузоподъемность (кг)	8	12	18	40	60	55	18	60	-	-
максимальная вертикальная грузоподъемность (кг)	4.5	4	6	12	12	22.5	6.5	18	6	18
максимальная скорость (мм/с)	665	800	800	800	1000	800	600	800	400	800

Высокая постоянная скорость и точность (24 В)

**RCA/RCA2**



Кареточный тип

Штоковый тип

Рычажный тип

Настольный тип

Модель	Кареточный тип						Штоковый тип		Рычажный тип	С платформой			
	Отсоединяемый двигатель (RCA2)			Стандартный тип (RCA)			RCA2				RCA		
	SA3	SA4	SA5	SA6	SA4	SA5	SA6	RN3/4/RP3/4	RA3	RA4/SRA4	A4R/5R/6R	TC3/4/TW3/4/TF3/4	TA4/5/6/7
максимальный рабочий ход (мм)	300	400	500	600	400	500	600	30	200	300	200	30	200
максимальная горизонтальная грузоподъемность (кг)	3	6	9	10	8	12	18	6	18	18	-	6	8
максимальная вертикальная грузоподъемность (кг)	1.5	3	3	4	4.5	4	6	1.5	6.5	6.5	6	1.5	4
максимальная скорость (мм/с)	300	500	600	600	665	800	800	270	500	600	400	270	600



## Программируемые актуаторы концерна IAI сконструированы чтобы обеспечить широкий ассортимент при высокой точности и исключительной надежности

Клиенты, которые вынуждены использовать для построения своих систем части поставляемые множеством производителей оценят преимущества полностью интегрированной системы, поставляемой одним производителем IAI. Разносторонний опыт IAI обеспечивает построение системы, которая заработает с первого раза

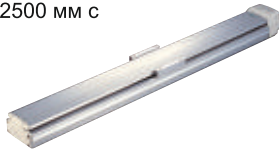
- Высокая повторяемость до +/- 0,01 мм (ISPA)
- Большой рабочий ход 2500 мм (ISA, IF) обеспечивается благодаря разработкам концерна IAI поддержки винта шариковинтовой передачи и вращающейся гайкой на неподвижном винте
- Широкий выбор моделей актуаторов подходит как для чистых комнат (ISO класс 4), так и для загрязненного окружения (IP 40, IP 65)
- Актуатор с высоким усилием, легкий, компактный, по разумной цене



## Программируемые актуаторы - наилучшее вложение денег Одноосевые роботы

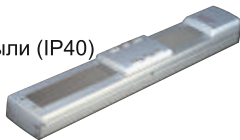
### ISA/ISPA

Максимальный ход 2500 мм с ШВП



### ISDA/ISPDА

IS(P)A с защитой от пыли (IP40)



### NS

Макс. скорость 2400 мм/сек. с Серводвигателем интегрированным с Одной или двумя каретками



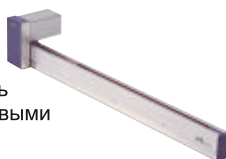
### IF

С ременным приводом, отлично подходит для обеспечения высокой скорости и большого перемещения



### FS

С ременным приводом шаг до 3000 мм может быть скомбинирован с многоосевыми системами



### RS, ZR

Высокоточное поворотное позиционирование с ±0,028/0,005 мм (RS/ZR) ZR с дополнительным вертикальным перемещением оси



### IS(P)A/IS(P)DA

Модель	Стандартный тип				Пылезащищенный тип		
	S	IS(P)A-M	IS(P)A-L	IS(P)A-W	IS(P)DA-S	IS(P)DA-M	IS(P)DA-L
Максимальный рабочий ход (мм)	600	1000	1200	2500	600	1600	1600
Максимальная горизонтальная нагрузка (кг)	50	80	80	150	50	80	80
Максимальная вертикальная нагрузка (кг)	14	19	39	60	14	19	19
Максимальная скорость (мм/с)	960	1800	2400	2400	800	1000	1000

### NS

Модель	Горизонтальный тип			Вертикальный тип		
	NS-SX	NS-MX	NS-LX	NS-SZ	NS-MZ	NS-LZ
Максимальный рабочий ход (мм)	800	2200	3000	800	800	1000
Максимальная горизонтальная нагрузка (кг)	15	40	80	-	-	-
Максимальная вертикальная нагрузка (кг)	-	-	-	3	6	16
Максимальная скорость (мм/с)	720	1800	2400	600	1000	1000

### IF/FS/RS/ZR

Модель	С ременным приводом		Вращающаяся ось	
	IF	FS	RS	ZR
Максимальный рабочий ход (мм)	2500	3000	360°	±360° / 200 vert.
Максимальная горизонтальная нагрузка (кг)	40	60	11.1 Nm	3.8 Nm
Максимальная вертикальная нагрузка (кг)	-	-	-	6
Максимальная скорость (мм/с)	1750	2000	360°/s	2200°/s / 1256 vert.



2-/3-/4-/6-осевые Системы

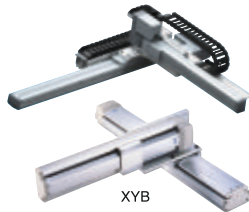
Радикально уменьшат затрачиваемые время и средства на конструирование системы

**Декартовы цилиндры и роботы**

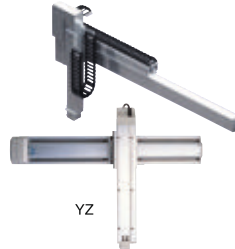
**IK2 & ICS(P)A2**  
готовая к применению 2х осевая комбинация



XY [только ICS(P)A2]



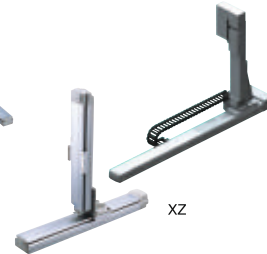
XYB



YZ



XYG [только ICS(P)A2]

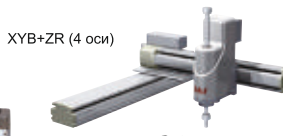


XZ

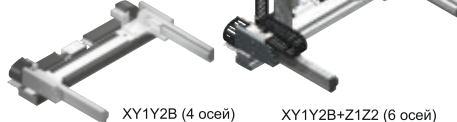
**IK3 & ICS(P)A3/A4/A6**  
много-осевые системы до 6 осей



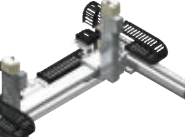
XYB+Z (3 оси)



XYB+ZR (4 оси)



XY1Y2B (2 осей)



XY1Y2B+Z1Z2 (6 осей)

Серия	IK	ICSA/ICSPA
Максимальный рабочий ход X/Y (мм)	1000/400	2500/1200 (3000/700; 4155/400)*
Максимальная нагрузка на 2-/3-осевую систему (кг)	24/4	40/19 (40/19; 21/11)*
Максимальная скорость X/Y (мм/с)	1000/1000	1200/1200 (2400/1200; 2500/1200)*

\* Высокоскоростные типы x-осей NS или LSA серий (смотри стр. 8 и 10) могут поставляться со стандартными x-осями также.



Горизонтальные сочлененные роботы

Сложные и необходимые операции легко могут быть запрограммированы с использованием SEL языка

**Роботы SCARA**

**Ix**  
4 Типа и 9 размеров SCARA Роботов, подходящих для конвейеров



120/150/180

250/350

500/600/700/800

Длина рычага (мм)	120/150/180	250	350	500	600	700	800
Z-ось / рабочий ход (мм)	50	150	200/300	200/400			
Грузоподъемность (Кг/Номинальная/Макс.)	0,2/1	1/3	2/10	5/20			
Тип	Стандартного Типа	- Стандартного Типа - Высокоскоростные - Потолочного типа	- Стандартного Типа - Настенные	- Стандартного Типа - Настенные			



Актуаторы для чистых комнат

Актуаторы для чистых комнат от одиночных осей до горизонтально-сочлененных Роботов (Стандарт чистоты по ISO класс 4)

**Актуаторы отвечающие требованиям для чистых комнат**

**ISDA-CR/ISPDA-CR**  
С защитой от пыли (IP40), также с защитой от электростатики



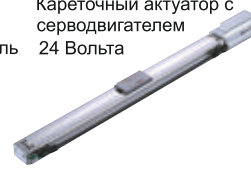
**RCP2CR-SA/SS**  
Кареточный актуатор 24 Вольт. Шаговый электродвигатель



**RCP2CR-GR**  
Захват 24 Вольт Шаговый электродвигатель



**RCACR-SA**  
Кареточный актуатор с серводвигателем 24 Вольт



**RCS2CR-SA/SS**  
Кареточный актуатор с серводвигателем 230 Вольт



**IX-NNC**  
SCARA для чистых комнат ISO класс 4



120/150/180

250/350

500/600/700/800

Модель	RCP2CR-SA/SS	RCP2CR-GR	RCACR-SA	RCS2CR-SA/SS	IS(P)DACR	IX-NNC
Макс. рабочий ход (мм)	1000	8	600	1000	2500	(Длина рычага) 120/150/180/250/350/500/600/700/800
Макс. грузоподъемность (кг)	55	-	18	60	150	20
Макс. Скорость (мм/сек.)	1200	78	800	1000	2000	7121



Для загрязненного окружения

Линейные оси, актуаторы и роботы с защитой от пыли и влаги

**Для загрязненного окружения**

**ISWA/ISPWA**  
IP65



**RCP2W-SA16**  
IP67



**RCP2W-RA4/6**  
IP65



**RCP2W-RA10**  
IP54



**RCP2W-GR**  
IP50



**RCAW-RA & RCS2W-RA**  
IP54



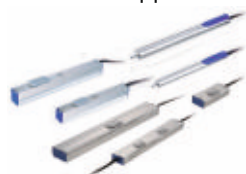
**IX-NNW**  
IP65



Тип	RCP2W-SA16	RCP2W-RA4/6	RCP2W-RA10	RCP2W-GR	RCAW-RA	RCS2W-RA	IS(P)WA	IX-NNW
Максимальный рабочий ход (мм)	600	300	300	8	300	300	1200	(Длина рычага 250/350/500 600/700/800)
Максимальная нагрузка (кг)	35	55	300	-	18	18	70	20
Максимальная скорость (мм/с)	180	450	250	78	600	600	1000	7121



Микро цилиндры актуаторы серии RCL с 24 Вольтовым линейным двигателем



- Макс. ускорение до 2 G, для небольших нагрузок до 10 Н
- С большим рабочим ходом с одной (SA) или двумя (SM) каретками

Тип	RCL-SA1/2/3	RCL-SA/SM4/5/6	RCL-RA1/2/3
Рабочий ход (мм)	40~64	30~288	25~40
макс. нагрузка (кг)	0.5~2	0.8~3.2	0.5~2
макс. скорость (мм/с)	420~600	1200~1600	300~450



Высокоскоростные линейные сервоактуаторы с линейным двигателем



- Высокая производительность при низкой цене
- Высокая скорость в обоих направлениях
- Отсутствие проскальзывания

Рабочий ход (мм)	Повторяемость Позиционирования	Ускорение/ Скорость	Нагрузка	Обеспечиваемое усилие
40~4155 мм	±5 μm	макс. 3 G/2500 мм/сек	3~120 кг	15~400 Н



Настольные роботы с интегрированным X-SEL контроллером



- Портальные или консольные системы с двумя или тремя осями

Тип	TT-A2	TT-C2	TT-A3	TT-C3
Рабочая зона (мм)	X: 200/400 Y: 200/400 Z: -	X: 200/400 Y: 200/400 Z: -	X: 200/400 Y: 200/400 Z: 50/100	X: 200/400 Y: 200/400 Z: 50/100

**Контроллеры**

От простых контроллеров положения до программируемых контроллеров с обменом данными по сети с системой более высокого уровня

Простой язык SEL с дружелюбным интерфейсом делает сложное программирование очень простым



**X-SEL**

- Периферийные устройства могут работать с входными/выходными сигналами клиента без использования специального программируемого логического контроллера
- Многозадачный, много осевой контроллер до 4 осей (X-SEL-P/Q: до 6 осей)
- Инкрементальный или Абсолютный энкодер
- Международные версии X-SEL-KET и X-SEL-Q в соответствии категории безопасности 4 (ISO 13489-1)

X-SEL - KE/KET(X)\*



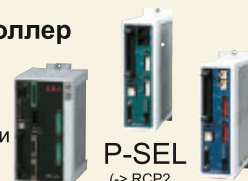
X-SEL - P/Q(X)\*

\* "X" означает: Контроллер для SCARA-Робота

**Компактный 2-осевой контроллер**

**P-SEL/A-SEL/S-SEL**

- Функциональность аналогична X-SEL но работа возможна только с 2-мя осями
- 1500 Позиций
- Различные типы интерфейса для Profibus, Ethernet, CC-Link, DeviceNet



S-SEL (-> RCS2, 1-/2-осевой актуаторы)  
A-SEL (-> RCA, RCA2, RCL)

**Гибкая система 1-осевого позиционирования**

**P-/A-/S-CON, P-/A-SEP**

- Макс. 512 позиций, многозадачность
- 4 типа контроллеров: Позиционер, Электромагнитный клапан, последовательность импульсов с последовательной связью, спецификация
- Специальные простые 2-х или 3-х точечные позиционеры P-/A-SEP Для легкой и удобной замены пневмоцилиндров на электрические цилиндры (также поставляются в соответствии со стандартом IP53)



A-CON (-> RCA, RCA2, RCL)  
P-CON (-> RCP2, RCP3)  
S-CON (-> RCS2, 1-осевые актуаторы)

**Контроллер для сети типа Lean RoboNet**

- Прямое соединение с сетью
- Небольшие размеры, стоечная конструкция (-> RCP2, RCP3, RCA, RCA2, RCL)
- 768 позиций

R-PCON/R-ACON



# S-/X-SEL

Многоосевой Контроллер

Новый S-/X-SEL Контроллер, в сочетании с языком программирования SEL упрощает сложные задачи программирования и еще более улучшает эксплуатационные качества системы

www.actuator.ru

- ◆ Емкость возрасла до 128 программ (9999 шагов) и до 20000 положений
- ◆ Доступны Абсолютный энкодер и Инкрементальный энкодер
- ◆ Просты в обслуживании
- ◆ Синхронизация по 2-м осям теперь возможна



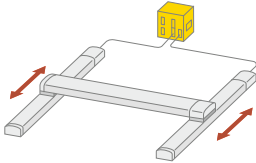
S-SEL:  
до 2 осей, 20000 поз.



X-SEL-KE/KET:  
до 4 осей, 3000 поз.



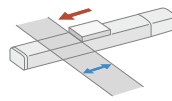
X-SEL-P/Q:  
до 6 осей, 20000 поз.



- ◆ Нажим и сигнал зоны теперь включены

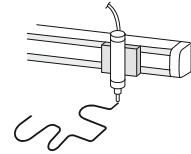


Сигнал зоны

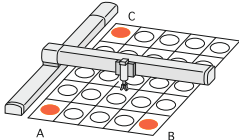


Выходные сигналы когда каретка попадает в зону

- ◆ Возросшая скорость движения вдоль траекторий



- ◆ Множество новых команд для контроля палетирования, движения по дуге арки и сплайну



- ◆ Обеспечение функций безопасности и сертификация CE

- ◆ Больше переменных и символов

- ◆ Функция отладки

# S-CON

Одноосевой позиционер

Экономичный, простой в использовании одно-осевой позиционер!

- ◆ Работает с RCS2, IS(D)A, IF, FS, NS и LSA линейными осями (также используется в версии последовательных импульсов).

Ход 50-4155мм	Мощность Двигателя 20W-750W	Макс. Скорость 2500мм/сек	Макс. Нагрузка Горизонтальная 150кг	Макс. Нагрузка Вертикальная 60кг
------------------	--------------------------------	------------------------------	---	--

- ◆ Инкрементальный энкодер, также доступна версия с абсолютным энкодером.
- ◆ Встроенные функции:

S-CON Функции Пошаговое перемещение	S-CON Функции Удерживание	S-CON Функции Выход их зоны	
S-CON Функции Ускорение только максимальное	S-CON Функции Ширина позиционирования	S-CON Функции Изменение скорости	S-CON Функции Последовательная связь



S-CON: 512 Pos.

- ◆ Легко обеспечивает 512 точек позиционирования.



- ◆ S-CON соответствует и может применяться в соответствии с различными сетями, как Profibus, DeviceNet или CC-Link.



ЗАО "Берг АБ" - Дистрибьютор концерна IAI, промышленные роботы  
115407, Москва, ул. Речников, д.7, тел./факс: (495)662-87-56 iai@actuator.ru www.actuator.ru

IAI Industrieroboter GmbH

Ober der Röth 4 • D-65824 Schwalbach / Frankfurt  
Phone: +49-6196-8895-0 • Fax: +49-6196-8895-24



IAI CORPORATION

645-1 Shimizu Hirose, Shizuoka 424-0102, Japan  
Tel.: +81-543-64-5105 Fax: +81-543-64-5182