

# ПРОМЫШЛЕННЫЕ РОБОТЫ

Роботы SCARA для применения в промышленности



» Надежные и универсальные

» Легко программируются и быстро настраиваются

» Экономичные и эффективные

**dinamix**

# Беспроблемное предложение от специалиста по мехатронике

*Упростите свое оборудование и ускорьте производство за счет применения роботов SCARA. Гибкость применения и широчайший ассортимент позволяют вам выбрать именно ту модель, которая наиболее полно отвечает вашим требованиям.*

*Механические свойства, обусловленные простой и одновременно эффективной конструкцией робота, позволяют получить высокое качество по очень привлекательной цене. Простые в программировании и неприхотливые в обслуживании, наши роботы SCARA сокращают время ввода оборудования в эксплуатацию и повышают его надежность.*

## Преимущества:

- Более высокая надежность (отсутствие ременной передачи в серии XG, отсутствие электронных элементов в подвижных узлах).
- Более высокая точность и скорость работы.
- Минимальные потребности в техобслуживании.
- Более простая эксплуатация.
- Более низкая стоимость.
- Более высокая прочность.
- Очень компактная конструкция.

**dinamix**



## Готовое решение вашей задачи

Специализируясь на задачах автоматизации и управления промышленным оборудованием, компания Omron готова предложить вам наиболее полное решение на базе мехатронных технологий. Наши роботы SCARA упрощают реализацию операций захвата, перемещения и установки деталей, автоматизированной сборки, технического контроля и многих других операций, способны работать в круглосуточном режиме и сокращают ваши производственные расходы — в полном соответствии с нашим девизом: «никаких остановок, никаких сбоев!» Они также способствуют сокращению времени проектирования, облегчая конструирование и электрический монтаж оборудования.

Еще одним достоинством роботов SCARA является компактность, позволяющая легко внедрять их в уже существующее оборудование, в то время как мощные функции управления движением делают каждую реализуемую систему простой и наглядной. Вы получаете лучшее решение по очень привлекательной цене.






**МИНИМАЛЬНАЯ  
ПОТРЕБНОСТЬ  
В ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ**



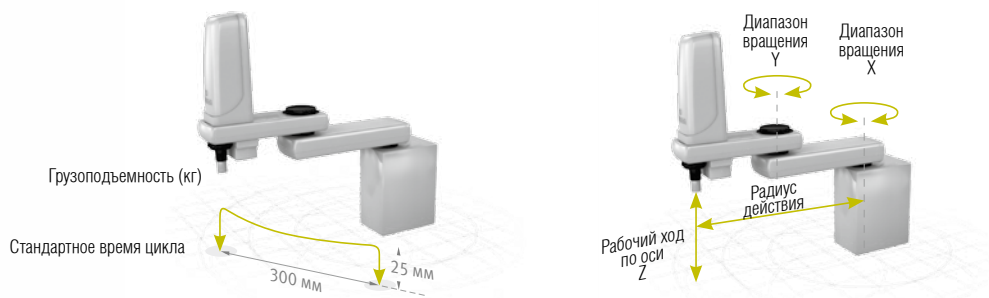
# Оптимальный выбор характеристик среди ассортимента моделей...

Широкий выбор моделей с грузоподъемностью от 1 до 50 кг и радиусом действия от 120 мм до 1,2 м позволяет подобрать модель робота, в точности соответствующую требованиям вашей системы. Также предусмотрены специальные исполнения, в том числе модели для работы в помещениях с особо чистой атмосферой, а также пыле- и брызгозащищенные модели, предназначенные для работы в требовательной производственной среде, характерной для пищевой и фармацевтической промышленности.

												
СТАНДАРТНЫЕ МОДЕЛИ		Миниатюрные роботы				Серия X						
		YK120XG	YK150XG	YK180XG	YK220X	YK250X(H)	YK350X(H)	YK400X(H)				
Макс. грузоподъемность (кг)		1	1	1	1	3	3	3				
Радиус действия (мм)		120	150	180	220	250	350	400				
Стабильность позиционирования (мм) *1	X, Y ±(мм)	0,005	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01				
	Z ±(мм)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01				
	R ±(°)	0,004	0,004	0,004	0,01	0,005	0,005	0,005				
Параметры оси	X	Длина руки (мм)	45	75	105	111	125	225	225			
		Диапазон вращения ±(°)	125	125	125	120	115	115	115			
	Y	Длина руки (мм)	75	75	75	109	125	125	125	175		
		Диапазон вращения ±(°)	145	145	145	140	140	140	140	140		
	Z	Величина хода (мм)	50	50	50	100	150	150	150	150		
	R	Диапазон вращения ±(°)	360	360	360	360	360	360	360	360		
Максимальная скорость	X, Y	Комбинированная (мм/с)	3300	3400	3300	3400	4000	5000	6000			
	Z	(мм/с)	900	900	900	700	1000	1000	1000			
	R	(°/с)	1700	1700	1700	1700	1020	1020	1020			
Стандартное время цикла (с)		0,33(*2)	0,33 (*2)	0,33 (*2)	0,46 (*2)	0,54 (*3)	0,54 (*3)	0,49 (*3)				
Масса (кг)		6	6,1	6,2	7	15	15	15				
Тормозной блок		Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	H: Рабочий ход =300			
												
СПЕЦИАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ		Для чистых помещений										
		YK250X(H)	YK350X(H)	YK400X(H)	YK500XС	YK600XС	YK700XС	YK800XС	YK1000XС	YK250XP	YK350XP	
Макс. грузоподъемность (кг)		3	3	3	10	10	20	20	20	3	3	
Радиус действия (мм)		250	350	400	500	600	700	800	1000	250	350	
Стабильность позиционирования (мм) *1	X, Y ±(мм)	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	
	Z ±(мм)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
	R ±(°)	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	
Параметры оси	X	Длина руки (мм)	125	225	225	250	350	350	450	550	125	225
		Диапазон вращения ±(°)	115	115	115	120	120	120	120	120	115	115
	Y	Длина руки (мм)	125	125	175	250	250	350	350	450	125	125
		Диапазон вращения ±(°)	130	128	143	142	145	145	145	145	130	130
	Z	Величина хода (мм)	150	150	150	200(300)	200(300)	200(400)	200(400)	200(400)	150	150
	R	Диапазон вращения ±(°)	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
Максимальная скорость	X, Y	Комбинированная (мм/с)	4000	5000	6000	4900	5600	6700	7300	8000	4000	5000
	Z	(мм/с)	1000	1000	1000	1700	1700	1700	1700	1700	1000	1000
	R	(°/с)	1020	1020	1020	876	876	600	600	600	1020	1020
Стандартное время цикла (с)		0,54 (*3)	0,54 (*3)	0,66 (*3)	0,53 (*3)	0,56 (*3)	0,57 (*3)	0,57 (*3)	0,6 (*3)	0,54 (*3)	0,54 (*3)	
Масса (кг)		16	16	16	31	33	57	58	59	15	15	
		Провода: 10 проводов сечением 0,2 мм2; Трубка: ø 4 x 3				Провода: 20 проводов сечением 0,2 мм2; Трубка: ø 6 x 3				Провода: 10 проводов сечением 0,2 мм2; Трубка: ø 4 x 3		
		Класс 10; объем впуска (нормолитр/мин) = 60;										
Тормозной блок		Нет	Нет	Нет	RGU2	RGU2	RGU2	RGU2	RGU2	Нет	Нет	

\*1 Приведено значение при постоянной температуре окружающей среды. \*2 С полезной нагрузкой 0,1 кг. При качательном движении с амплитудой 100 мм в горизонтальном и 25 мм в вертикальном направлении.

# широкого



## Серия XG Специальная серия X

YK500XG	YK600XG	YK600XGH	YK700XG	YK800XG	YK900XG	YK1000XG	YK1200X
10	10	20	20	20	20	20	50
500	600	600	700	800	900	1000	1200
0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,05
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005
200	300	200	300	400	500	600	600
130	130	130	130	130	130	130	125
300	300	400	400	400	400	400	600
145	145	150	150	150	150	150	150
200(300)	200(300)	200(400)	200(400)	200(400)	200(400)	200(400)	400
360	360	360	360	360	360	360	360
7600	8400	7700	8400	9200	9900	10600	7400
2300(1700)	2300(1700)	2300(1700)	2300(1700)	2300(1700)	2300(1700)	2300(1700)	750
1700	1700	1020	1020	1020	1020	1020	600
0,45 (*3)	0,46 (*3)	0,47 (*3)	0,42 (*3)	0,48 (*3)	0,49 (*3)	0,49 (*3)	0,91 (*3)
30	31	48(50)	50(52)	52(54)	54(56)	56(58)	124
RGU3	RGU3	RGU3	RGU3	RGU3	RGU3	RGU3	RGU2



## Пыле- и брызгозащищенные модели Для подвесного монтажа и крепления на потолок

YK400XP	YK500XP	YK600XP	YK700XP	YK800XP	YK1000XP	YK300XS	YK400XS	YK500XS	YK600XS	YK700XS	YK800XS	YK1000XS
3	10	10	20	20	20	3	3	10	10	20	20	20
400	500	600	700	800	1000	300	400	500	600	700	800	1000
0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
225	250	350	350	450	550	175	225	250	350	350	450	550
115	120	120	120	120	120	115	115	120	120	120	120	120
175	250	250	350	350	450	125	175	250	250	350	350	450
140	145	145	145	145	145	140	140	135	145	145	145	145
150	200(300)	200(300)	200(400)	200(400)	200(400)	150	150	200(300)	200(300)	200(400)	200(400)	200(400)
360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
6000	4900	5600	6700	7300	8000	4400	6000	4900	5600	6700	7300	8000
1000	1700	1700	1700	1700	1700	1000	1000	1700	1700	1700	1700	1700
1020	876	876	600	600	600	1020	1020	876	876	600	600	600
0,66 (*3)	0,53 (*3)	0,56 (*3)	0,57 (*3)	0,57 (*3)	0,6 (*3)	0,54 (*3)	0,66 (*3)	0,53 (*3)	0,56 (*3)	0,57 (*3)	0,57 (*3)	0,6 (*3)
15	30	32	56	57	58	15	15	30	32	56	57	58

сечением 0,2 мм2; 3	Провода: 20 проводов сечением 0,2 мм2; Трубка: ø 6 x 3					Провода: 10 проводов сечением 0,2 мм2; Трубка: ø 4 x 3			Провода: 20 проводов сечением 0,2 мм2; Трубка: ø 6 x 3			
Нет	RGU2	RGU2	RGU2	RGU2	RGU2	Нет	Нет	RGU2	RGU2	RGU2	RGU2	RGU2

авлениях. \*3 С полезной нагрузкой 2 кг. При качательном движении с амплитудой 300 мм в горизонтальном и 25 мм в вертикальном направлениях.

# Управление, связь, техническое зрение — в одном устройстве

RCX240 — это самый миниатюрный в своем классе контроллер робота, способный управлять любым из наших роботов SCARA. Он прост в использовании благодаря встроенным прикладным функциям, и в то же время это гибкий и эффективный инструмент, поддерживающий программирование на низком уровне.

## Основные свойства и преимущества:

- Простое программирование с помощью подвесного пульта обучения или программного обеспечения.
- Расширенные функции управления движением.
- Абсолютные данные.
- Раздельные источники питания: управление + силовая часть.
- До 4 дополнительных плат для повышения функциональности.
- Интегрированная система технического зрения и функция слежения за конвейером (опция).



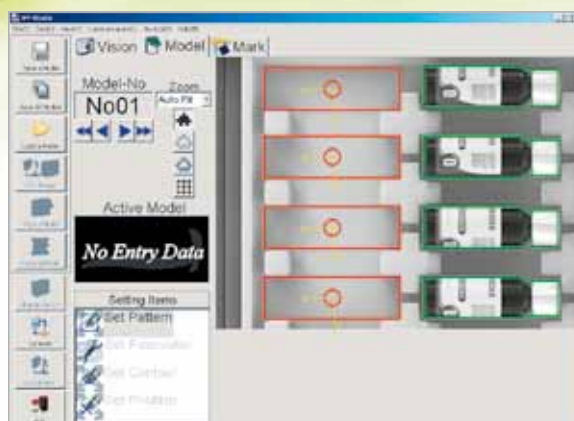
RCX240: ОДИН КОНТРОЛЛЕР ДЛЯ ВСЕХ МОДЕЛЕЙ РОБОТОВ				
Движение	Способ управления	Позиционное (поточное) перемещение, перемещение по дуге, линейная интерполяция, круговая интерполяция		
	Система координат	Относительные координаты, декартовы координаты		
	Единицы для указания положения	Импульсы, мм (миллиметры), град (градусы)		
	Настройка разгона	Автоматическая настройка разгона с учетом модели робота и массы концевой точки Настройка с учетом параметра разгона и торможения (задается с шагом 1%, может быть изменен в программе) Контроль зоны (оптимизация скорости с учетом положения манипулятора робота SCARA)		
Программирование	Язык программирования	BASIC-подобный язык (соответствует языку SLIM стандарта JIS B8439)		
	Многозадачность	8 задач	Последовательная программа 1 программа	
	Объем памяти	364 Кбайт: всего для программы и координат точек; 84 Кбайт: для программы при использовании максимального числа точек		
	Количество и объем программ	100 программ; 9999: макс. число строк в одной программе; 98 Кбайт: макс. объем одной программы		
Входы/выходы	Способ ввода координат точек	Ввод данных вручную (ввод данных о координатах). Прямое обучение. Воспроизведение записанной программы. Автономное обучение (ввод данных со стороны).		
	Сохранение содержимого памяти	Литиевая батарея (срок службы 4 года при температуре от 0°C до 40°C)		
	Стандартные дискретные вх./вых.	Входы	Входы общего назначения: 16 входов; входы специального назначения: 9 входов (NPN или PNP по выбору)	
	Безопасность	Входы	Входы общего назначения: 8 входов; входы специального назначения: 11 входов	
		Вход аварийного останова	Контакт реле	
	Вход режима обслуживания	1 вход (NPN или PNP: зависит от типа, выбранного для стандартных дискретных входов)		
	Выход управления тормозом	Контакт реле		
Интерфейсы связи	RS232C: 1 канал (D-SUB9 (гнездо)); RS422: 1 канал (только для RPB)			
Основные характеристики	Максимальная потребляемая мощность	2500 ВА	Мощность подключаемого двигателя 1600 Вт	
	Габариты (Ш x В x Г)/Масса	180 x 250 x 235 мм (только основной блок) / 6,5 кг (только основной блок)		
	Напряжение источника питания	Однофазное напряжение 200...230 В~, +/- 10% макс. (50/60 Гц)		
	Рабочая температура	От 0°C до 40°C	Температура хранения	От -10°C до 65°C
	Рабочая влажность	Отн. влажн. от 35% до 85% (без конденсации)	Помехоустойчивость	IEC61000-4-4, уровень 3
Дополнительные устройства	Батарея для сохранения абсолютных данных	Литиевая батарея, время сохранения данных: 1 год		
	Плата параллельного ввода/вывода	Входы общего назначения: 24 входа на плату		
		Выходы общего назначения: 16 выходов на плату (максимум 4 платы, NPN или PNP: согласуется с настройкой)		
	CC-Link, DeviceNet, Profibus	Входы специального назначения: 11 входов; выходы специального назначения: 11 выходов.	Входы общего назначения: 96 входов; выходы общего назначения: 96 выходов.	
	Ethernet	Соответствует IEEE802.3, 10 Мбит/с (10BASE-T)		
	Плата iVY	Вход камеры (2 канала), вход запуска камеры, вход для подключения ПК		
	Плата слежения	Вход каналов А и В, вход запуска подсветки, вход для подключения ПК		
	Плата управления подсветкой	Вход запуска подсветки, вход/выход питания подсветки		
	Подвесной пульт обучения	RPB, RPB-E	Программное обеспечение для ПК	VIP+
СРЕДСТВА ПРОГРАММИРОВАНИЯ				
ПОДВЕСНОЙ ПУЛЬТ ОБУЧЕНИЯ				
	Дисплей	15 строк по 40 символов	Выключатель разрешения/блокировки	Опция
	Выключатель аварийного останова	Нормально замкнутый контакт (с функцией блокировки)		
	Последовательный интерфейс	RS-422: 1 канал (предназначен для обмена данными с контроллерами)		
	Рабочая температура	От 0 до 40°C	Рабочая влажность	Отн. влажн. от 35 до 80% (без конденсации)
	Масса	600 г	Длина кабеля	5 м, 12 м (опция)
	Размеры (Ш x В x Г)	180 x 250 x 50 мм (Прим.: без учета выступающей части кнопки аварийного останова.)		
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ				
	VIP+	Функции программирования, настройки и резервного копирования.		

# Техническое зрение и слежение за конвейером



## Зрение и синхронизация

Система технического зрения «iVY» и функция слежения за конвейером облегчают задачу программирования операций типа «взять-положить». В программе робота могут быть объединены функции управления роботом, технического зрения и слежения за конвейером. Кроме того, благодаря алгоритму поиска контура объекта система технического зрения может применяться при различных условиях освещения. А специальный модуль оперативной помощи (входит в комплект) позволит выполнить калибровку системы всего за одну минуту.



Система технического зрения может быть настроена за несколько шагов с помощью программного обеспечения «iVY Studio» с простым и удобным интерфейсом пользователя.

**OMRON EUROPE B.V.** Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Хуфдорп, Нидерланды. Тел.: +31 (0) 23 568 13 00 Факс: +31 (0) 23 568 13 88 [www.industrial.omron.eu](http://www.industrial.omron.eu)

## РОССИЯ

**ООО «ОМРОН Электроникс»**  
улица Правды, дом 26  
Москва 125040, Россия  
Тел.: +7 495 648 94 50  
Факс: +7 495 648 94 51  
[www.industrial.omron.ru](http://www.industrial.omron.ru)

## Австрия

Тел.: +43 (0) 2236 377 800  
[www.industrial.omron.at](http://www.industrial.omron.at)

## Бельгия

Тел.: +32 (0) 2 466 24 80  
[www.industrial.omron.be](http://www.industrial.omron.be)

## Великобритания

Тел.: +44 (0) 870 752 08 61  
[www.industrial.omron.co.uk](http://www.industrial.omron.co.uk)

## Венгрия

Тел.: +36 1 399 30 50  
[www.industrial.omron.hu](http://www.industrial.omron.hu)

## Германия

Тел.: +49 (0) 2173 680 00  
[www.industrial.omron.de](http://www.industrial.omron.de)

## Дания

Тел.: +45 43 44 00 11  
[www.industrial.omron.dk](http://www.industrial.omron.dk)

## Испания

Тел.: +34 913 777 900  
[www.industrial.omron.es](http://www.industrial.omron.es)

## Италия

Тел.: +39 02 326 81  
[www.industrial.omron.it](http://www.industrial.omron.it)

## Нидерланды

Тел.: +31 (0) 23 568 11 00  
[www.industrial.omron.nl](http://www.industrial.omron.nl)

## Норвегия

Тел.: +47 (0) 22 65 75 00  
[www.industrial.omron.no](http://www.industrial.omron.no)

## Польша

Тел.: +48 (0) 22 645 78 60  
[www.industrial.omron.pl](http://www.industrial.omron.pl)

## Португалия

Тел.: +351 21 942 94 00  
[www.industrial.omron.pt](http://www.industrial.omron.pt)

## Турция

Тел.: +90 216 474 00 40  
[www.industrial.omron.com.tr](http://www.industrial.omron.com.tr)

## Финляндия

Тел.: +358 (0) 207 464 200  
[www.industrial.omron.fi](http://www.industrial.omron.fi)

## Франция

Тел.: +33 (0) 1 56 63 70 00  
[www.industrial.omron.fr](http://www.industrial.omron.fr)

## Чешская Республика

Тел.: +420 234 602 602  
[www.industrial.omron.cz](http://www.industrial.omron.cz)

## Швейцария

Тел.: +41 (0) 41 748 13 13  
[www.industrial.omron.ch](http://www.industrial.omron.ch)

## Швеция

Тел.: +46 (0) 8 632 35 00  
[www.industrial.omron.se](http://www.industrial.omron.se)

## Южная Африка

Тел.: +27 (0)11 579 2600  
[www.industrial.omron.co.za](http://www.industrial.omron.co.za)

**Другие представительства Omron**  
[www.industrial.omron.eu](http://www.industrial.omron.eu)

Официальный дистрибьютор:

### Системы управления

- Программируемые логические контроллеры • Человеко-машинные интерфейсы
- Устройства удаленного ввода/вывода

### Управление движением и приводы

- Устройства управления движением • Сервосистемы • Преобразователи частоты

### Компоненты для управления

- Регуляторы температуры • Источники питания • Таймеры • Счетчики
- Программируемые реле • Цифровые панельные индикаторы-измерители
- Электромеханические реле • Устройства контроля • Твердотельные реле
- Концевые выключатели • Кнопочные переключатели
- Низковольтные коммутационные устройства

### Датчики и системы безопасности

- Фотоэлектрические датчики • Индуктивные датчики
- Емкостные датчики и датчики давления • Кабели с разъемами
- Датчики смещения / измерения толщины и расстояния
- Системы технического зрения • Сети системы безопасности
- Датчики системы безопасности • Модули/реле безопасности
- Дверные защитные выключатели / выключатели блокировки защитного ограждения

Несмотря на то, что подготовка настоящего документа выполнялась нами с надлежащей тщательностью, ни компания Omron Europe BV, ни одна из ее дочерних компаний или филиалов не гарантируют и не могут в какой-либо мере отвечать за безошибочность или полноту сведений, содержащихся в настоящем документе. Мы сохраняем за собой право вносить любые изменения, в любое время, без предварительного уведомления.