

Autonics

Твердотельное реле Серия SR2/SR3

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Благодарим за выбор продукции Autonics.
Перед началом эксплуатации устройства ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности.

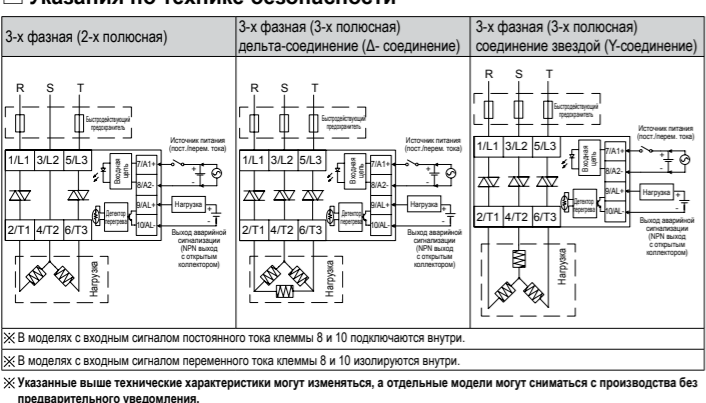
Указания по технике безопасности

- Для обеспечения надежной и безопасной эксплуатации данного устройства неукоснительно соблюдайте указания по технике безопасности.
- Указания по технике безопасности делятся на следующие категории:
 - Внимание:** Несоблюдение данных указаний может привести к несчастному случаю, в том числе со смертельным исходом.
 - Осторожно:** Несоблюдение данных указаний может привести к травмам или повреждению оборудования.
 - Знаки, используемые на изделии и в руководстве пользователя, имеют следующее значение:
 - Знак «осторожно» указывает на особые обстоятельства, при которых может возникнуть опасность.
- Внимание:**
 - При эксплуатации данного прибора в составе механизмов, которые могут стать причиной тяжелых травм или значительного ущерба, следует использовать устройства защиты. (в том числе оборудование относится, например, атомные электростанции, медицинское оборудование, морские суда, наземные транспортные средства, железнодорожный транспорт, воздушные суда, устройства внутреннего сгорания, устройства безопасности, предохранительное/противоаварийное оборудование и т.д.).
 - Несоблюдение данного указания может привести к травмам, пожару или экономическим потерям.
- Перед началом эксплуатации изделие следует установить на панели устройства.**
- Несоблюдение этого правила может привести к поражению электрическим током.
- Перед подключением электрических цепей, ремонтом или проверкой устройство следует отключить от электрической сети.**
- Несоблюдение этого правила может привести к поражению электрическим током.
- Запрещается разбирать и модифицировать устройство.** При необходимости обратитесь в представительство нашей компании.
- Несоблюдение этого указания может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Осторожно:**
 - 1. Запрещается использовать данное устройство за пределами помещений.** Несоблюдение данного указания может привести к сокращению срока службы прибора или поражению электрическим током.
 - 2. При эксплуатации следует соблюдать номинальные параметры, указанные в техническом паспорте изделия.** Несоблюдение данного указания может привести к сокращению срока службы прибора или возгоранию.
 - 3. Для очистки устройства запрещается использовать моющие средства на основе воды или масла.** Используйте сухую ткань для очистки устройства.
 - Несоблюдение данного указания может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
 - 4. Запрещается использовать устройство в средах, содержащих воспламеняющиеся или взрывоопасные газы, а также во влажных средах и в местах с прямым воздействием солнечного излучения, тепла, вибрации и ударных нагрузок.** В противном случае существует опасность возгорания или взрыва.
 - 5. Не допускайте попадания пыли или элементов проводки внутрь устройства.** Несоблюдение этого правила может привести к возгоранию или неисправности.
 - 6. Не прикасайтесь к выходным клеммам ТТР сразу после отключения питания.** Несоблюдение этой инструкции может привести к поражению электрическим током из-за электрического заряда, накопленного в демпфирующей цепи.

Указания по технике безопасности

SR	H	3	1	4	15	R	Функция	Без маркировки	Функция переключения при пересечении нуля	
							Функция мгновенного переключения			
SR	H	3	1	4	15	R	Номинальный ток нагрузки (резистивная нагрузка)	15	15А	
							30	30А		
							40	40А		
							50	50А		
SR	H	3	1	4	15	R	Номинальное напряжение нагрузки	2	24-240 В=	
							4	48-480 В=		
SR	H	3	1	4	15	R	Номинальное входное напряжение	1	4-30 В=	
							4	90-240 В=		
SR	H	3	1	4	15	R	Фазовое управление	2	3-х фазный (2-х полюсный)	
							3	3-х фазный (3-х полюсный)		
SR	H	3	1	4	15	R	Тип		Реле со съемным радиатором	
								Реле в встраиваемом радиаторе		
SR	H	3	1	4	15	R	Изделие		SR	Твердотельное реле (ТТР)

Указания по технике безопасности



Спецификации

Вход	4-30 В=	24 В СКЗ- (50/60Гц)	90-240 В СКЗ- (50/60 Гц)
Номинальный диапазон входного напряжения	4-32 В=	19-26,4 В СКЗ- (50/60Гц)	85-264 В СКЗ- (50/60Гц)
Диапазон входного напряжения	4-32 В=	19-26,4 В СКЗ- (50/60Гц)	85-264 В СКЗ- (50/60Гц)
Максимальный входной ток	15 мА	25 мА	25 мА
Напряжение срабатывания	Не менее 4 В=	Не менее 19 В СКЗ-	Не менее 85 В СКЗ-
Напряжение отпускания	Макс. 1 В=	Макс. 4 В СКЗ-	Макс. 10 В СКЗ-
Время включения	Переключение при пересечении нуля Мгновенное переключение	Макс. 0,5 цикла источника нагрузки + 1мс	Макс. 1,5 цикла источника нагрузки + 1мс
Время выключения	Не более 1 мс	-	-
Время выключения	Макс. 0,5 цикла источника нагрузки + 1мс	Макс. 1,5 цикла источника нагрузки + 1мс	Макс. 1,5 цикла источника нагрузки + 1мс

Выход	24-240 В СКЗ- (50/60 Гц)	48-480 В СКЗ- (50/60 Гц)
Диапазон номинального напряжения нагрузки	24-264 В СКЗ- (50/60Гц)	48-528 В СКЗ- (50/60Гц)
Диапазон напряжения нагрузки	24-264 В СКЗ- (50/60Гц)	48-528 В СКЗ- (50/60Гц)
Номинальный ток нагрузки	15 А СКЗ	15 А СКЗ
Резистивная нагрузка (AC-51) ^{*)}	30 А СКЗ	30 А СКЗ
50 А СКЗ	50 А СКЗ	50 А СКЗ
75 А СКЗ	75 А СКЗ	75 А СКЗ
15 А СКЗ	15 А СКЗ	15 А СКЗ
30 А СКЗ	30 А СКЗ	30 А СКЗ
40 А СКЗ	40 А СКЗ	40 А СКЗ
50 А СКЗ	50 А СКЗ	50 А СКЗ
75 А СКЗ	75 А СКЗ	75 А СКЗ
Мин. ток нагрузки	0,15 А СКЗ	0,2 А СКЗ
0,5 А СКЗ	0,5 А СКЗ	0,5 А СКЗ
Макс. цикл импульсного тока (60 Гц)	250 А	400 А
300 А	500 А	1000 А
Макс. регулярный импульсный ток (I _t , t=8мс)	340А ^с	1000 А ^с
4000 А ^с	4000 А ^с	4000 А ^с
Макс. напряжение (переключение при пересечении нуля)	600 В	1200 В
1000 В (мгновенное переключение)	1000 В	1000 В
Пиковое напряжение (перегуляное)	Макс. 10 мА СКЗ (240 В- /60Гц)	Макс. 10 мА СКЗ (480 В- /60Гц)
Ток утечки (T _a = 25°C)	Макс. 1 мА	Макс. 1 мА
Выход при перегреде напряжения (V _{oV}) (Макс. ток нагрузки)	Макс. 1,6В	-
Скорость нарастания напряжения при статическом выключенном состоянии dV/dt	500 В/мкс	-

*) 1. AC-51 категория применения по IEC 60947-4-3

Выход аварийной сигнализации (по перегреву):

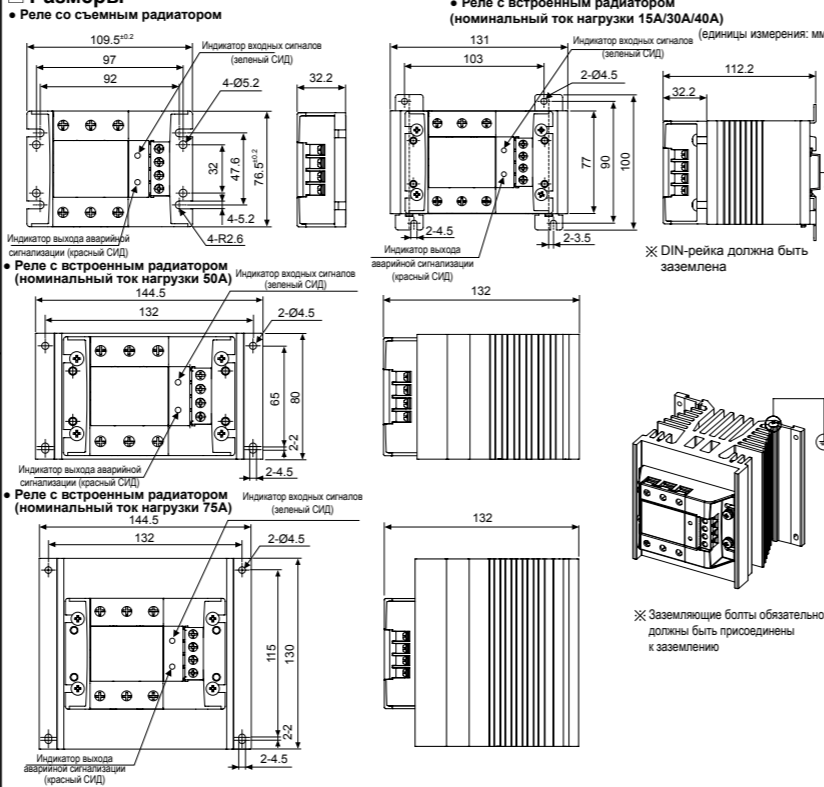
Номинальный диапазон входного напряжения	4-30 В=	24 В СКЗ- (50/60 Гц)	90-240 В СКЗ- (50/60 Гц)
Входное напряжение нагрузки	Макс. 30 В=	Макс. 30 В=	Макс. 30 В=
Входной ток нагрузки	Не более 100 мА	Макс. 50 мА	Макс. 50 мА
Время выключения	Не более 20 мс	Не более 40 мс	Не более 40 мс

Общие характеристики

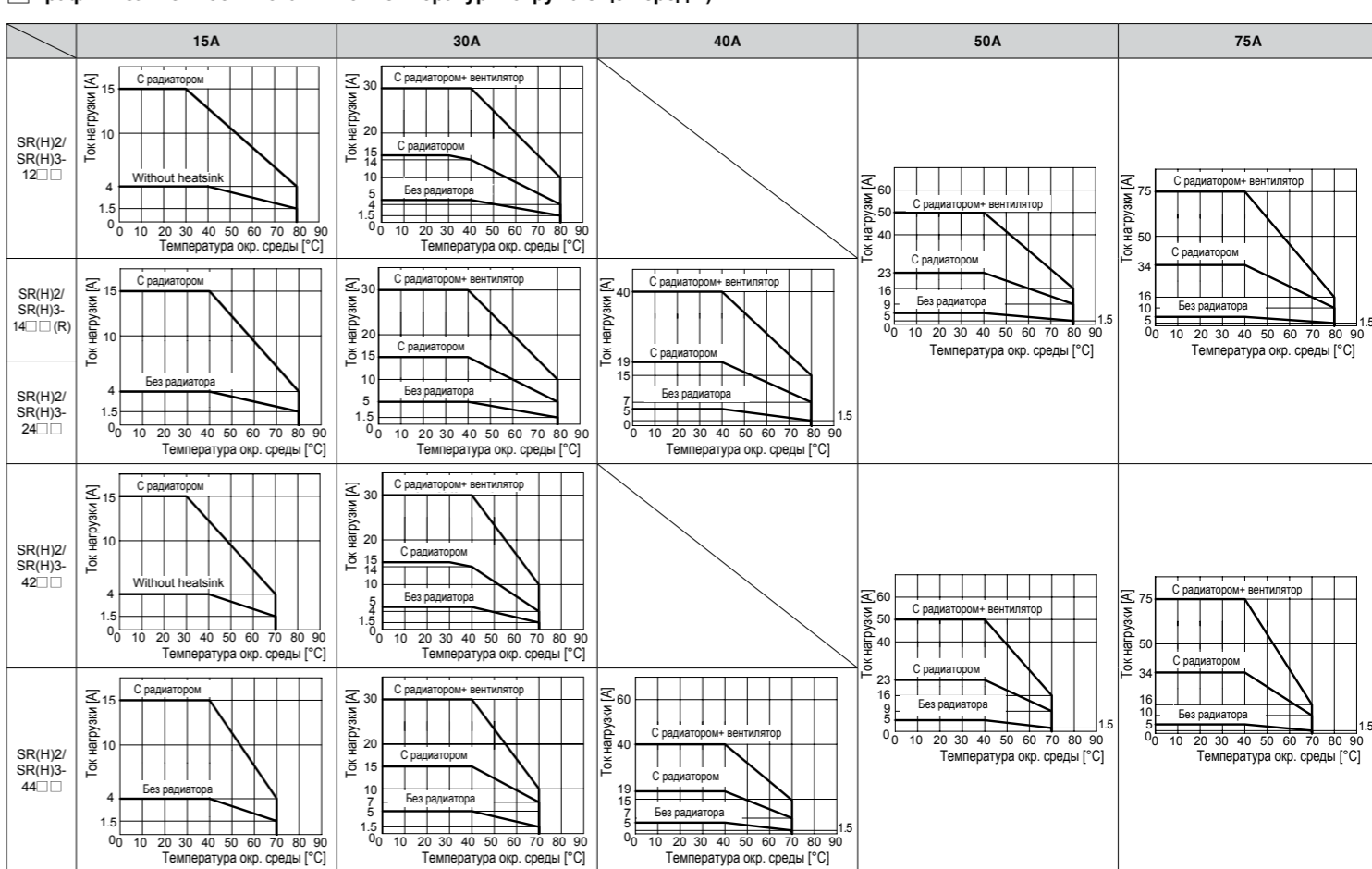
Дизельтрическая прочность (В СКЗ)	• 24-240 В= при номинальном токе нагрузки 15А/30А / 2500 В- /50/60 Гц 1 мин. (Вх/Вых, Вх/Вых- корпус) • 24-240 В= при номинальном токе нагрузки 50А/75А / 48-480 В= при номинальном токе нагрузки 15А/30А/40А/50А/75А / 4000 В- /50/60 Гц 1 мин. (Вх/Вых, Вх/Вых- корпус)
Сопротивление изоляции	Более 100 МОм (при измерении мегомметром с напряжением 500 В=) (Вх/Вых, Вх/Вых- корпус)
Индикатор	Индикатор входных сигналов: Зеленый СИД, Инд. сигнала тревоги: Красный СИД
Выборочность	Механ. Амплитуда 0,75 мм при частоте от 10 до 55 Гц (в течение 1 минуты) для каждой из осей X, Y, Z в течение 1 часа
Ударная нагрузка	Механ. 300 мс ² (прибл. 30 Г) для каждой оси X, Y, Z - 3 раза / 100 мс ² (прибл. 30 Г) для каждой оси X, Y, Z - 3 раза / От -30 до 80°C (в случае номинального выходного напряжения 90-240 В=, ток от -30 до 55°C, температура хранения: от -30 до 100°C (Номинальный предельно допустимый ток нагрузки зависит от температуры окружающей среды. Более подробная информация приводится в документе SSR Derating Curve)
Условия окружающей среды	Относительная влажность От 45 до 85%; влажность в условиях хранения: от 45 до 85%
Подключение на входные клеммы	Мин. 1x0,5 мм ² (1xAWG 20) Макс. 1x1,5 мм ² (1xAWG 16) или 2x1,5 мм ² (2xAWG 16)
Подключение на выходные клеммы	Мин. 1 x 1,5 мм ² (1 xAWG 16) Макс. 1x16 мм ² (1xAWG 6) или 2x6 мм ² (2xAWG 10)
Момент затяжки входных клемм	от 0,75 до 0,95 Н·м
Момент затяжки выходных клемм	от 1,6 до 2,2 Н·м
Сертификация	CE, UL, US
Вес ^{*)}	• Реле со съемным радиатором: прибл. 365 г (прибл. 275 г) • Реле с встраиваемым радиатором - Номинальный ток нагрузки 15А/30А/40А: прибл. 896 г (прибл. 896 г) Номинальный ток нагрузки 50 А: прибл. 1508 г (прибл. 1268 г) Номинальный ток нагрузки 75 А: прибл. 2364 г (прибл. 2064 г)

*) 1: Вес в упаковке. В скобках указан вес устройства без упаковки.
*) Сопротивление среды рассчитывается при условиях, исключая мороз или конденсацию влаги.
*) При подключении к клеммам должны использоваться уплотнительные кольца.

Размеры



Графики зависимости тока ТТР от температуры окружающей среды)



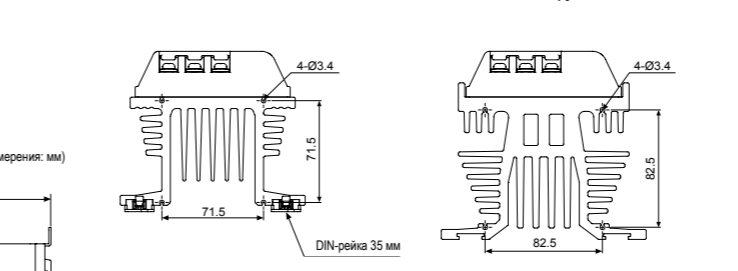
Характеристики вентиляторов

Допустимая нагрузка	Тип вентилятора	Размер (мм)	Номинальный расход воздуха ^{*)} м ³ /мин	CFM
30А/40А	Вентилятор перем. тока	80x80	0,68	24,0
	Вентилятор пост. тока	80x80	1,25	44,0
50А/75А	Вентилятор перем. тока	92x92	1,13	40,0
	Вентилятор пост. тока	92x92	1,80	63,5

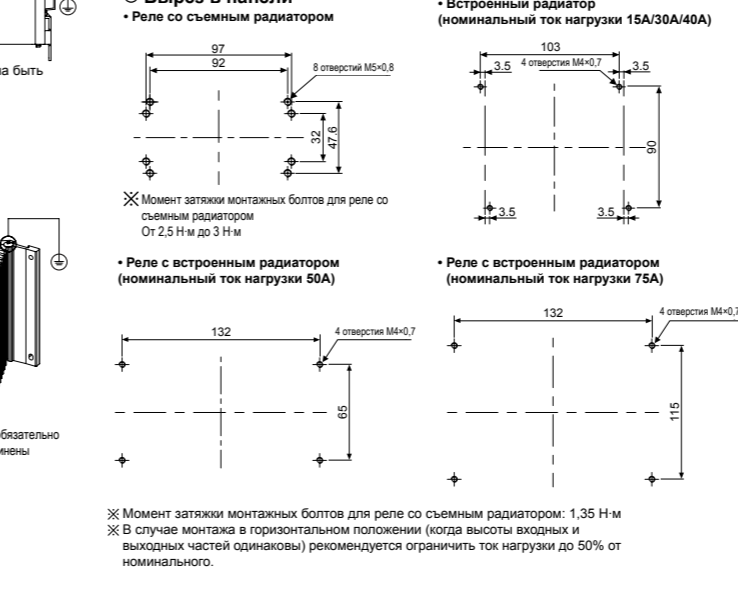
*) Радиаторы серии SR2/SR3 устанавливаются на металлические пластины (не менее 130 мм x 120 мм)
*) Рекомендуется подавать менее 50% от номинального тока нагрузки при плотной установке нескольких ТТР из-за снижения эффективности защиты от перегрева.
*) Вентилятор должен иметь объемный расход воздуха не менее номинального значения.
*) Компания Autonics не предоставляет и не продает вентиляторы. (Пожалуйста, покупайте вентилятор отдельно.)

Крепежное отверстие охлаждающего вентилятора (единицы измерения: мм)

• Номинальный ток нагрузки 30А/40А | • Номинальный ток нагрузки 50А/75А



Вырез в панели



Меры предосторожности во время эксплуатации

- Прикрепите радиатор и обеспечьте проветривание для плавного конвекционного потока. В противном случае недостаточная теплоотдача может привести к сбою или неисправности изделия.
- Необходимо заземлить радиатор или установочную DIN-рейку. Несоблюдение этой инструкции может привести к поражению электрическим током.
- При монтаже нескольких ТТР, пожалуйста, сохраняйте определенные интервалы установки для предотвращения перегрева.
- В случае монтажа в горизонтальном положении (когда высоты входных и выходных частей одинаковы) рекомендуется подавать ток нагрузки менее чем 50% от номинального.
- Не прикасайтесь к радиатору или корпусу устройства при подаче питания или сразу после отключения питания.
- В противном случае возможно получение ожога.
- Подключите к выходным клеммам надлежащий кабель, соответствующий номинальному току нагрузки.
- В случае, если ток нагрузки ниже, чем мин. ток нагрузки ТТР, подключите вспомогательное сопротивление параллельно нагрузке, чтобы ток нагрузки стал выше, чем мин. ток нагрузки ТТР.
- При выборе управления фазой в режиме мгновенного переключения, установите фильтр шума между нагрузкой и источником нагрузки.
- Убедитесь, что винт на выходной клемме плотно закреплен.
- Использование устройства ослабленным болтом может привести к отказам в работе или неисправности изделия.
- Не прикасайтесь к клеммам нагрузки, даже если выход выключен. Это может привести к поражению электрическим током
- Для моделей 4-30 В=, 24 В= следует обеспечить изолированный сигнальный вход с ограничением по напряжению/току или источник питания класса SELV (источник безопасного низковольтного напряжения).
- Для крепления радиатора используйте термическую смазку из перечисленных ниже, или имеющую единственную с ними спецификацию. Термические смазки:
 - SE: TOSHIBA (Y6E11), KANTO-KASEI (FLOIL G-800), SHINETSU (ST416)
- Избегайте следующих условий для установки данного устройства.
 - Если температура / влажность превышают номинальные характеристики
 - Когда конденсация росы происходит из-за изменения температуры
 - Там, где существует ледовозлаживающийся или коррозионный газ
 - В условиях воздействия прямых лучей света
 - В условиях сильных ударных нагрузок, повышенных вибраций или наличия пыли
 - Вблизи объектов, создающих интенсивные электромагнитные излучения и электрические помехи.
- Ниже приводятся допустимые условия эксплуатации данного устройства.
 - Высота помещений
 - Высота над уровнем моря не более: 2000 м
 - Степень загрязнения 2
 - Категория установки III

Основная продукция

- Фотозащитные датчики
- Оптические датчики
- Лазерные датчики
- Датчики дверных проемов
- Барьеры безопасности
- Датчики приближения
- Датчики давления
- Энкодеры
- Соединители/разъемы
- Температурные контроллеры
- Имитаторы источника питания
- Кнопки, переключатели/ световая аппаратура/ зуммеры
- Клеммные блоки ввода/вывода и кабели
- Шаговые двигатели/ драйверы/ контроллеры движения
- Графические/ сенсорные панели
- Устройства ползковой цепи
- Лазерные маркировочные системы (волнуло, CO2, Nd:YAG)
- Лазерные сварочные/ режущие системы
- Измерительные преобразователи
- Температурно/влажность
- Твердотельные реле/регуляторы мощности
- Счетчики
- Таймеры
- Панельные измерительные приборы
- Тахометры / измерители числа импульсов (частотомеры)
- Устройства отображения
- Контроллеры датчиков
- Имитаторы источника питания
- Кнопки, переключатели/ световая аппаратура/ зуммеры
- Клеммные блоки ввода/вывода и кабели
- Шаговые двигатели/ драйверы/ контроллеры движения
- Графические/ сенсорные панели
- Устройства ползковой цепи
- Лазерные маркировочные системы (волнуло, CO2, Nd:YAG)
- Лазерные сварочные/ режущие системы

Autonics Corporation
http://www.autonics.com

Autonics Corporation в России ООО «Автоникс РУС»
121351, Москва, ул. Кудринского, д. 4, офис 257
Тел. (факс): +7 (495) 660-10-88
Бесплатный звонок: 8-800-700-27-41
E-mail: russia@autonics.com
www.autonics.ru