

## Сервосистема серии MR-J4.



*Новаторская сервотехнология для большей безопасности, производительности и энергоэффективности.*

Сервоусилители серии MELSERVO MR-J4 с соответствующими модулями позиционирования, модулями движения и высокооснащенными контроллерами для управления движением позволят машиностроителям и конечным пользователям повысить надежность, безопасность и увеличить производительность оборудования.

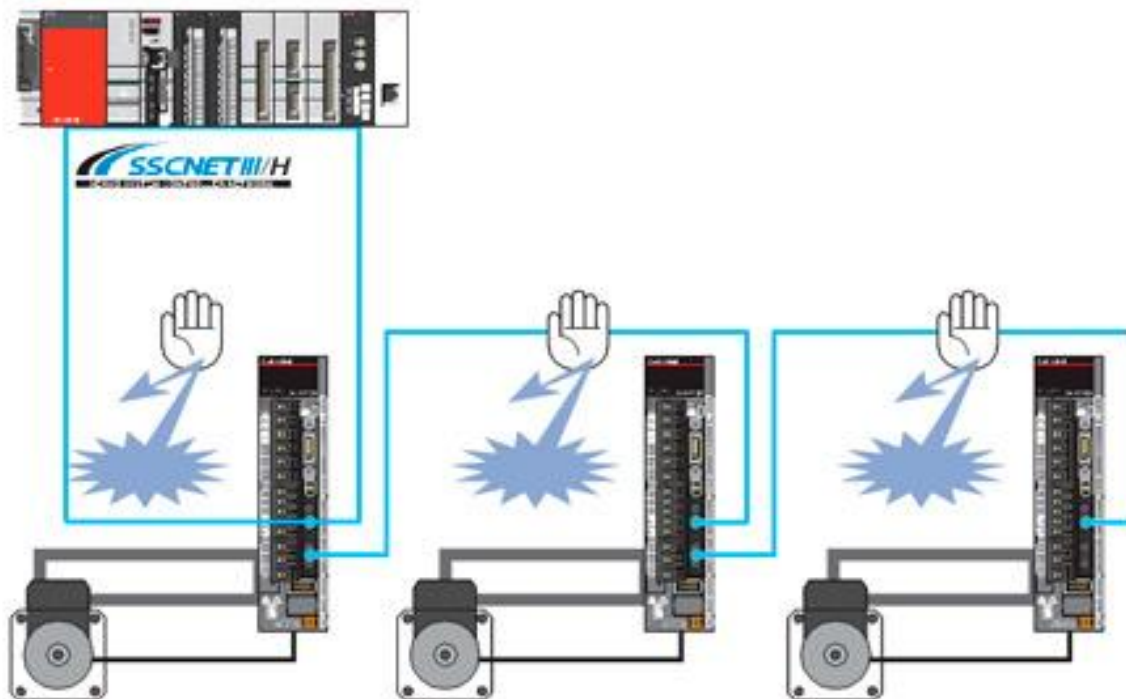
Характерной особенностью серии MR-J4 является простота управления, лёгкий ввод привода в эксплуатацию и одновременно высокие технические показатели и широкая функциональность. Особый интерес серия MR-J4 может представлять для изготовителей упаковочных машин, подвижных столов, обрабатывающих систем и манипуляторов.

### **Описание**

Новые сервоприводы серии MR-J4 отличаются высоким быстродействием и современной системой безопасности. Серводвигатели оборудованы 22-х битным абсолютным энкодером с разрешением 4 194 304 импульса на оборот, а сервоусилители могут управлять серводвигателями с вращающимся валом, линейными серводвигателями и двигателями с прямым приводом без дополнительных опций – то есть к одному сервоусилителю могут подключаться разнотипные серводвигатели.

### **Основные отличия от серии MR-J3:**

- Полоса пропускания скоростного контура сервопривода увеличена до 2.5 кГц, достигая ведущего промышленного уровня приводного оборудования для прецизионных машин, что вместе с малым периодом квантования в токовом контуре определяет высочайшее быстродействие
- Серводвигатели HG серии MR-J4 оборудованы специальным, 22-х битным абсолютным энкодером с разрешающей способностью 4 194 304 импульса на оборот, позволяющим обеспечить поддержание скорости вращения и плавность хода на самых низких оборотах;
- Помимо обычного позиционирования на основе серий импульсов, управления скоростью и вращающим моментом посредством аналогового сигнала, усилители MR-J4 могут быть подключены к высокоскоростной коммуникационной сети SSCNETIII/H для управления движением. Данные по SSCNETIII/H можно передавать со скоростью 150 Мбит/с и временем цикла шины всего 0,22 мс.  
Эта чисто оптическая коммуникационная сеть использует световолоконные кабели, не подверженные электромагнитным помехам, и поэтому обеспечивает максимальную производительность, точность, надежность и помехоустойчивость системы.



На основе SSCNET III/H достигается полностью синхронизированный обмен данными и синхронная точность в многоосевом применении (печатные машины, полиграфия, пищевая промышленность).

- Для управления по шине SSCNET III /H доступны сервоусилители в двух и трехосевом конструктивном исполнении;
- В последующих модификациях MR-J4 предполагается включение в существующую гамму сервопривода - позиционера.
- Сервоусилители стандартного исполнения оснащены защитной функцией STO (безопасное снятие крутящего момента ) и SS1 (безопасный останов 1) в соответствии со стандартом EN 61800-5-2.

При этом достигается уровень безопасности SIL стандарта EN 62061 или PLd стандарта EN 13849-1. Кроме того, в сочетании с контроллером движения Мицубиси Электрик серию MR-J4 можно расширить дополнительными функциями безопасности, предусмотренными стандартом EN 61800-5-2, а именно – SS2, SOS, SLS, SBC и SSM

- Кроме того, усилители оснащены функцией "диагностики жизни". Эта функция на протяжении всего срока службы усилителя контролирует состояние и добротность встроенных компонентов (например, конденсаторов и реле) и сигнализирует пользователю и оператору об обнаруженных отклонениях.

Тем самым практически исключается внезапный выход из строя и простаивание оборудования.

#### Доступны в мощностных линейках:

- 0,05 – 7 кВт для сетевого напряжения 1(3) ~ 200-240В, 50-60 Гц
- 0,5 - 22 кВт для сетевого напряжения 3 ~ 380В, 50-60 Гц

с номинальными частотами вращения 2000 и 3000 об/мин.

*Все двигатели имеют пыле- влагонепроницаемое исполнение со степенью защиты IP65 или IP67;*

#### Программное обеспечение:

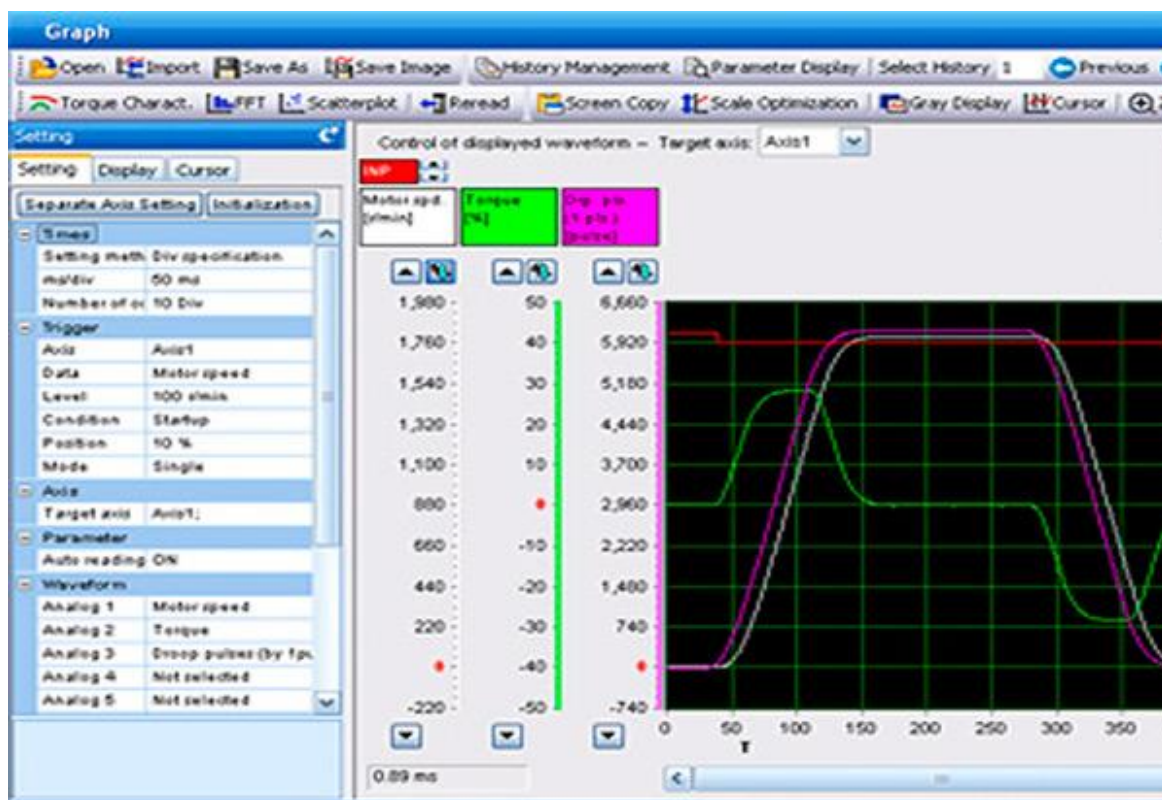
##### **Программное обеспечение MR Configurator2 версия 1.19V**

Служит для удобства запуска и диагностики сервопривода . Позволяет осуществлять пуск сервопривода в тестовом режиме, подбирать коэффициенты усиления, производить автонастройку под конкретную механику оси, визуализировать характер переходных процессов в режиме осциллографа и т.д. Благодаря многообразным функциям работой этого конфигуратора может овладеть даже малоопытный пользователь.

Требования к компьютеру:

- Microsoft Windows 2000, XP, Vista , Windows 7;

- 512MB RAM (32bit) или 1GB (64bit);
- 1GB свободного места на жёстком диске.



### Технические характеристики:

Сервоусилитель MR-J4-□A/B <sup>①</sup>	10 0.1 кВт	20 0.2 кВт	40 0.4 кВт	60 0.6 кВт	70 0.75 кВт	100 1 кВт	200 2 кВт	350 3.5 кВт	500 5 кВт	700 7 кВт
Питание	1~ 200...240 VAC, 1~/3~ 200...240 VAC (~720 Вт), 3~ 200...240 VAC (1 кВт ... 7 кВт)									
Функции регулирования	позиционирование / частота вращения / крутящий момент									
Управляющие соединения	(A) аналоговый сигнал / серия импульсов / 9 цифровых входов / 6 цифровых выходов, (B) SSCNETIII/H / 3 цифровых входа, 3 цифровых выхода									
Интерфейсы	USB, RS-485, RS-422									
Защитные функции	превышение тока, превышение напряжения, перегрузка (электронное термореле), защита от перегрева серводвигателя, ошибка энкодера, перегрузка тормозного контура, пониженное напряжение / исчезновение сетевого напряжения, контроль частоты вращения, контроль ошибки рассогласования									
Степень защиты	самоохлаждение IP00, двигатель IP65/IP67									
Температура окружающего воздуха	эксплуатация: 0–55°C (без образования конденсата); хранение: –20–65°C (без образования конденсата)									
Относительная влажность воздуха	эксплуатация, хранение: макс. 90% отн. (без образования конденсата)									
Прочее	высота установки: макс. 1000 м над уровнем моря; вибростойкость: макс. 5,9 м/с <sup>2</sup> (0,6 G)									

① Помимо этого, можно заказать двух- и трехосевой усилитель

Серия	Ном. частота вращения [1/мин]	Ном. напряжение [В пер. т.]	Ном. мощность [кВт]	Тип	Исполнение	Сервоусилитель MR-J4-□A/B																
						10	20	40	60	70	100	200	350	500	700							
HG-MR	3000	200	0,05	HG-MR053(B)	Самый низкий момент инерции масс, небольшая мощность	●																
			0,10	HG-MR13(B)		●																
			0,20	HG-MR23(B)			●															
			0,40	HG-MR43(B)				●														
			0,75	HG-MR73(B)					●													
HG-KR	3000	200	0,05	HG-KR053(B)	Небольшой момент инерции масс, средняя мощность	●																
			0,10	HG-KR13(B)		●																
			0,20	HG-KR23(B)			●															
			0,40	HG-KR43(B)				●														
			0,75	HG-KR73(B)					●													
HG-SR	2000	200	0,50	HG-SR52(B)	Средний момент инерции масс, средняя мощность				●													
			1,00	HG-SR102(B)					●													
			1,50	HG-SR152(B)								●										
			2,00	HG-SR202(B)									●									
			3,50	HG-SR352(B)										●								
			5,00	HG-SR502(B)											●							
			7,00	HG-SR702(B)												●						

**Спецификация:**

Модель	Характеристики	
<b>MR-J4-A Сервоусилитель 1(3) x 200-240В/50-60Гц</b>		
MR-J4-10A	Номинальная мощность двигателя: 100 Вт	
MR-J4-20A	Номинальная мощность двигателя: 200 Вт	
MR-J4-40A	Номинальная мощность двигателя: 400 Вт	
MR-J4-60A	Номинальная мощность двигателя: 600 Вт	
MR-J4-70A	Номинальная мощность двигателя: 750 Вт	
<b>MR-J4-A Сервоусилитель 3 x 200-240В/50-60Гц</b>		
MR-J4-100A	Номинальная мощность двигателя: 1000 Вт	
MR-J4-200A	Номинальная мощность двигателя: 2000 Вт	
MR-J4-350A	Номинальная мощность двигателя: 4000 Вт	
MR-J4-500A	Номинальная мощность двигателя: 6000 Вт	
MR-J4-700A	Номинальная мощность двигателя: 7500 Вт	
<b>MR-J4-A4 Сервоусилитель 3 x 380-480В/50-60Гц</b>		
MR-J4-60A4	Номинальная мощность двигателя: 600 Вт	
MR-J4-100A4	Номинальная мощность двигателя: 1000 Вт	
MR-J4-200A4	Номинальная мощность двигателя: 2000 Вт	
MR-J4-350A4	Номинальная мощность двигателя: 4000 Вт	
MR-J4-500A4	Номинальная мощность двигателя: 6000 Вт	
MR-J4-700A4	Номинальная мощность двигателя: 7500 Вт	
MR-J4-11KA4	Номинальная мощность двигателя: 9000-11000 Вт	
<b>MR-J4-B Сервоусилитель 1(3) x 200-240В/50-60Гц, с подключением по сети SSCNET III/H</b>		
MR-J4-10B	Номинальная мощность двигателя: 100 Вт	
MR-J4-20B	Номинальная мощность двигателя: 200 Вт	
MR-J4-40B	Номинальная мощность двигателя: 400 Вт	
MR-J4-60B	Номинальная мощность двигателя: 600 Вт	
MR-J4-70B	Номинальная мощность двигателя: 750 Вт	
<b>MR-J4-B Сервоусилитель 3 x 200-240В/50-60Гц, с подключением по сети SSCNET III/H</b>		

MR-J4-100B	Номинальная мощность двигателя: 1000 Вт	
MR-J4-200B	Номинальная мощность двигателя: 2000 Вт	
MR-J4-350B	Номинальная мощность двигателя: 3500 Вт	
MR-J4-500B	Номинальная мощность двигателя: 5000 Вт	
MR-J4-700B	Номинальная мощность двигателя: 7000 Вт	
<b>MR-J4-B4 Сервоусилитель 3 x 380-480В/50-60Гц, с подключением по сети SSCNET III/Н</b>		
MR-J4-60B4	Номинальная мощность двигателя: 600 Вт	
MR-J4-100B4	Номинальная мощность двигателя: 1000 Вт	
MR-J4-200B4	Номинальная мощность двигателя: 2000 Вт	
MR-J4-350B4	Номинальная мощность двигателя: 4000 Вт	
MR-J4-500B4	Номинальная мощность двигателя: 6000 Вт	
MR-J4-700B4	Номинальная мощность двигателя: 7500 Вт	
MR-J4-11KB4	Номинальная мощность двигателя: 9000-11000 Вт	
<b>MR-J4-B Многоосевой сервоусилитель 1(3) x 200-234В/50-60Гц, с подключением по сети SSCNET III/Н</b>		
MR-J4W2-22B	Номинальная мощность двигателей: 2 двиг. x 200 Вт	
MR-J4W2-44B	Номинальная мощность двигателей: 2 двиг. x 400 Вт	
MR-J4W2-77B	Номинальная мощность двигателей: 2 двиг. x 700 Вт	
MR-J4W2-1010B**	Номинальная мощность двигателей: 2 двиг. x 1000 Вт**	
MR-J4W3-222B	Номинальная мощность двигателей: 3 двиг. x 200 Вт	
MR-J4W3-444B	Номинальная мощность двигателей: 3 двиг. x 400 Вт	
<b>HG-KR Серводвигатель 220 В, 3000 об/мин, низкая инерция ротора, 4194304 имп./оборот</b>		
HG-KR053	Номинальная мощность: 50 Вт; Ном. момент: 0,16 Нм; Макс момент: 0,56 Нм	
HG-KR13	Номинальная мощность: 100 Вт; Номинальный момент: 0,32 Нм; Максимальный момент: 1,1 Нм	
HG-KR23	Номинальная мощность: 200 Вт; Номинальный момент: 0,64 Нм; Максимальный момент: 2,2 Нм	
HG-KR43	Номинальная мощность: 400 Вт; Номинальный момент: 1,3 Нм; Максимальный момент: 4,5 Нм	
HG-KR73	Номинальная мощность: 700 Вт; Номинальный момент: 2,4 Нм; Максимальный момент: 8,4 Нм	
<b>HG-KR Серводвигатель 220 В, 3000 об/мин, низкая инерция ротора с тормозом, 4194304 имп./оборот</b>		
HG-KR053B	Номинальная мощность: 50 Вт; Номинальный момент: 0,16 Нм; Максимальный момент: 0,56 Нм	
HG-KR13B	Номинальная мощность: 100 Вт; Номинальный момент: 0,32 Нм; Максимальный момент: 1,1 Нм	
HG-KR23B	Номинальная мощность: 200 Вт; Номинальный момент: 0,64 Нм; Максимальный момент: 2,2 Нм	
HG-KR43B	Номинальная мощность: 400 Вт; Номинальный момент: 1,3 Нм; Максимальный момент: 4,5 Нм	
HG-KR73B	Номинальная мощность: 700 Вт; Номинальный момент: 2,4 Нм; Максимальный момент: 8,4 Нм	
<b>HG-MR Серводвигатель 220 В, 3000 об/мин, сверхнизкая инерция ротора, 4194304 имп./оборот</b>		
HG-MR053	Номинальная мощность: 50 Вт; Номинальный момент: 0,16 Нм; Максимальный момент: 0,48 Нм	
HG-MR13	Номинальная мощность: 100 Вт; Номинальный момент: 0,32 Нм; Максимальный момент: 0,95 Нм	
HG-MR23	Номинальная мощность: 200 Вт; Номинальный момент: 0,64 Нм; Максимальный момент: 1,9 Нм	
HG-MR43	Номинальная мощность: 400 Вт; Номинальный момент: 1,3 Нм; Максимальный момент: 3,8 Нм	
HG-MR73	Номинальная мощность: 700 Вт; Номинальный момент: 2,4 Нм;	

	Максимальный момент: 7,2 Нм	
<b>HG-MR Серводвигатель 220 В, 3000 об/мин, сверхнизкая инерция ротора с тормозом, 4194304 имп./оборот</b>		
HG-MR053B	Номинальная мощность: 50 Вт; Номинальный момент: 0,16Нм; Максимальный момент: 0,48 Нм, тормоз	
HG-MR13B	Номинальная мощность: 100 Вт; Номинальный момент: 0,32 Нм; Максимальный момент: 0,95 Нм, тормоз	
HG-MR23B	Номинальная мощность: 200 Вт; Номинальный момент: 0,64 Нм; Максимальный момент: 1,9 Нм, тормоз	
HG-MR43B	Номинальная мощность: 400 Вт; Номинальный момент: 1,3 Нм; Максимальный момент: 3,8 Нм, тормоз	
HG-MR73B	Номинальная мощность: 700 Вт; Номинальный момент: 2,4 Нм; Максимальный момент: 7,2 Нм, тормоз	
<b>HG-SR Серводвигатель 220 В, 2000 об/мин, средняя инерция ротора, 4194304 имп./оборот</b>		
HG-SR52	Номинальная мощность: 500 Вт; Номинальный момент: 2,4 Нм; Максимальный момент: 7,2 Нм	
HG-SR102	Номинальная мощность: 1000 Вт; Номинальный момент: 4,8 Нм; Максимальный момент: 14,3 Нм	
HG-SR152	Номинальная мощность: 1500 Вт; Номинальный момент: 7,2Нм; Максимальный момент: 21,5Нм	
HG-SR202	Номинальная мощность: 2000 Вт; Номинальный момент: 9,5Нм; Максимальный момент: 28,6 Нм	
HG-SR352	Номинальная мощность: 3500 Вт; Номинальный момент: 16,7 Нм; Максимальный момент: 50,1 Нм	
HG-SR502	Номинальная мощность: 5000 Вт; Номинальный момент: 23,9 Нм; Максимальный момент: 71,6 Нм	
HG-SR702	Номинальная мощность: 7000 Вт; Номинальный момент: 33,4 Нм; Максимальный момент: 100 Нм	
<b>HG-SR Серводвигатель 380 В, 2000 об/мин, средняя инерция ротора 4194304 имп./оборот</b>		
HG-SR524	Номинальная мощность: 500 Вт; Номинальный момент: 2,4 Нм; Максимальный момент: 7,2 Нм	new
HG-SR1024	Номинальная мощность: 1000 Вт; Номинальный момент: 4,8 Нм; Максимальный момент: 14,3 Нм	new
HG-SR1524	Номинальная мощность: 1500 Вт; Номинальный момент: 7,2Нм; Максимальный момент: 21,5Нм	new
HG-SR2024	Номинальная мощность: 2000 Вт; Номинальный момент: 9,5Нм; Максимальный момент: 28,6 Нм	new
HG-SR3524	Номинальная мощность: 3500 Вт; Номинальный момент: 16,7 Нм; Максимальный момент: 50,1 Нм	new
HG-SR5024	Номинальная мощность: 5000 Вт; Номинальный момент: 23,9 Нм; Максимальный момент: 71,6 Нм	new
HG-SR7024	Номинальная мощность: 7000 Вт; Номинальный момент: 33,4 Нм; Максимальный момент: 100 Нм	new
<b>HG-SR Серводвигатель 220 В, 2000 об/мин, средняя инерция ротора с тормозом, 4194304 имп./оборот</b>		
HG-SR52B	Номинальная мощность: 500 Вт; Номинальный момент: 2,4 Нм; Максимальный момент: 7,2 Нм, тормоз	
HG-SR102B	Номинальная мощность: 1000 Вт; Номинальный момент: 4,8 Нм; Максимальный момент: 14,3 Нм, тормоз	
HG-SR152B	Номинальная мощность: 1500 Вт; Номинальный момент: 7,2 Нм; Максимальный момент: 21,5 Нм, тормоз	
HG-SR202B	Номинальная мощность: 2000 Вт; Номинальный момент: 9,5 Нм; Максимальный момент: 28,6 Нм, тормоз	
HG-SR352B	Номинальная мощность: 3500 Вт; Номинальный момент: 16,7 Нм; Максимальный момент: 50.1 Нм, тормоз	

HG-SR502B	Номинальная мощность: 5000 Вт; Номинальный момент: 23,9 Нм; Максимальный момент: 71,6 Нм, тормоз	
HG-SR702B	Номинальная мощность: 7000 Вт; Номинальный момент: 33,4 Нм; Максимальный момент: 100 Нм, тормоз	
<b>HG-JR Серводвигатель 380 В, 3000 об/мин, низкая инерция ротора, 4194304 имп./оборот</b>		
HG-JR534	Номинальная мощность: 500 Вт; Номинальный момент: 1,6 Нм; Максимальный момент: 4,8 Нм.	new
HG-JR734	Номинальная мощность: 750 Вт; Номинальный момент: 2,4 Нм; Максимальный момент: 7,2 Нм	new
HG-JR1034	Номинальная мощность: 1000 Вт; Номинальный момент: 3,2 Нм; Максимальный момент: 9,6 Нм	new
HG-JR1534	Номинальная мощность: 1500 Вт; Номинальный момент: 4,8 Нм; Максимальный момент: 14,3 Нм	new
HG-JR2034	Номинальная мощность: 2000 Вт; Номинальный момент: 6,4 Нм; Максимальный момент: 19.1 Нм	new
HG-JR3534	Номинальная мощность: 3300 Вт; Номинальный момент: 10,5 Нм; Максимальный момент: 32,0 Нм	new
HG-JR5034	Номинальная мощность: 5000 Вт; Номинальный момент: 15,9 Нм; Максимальный момент: 47,7 Нм	new
HG-JR7034	Номинальная мощность: 7000 Вт; Номинальный момент: 22,3 Нм; Максимальный момент: 66,8 Нм	new
HG-JR9034	Номинальная мощность: 9000 Вт; Номинальный момент: 28,6 Нм; Максимальный момент: 85,8 Нм	new
<b>HG-SR Серводвигатель 380 В, 2000 об/мин, средняя инерция ротора с тормозом, 4194304 имп./оборот</b>		
HG-SR524B	Номинальная мощность: 500 Вт; Номинальный момент: 2,4 Нм; Максимальный момент: 7,2 Нм, тормоз	new
HG-SR1024B	Номинальная мощность: 1000 Вт; Номинальный момент: 4,8 Нм; Максимальный момент: 14,3 Нм, тормоз	new
HG-SR1524B	Номинальная мощность: 1500 Вт; Номинальный момент: 7,2 Нм; Максимальный момент: 21,5 Нм, тормоз	new
HG-SR2024B	Номинальная мощность: 2000 Вт; Номинальный момент: 9,5 Нм; Максимальный момент: 28,6 Нм, тормоз	new
HG-SR3524B	Номинальная мощность: 3500 Вт; Номинальный момент: 16,7 Нм; Максимальный момент: 50.1 Нм, тормоз	new
HG-SR5024B	Номинальная мощность: 5000 Вт; Номинальный момент: 23,9 Нм; Максимальный момент: 71,6 Нм, тормоз	new
HG-SR7024B	Номинальная мощность: 7000 Вт; Номинальный момент: 33,4 Нм; Максимальный момент: 100 Нм, тормоз	new
<b>HG-JR Серводвигатель 380 В, 3000 об/мин, низкая инерция ротора с тормозом, 4194304 имп./оборот</b>		
HG-JR534B	Номинальная мощность: 500 Вт; Номинальный момент: 1,6 Нм; Максимальный момент: 4,8 Нм, тормоз	new
HG-JR734B	Номинальная мощность: 750 Вт; Номинальный момент: 2,4 Нм; Максимальный момент: 7,2 Нм, тормоз	new
HG-JR1034B	Номинальная мощность: 1000 Вт; Номинальный момент: 3,2 Нм; Максимальный момент: 9,6 Нм, тормоз	new
HG-JR1534B	Номинальная мощность: 1500 Вт; Номинальный момент: 4,8 Нм; Максимальный момент: 14,3 Нм, тормоз	new
HG-JR2034B	Номинальная мощность: 2000 Вт; Номинальный момент: 6,4 Нм; Максимальный момент: 19.1 Нм, тормоз	new
HG-JR3534B	Номинальная мощность: 3300 Вт; Номинальный момент: 10,5 Нм; Максимальный момент: 32,0 Нм, тормоз	new
HG-JR5034B	Номинальная мощность: 5000 Вт; Номинальный момент: 15,9 Нм; Максимальный момент: 47,7 Нм, тормоз	new
HG-JR7034B	Номинальная мощность: 7000 Вт; Номинальный момент: 22,3 Нм; Максимальный момент: 66,8 Нм	new

г.Ростов-на-Дону:

Т.к. (863) 221-25-48  
e-mail: [info@itrostov.ru](mailto:info@itrostov.ru)



[www. itrostov. ru](http://www.itrostov.ru)

г. СТАВРОПОЛЬ

Ул. Заводская 11  
Т.ф.: (8652) 28-10-36, т.к. 49-04-36  
e-mail: [zakaz@itrostov.ru](mailto:zakaz@itrostov.ru)

	Максимальный момент: 66,8 Нм, тормоз	
HG-JR9034B	Номинальная мощность: 9000 Вт; Номинальный момент: 28,6 Нм; Максимальный момент: 85,8 Нм, тормоз	new