

Сервоприводы Melservo MR-C

Сервотехнология микроформата

Сервопривод Melservo-C позволяет вам выбрать сервомотор нужных функциональных и технических возможностей и имеет размеры всего лишь 40 мм в ширину и 130 мм в высоту.



Этот компактный, но достаточно мощный сервопривод имеет в стандартном наборе такие расширенные функции, как автонастройка в реальном масштабе времени и адаптивная система управления, а также энкодер с последовательным каналом связи. Несмотря на большое количество функций, эта серия сервоприводов максимально проста в эксплуатации и предельно доступна даже для неопытных пользователей. Данный сервомотор является уникальным в своем роде, поскольку он может работать с широким диапазоном различных приложений, таких как:

- оборудование в электронной промышленности (набивка, раскладка, пайка, точное сверление и т.д.);
- этикетировочные машины;
- устройства для точного размещения и позиционирования.

Идеальная альтернатива шаговым моторам

Технология современного производства предъявляет много требований к шаговым моторам (точность, при одновременно высокой динамике и моменте на валу). MR-C является идеальной заменой подобных двигателей, поскольку их системы управления полностью совместимы (импульсный вход, дискретные входы), но при этом двигатели серии MR-C лишены недостатков, присущих шаговым моторам.

Оперативная настройка параметров вращения

Встроенная интеллектуальная система автоматически устанавливает необходимые параметры контроля привода, полностью освобождая пользователя от отнимающего время метода «проб и ошибок». Система автонастройки позволяет в реальном времени регистрировать и надежно компенсировать колеблющиеся значения инерции и момента на валу двигателя.

Адаптивное управление

Адаптивная система управления позволяет быстро выполнять последовательные операции и устанавливать идеальную точность позиционирования вне зависимости от изменяющихся внешних условий.

Автоопределение мотора

При включении система автоматически считывает характеристики мотора, «защиты» в энкодер, определяет тип мотора и устанавливает параметры в соответствии с полученными данными. Это исключает ситуацию подключения мотора с неверными параметрами.

Последовательная связь энкодера

Последовательная связь между энкодером мотора и сервоусилителем дает возможность свести к минимуму возможность возникновения ошибок при позиционировании, вызванных электромагнитной совместимостью.

Импульсное управление (управление посылкой импульсов)

Импульсная система управления дает возможность использовать MR-C с достаточно распространенными существующими контроллерами с поддержкой следующих форматов посылки задания:

- импульсы и сигналы направления вращения;
- импульсы, сдвинутые по фазе на 90 градусов;
- сигналы энкодера.

Сервоусилитель

Удивительно малые размеры сервоусилителя (40 130 мм) стали возможными благодаря использованию автоматизированного проектирования и мощного RISC микроконтроллера, а также мерам по оптимизации рассеивания тепла. Современная микроконтроллерная технология Mitsubishi Electric, автонастройка в реальном времени, а также адаптивный контроль обеспечивают максимальный КПД работы сервосистемы при минимальном наборе компонентов.

Сервомотор

Для обмотки используется специальная волновая система намотки, разработанная корпорацией Mitsubishi Electric, что позволяет увеличить нагрузки двигателей до 400%. Использование в изоляции моторов новой синтетической смолы значительно сокращает степень их перегрева.

Идеальная альтернатива к шаговым двигателям:

Нет больше проблем с регулированием

Обратная связь по позиции сервомотора позволяет сделать разгон плавным и исключить ошибки позиционирования. Это также полностью устраняет «шаговые ошибки», с которыми часто сталкиваются при работе с шаговыми двигателями, возникающие как результат внезапных колебаний нагрузки или большой динамики при разгоне/торможении.

Устойчивая кривая вращающего момента (постоянство момента)

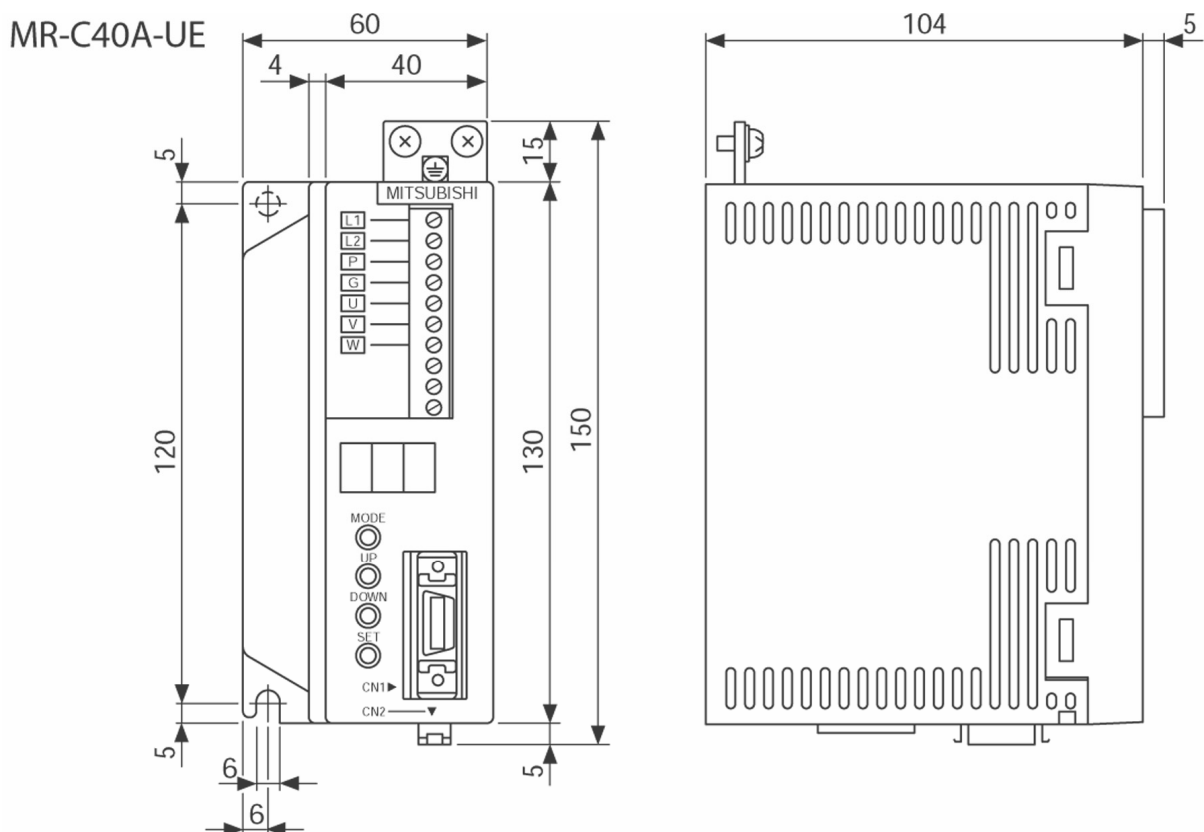
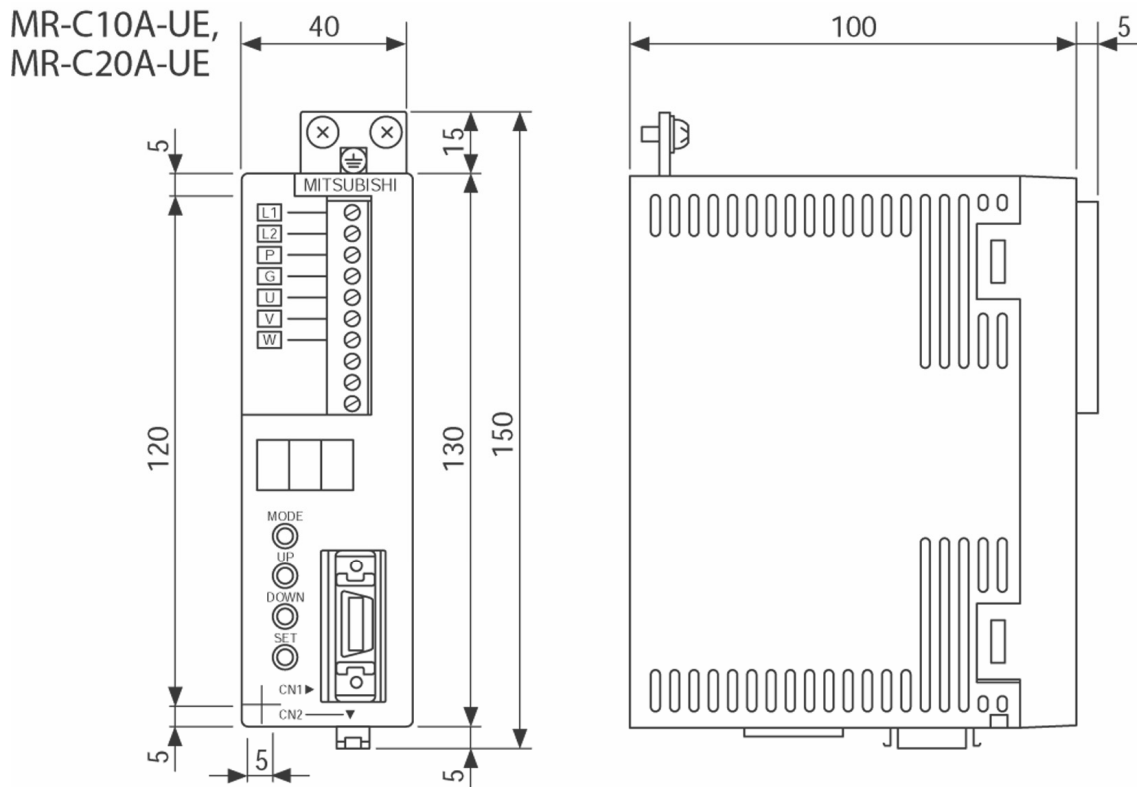
Кривая вращающего момента полностью устойчива в диапазоне от низких до высоких скоростей (максимально до 4500 об/мин).

Технические характеристики

Модель серводвигателя		HC-PQ033(B)EC	HC-PQ053(B)EC	HC-PQ13(B)EC	HC-PQ23(B)-UE	HC-PQ43(B)-UE
Модель сервоусилителя		MR-C10A-UE			MR-C20A-UE	MR-C40A-UE
Номинальные характеристики	Номинальная мощность, Вт	30	50	100	200	400
	Номинальный момент, Н*м	0,095	0,16	0,32	0,64	1,27
Максимальный момент, Н*м		0,38	0,64	1,28	1,92	2,92
Номинальная скорость вращения, об/мин		3000	3000	3000	3000	3000
Максимальная скорость вращения, об/мин		4500	4500	4500	4500	4500
Определение скорости / позиции		Кодер				
Источник питания		Однофазный, 200 – 230 В				
Допустимые колебания напряжения, В		170 – 253				
Контроль	система	Синусоидная система управления.				
	режим	Фотоимпульсный абсолютный датчик мониторинга позиции.				
	логика	Модель адаптивного контроля.				
Момент инерции J (10 ⁻⁴ кг м ²)		0,014 (0,017)*	0,019 (0,022)*	0,03 (0,032)*	0,088 (0,136)*	0,143 (0,191)*
Рекомендованная перегрузка по отношению к моменту инерции мотора		В 30 раз превосходит момент инерции мотора.				
Функция автонастройки		Автонастройка в реальном времени.				
Подсоединение к ПК		RS232C (MR-C-T01 и MR-C-T02), кабель интерфейса, программное обеспечение				
Управление от ПК		Статусный дисплей, функция диагностики, индикация ошибки, установка параметров, мониторинг процесса.				
Параметры окружающей среды	Температура	При работе: 0-+50 °С (без замораживания). Хранение: -20-+65 °С (без замораживания).				
	Влажность	При работе: 80% (без конденсата). Хранение: 90% (без конденсата).				
	Ограничения	Исключать воздействие прямого солнечного света, окисляющего газа. Исключать наличие горючего газа, масляного тумана, пыли.				
	Высота над уровнем моря / вибрация	1000 м или ниже/ осевая: 19,6 м/с ² (2 g), радиальная: 19,6 м/с ² (2 g)				
Вес (кг)		0,95 (1,29)*	1,0 (1,32)*	1,13 (1,46)*	1,59 (2,23)*	2,48 (3,13)*

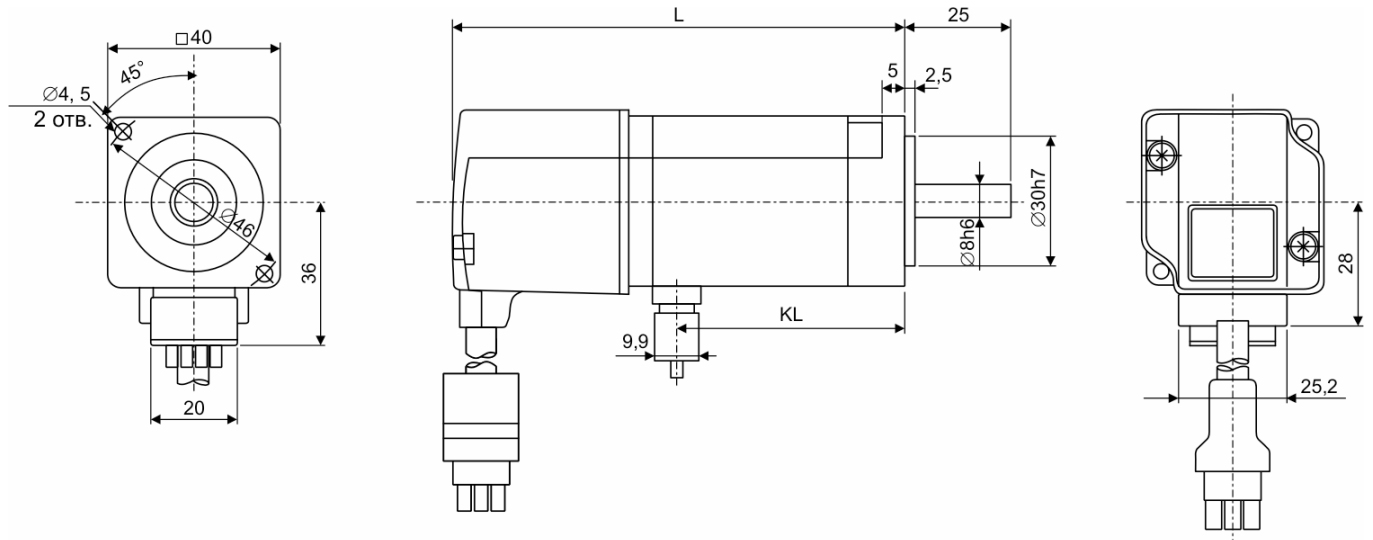
(*) – модели с тормозом

Размеры сервоусилителей



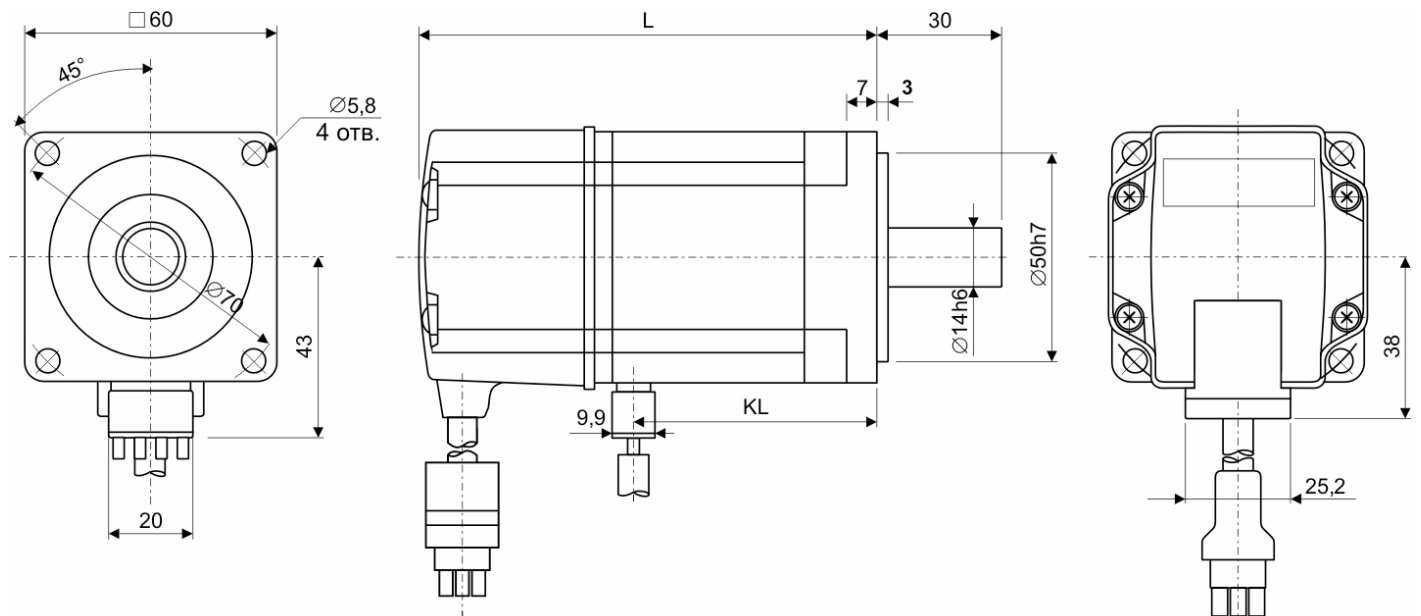
Размеры сервоприводов

Серия HC-PQ33-UE, HC-PQ53-UE



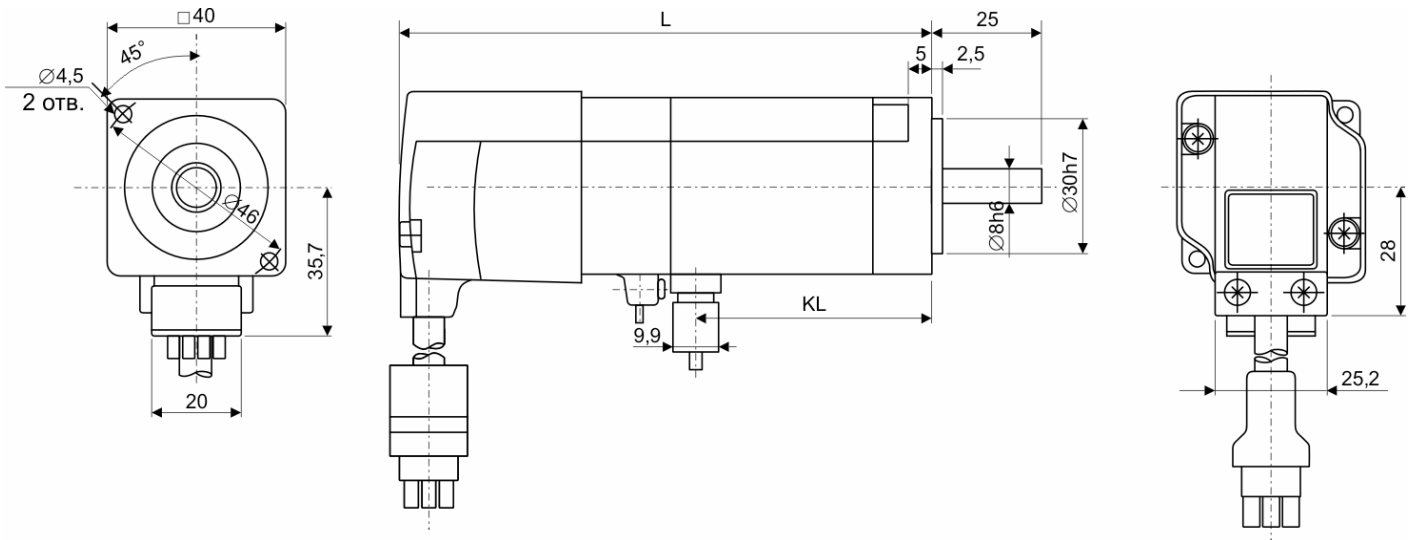
Модель	L [мм]	KL [мм]
HC-PQ33-UE	73,5	31,5
HC-PQ53-UE	79,5	37,5
HC-PQ13-UE	94,5	52,5

Серия HC-PQ23-UE, HC-PQ43-UE



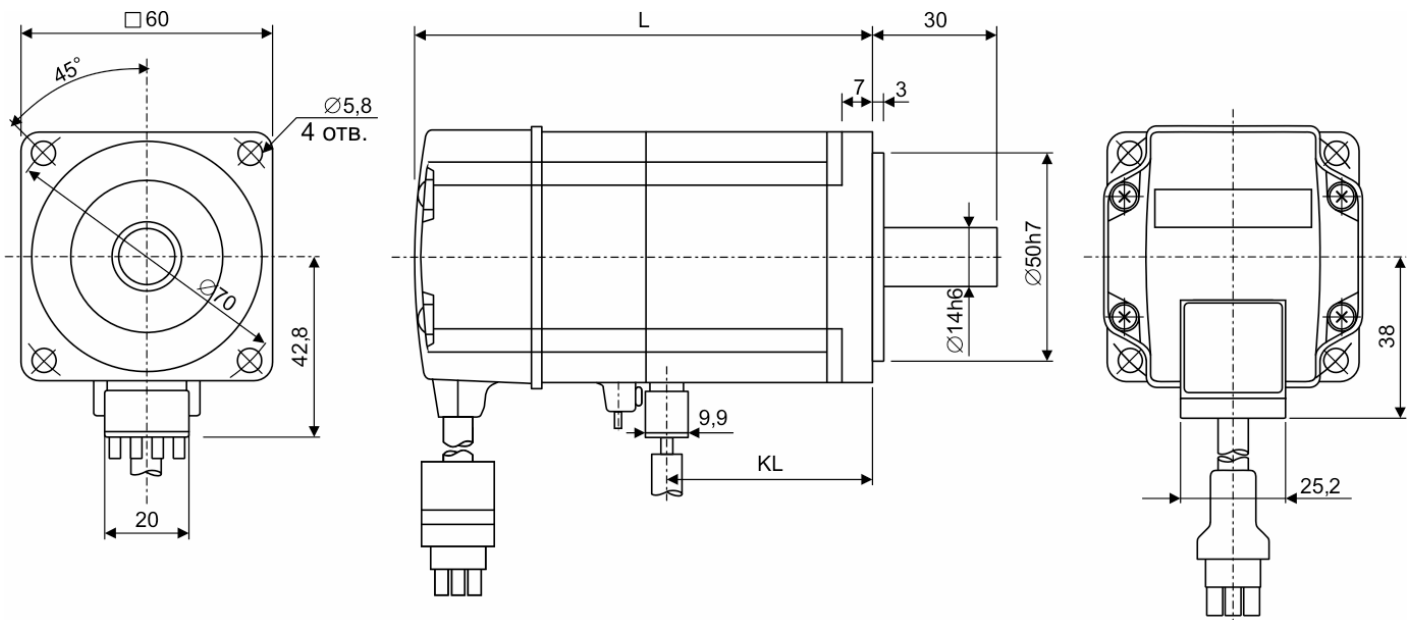
Модель	L [мм]	KL [мм]
HC-PQ23-UE	98	53
HC-PQ43-UE	123	81

Серия HC-PQ33B-UE, HC-PQ53B-UE



Модель	L [мм]	KL [мм]
HC-PQ33B-UE	101,5	31,5
HC-PQ53B-UE	107,5	31,5
HC-PQ13B-UE	122,5	52,5

Серия HC-PQ23B-UE, HC-PQ43B-UE



Модель	L [мм]	KL [мм]
HC-PQ23B-UE	130	58,1
HC-PQ43B-UE	155	81,5