



Keeping the World Flowing
for Future Generations

Характеристики двигателей для приводов серии CVA



Введение

Данное руководство описывает данные по двигателям приводов серии CVA со следующим силовым питанием:

Напряжение переменного тока AC:

110 - 240 В AC 50 Гц

100 - 240 В AC 60 Гц

Допустимое отклонение: +/- 10%

Максимальный ток: 2 А

Напряжение постоянного тока DC:

24 В DC

Допустимое отклонение: +/- 10%

Максимальный ток: 7 А

При силовом питании переменного тока CVA использует блок питания для преобразования в постоянный ток 24 В DC. Это напряжение используется для питания управляющей электроники и двигателя постоянного тока.

При силовом питании постоянным током CVA использует встроенный DC/DC конвертер для обеспечения качественного питания.

Параметры конструкции

CVA использует специальный бесщёточный двигатель постоянного тока, разработанный для процессов, требующих непрерывного регулирования. Использование бесщёточного двигателя постоянного тока обеспечивает выполнение приводом постоянного регулирования на миллионы циклов без существенного износа.

Конструкция двигателя CVA

Двигатели привода CVA низкоинерционные, бесщёточные на 24 В DC с постоянным магнитом и изоляцией класса F.

Все размеры CVA рассчитаны на S9 неограниченное регулирование при полной нагрузке.

Защита двигателя CVA

Первичная защита двигателя представлена датчиком нагрузки. Датчик нагрузки работает по принципу моста Уитстона и измеряет номинальную нагрузку, передаваемую на арматуру. Использование этого метода и сравнение значения с заданными ограничениями по нагрузке обеспечивает эффективную защиту двигателя и более важную защиту арматуры. Термостат встроенный в обмотку электродвигателя (только для взрывозащищённых исполнений) также защищает его от перегрева при дистанционном управлении, особенно в режиме регулирования.

Использование защиты по нагрузке и температуре совместно с точным управлением положением двигателя устраняет необходимость в традиционных методах защиты, обычно используемых для промышленных двигателей.

Подбор кабеля питания

Минимальные требования при расчете размера кабеля – обеспечить падение напряжения не выше 10% от значения номинального напряжения питания при номинальной нагрузке.

Выбор предохранителей

За счёт уникального характера режима работы двигателя, с учётом комплексной защиты CVA, предохранители должны обеспечивать защиту силового кабеля к приводу.

Преобразователь частоты и ИБП

Если требуется система ИБП (источник бесперебойного питания), источник питания должен иметь незначительные гармонические искажения. В общем приводы проектируются под источники питания, соответствующие стандарту EN50160 – Характеристики электричества, предоставленного общедоступными системами распределения. Преобразователи частоты обычно не требуются из-за импульсного источника питания.

Потребляемая мощность с дополнительным исполнением

Исполнение	Дополнительный ток при 24 В DC	Дополнительная мощность
Супер конденсатор (CVL-5000) одна зарядка	200 мА	4,8 Вт
Супер конденсатор (другие размеры) одна зарядка	20 мА	0,48 Вт
Электромагнитный замок/ Ручной дублёр	60 мА	1,44 Вт
HART*	10 мА	0,24 Вт
Pakscan™	30 мА	0,72 Вт
Profibus*	30 мА	0,72 Вт
Foundation Fieldbus*	10 мА	0,24 Вт

* Суперконденсаторы, дополнительные платы и другие опции потребляют дополнительную мощность и должны быть включены в расчеты общего потребления.

Потребляемая мощность без опций и аксессуаров

240 В	CVL-500			CVL-1000			CVL-1500			CVL-5000			CVQ-1200			CVQ-2400		
	Cos φ	Мощность (Вт)	Ток (А)	Cos φ	Мощность (Вт)	Ток (А)	Cos φ	Мощность (Вт)	Ток (А)	Cos φ	Мощность (Вт)	Ток (А)	Cos φ	Мощность (Вт)	Ток (А)	Cos φ	Мощность (Вт)	Ток (А)
Неподвижный	0,33	5,30	0,07	0,32	5,10	0,07	0,31	4,90	0,07	0,26	9,54	0,15	0,32	5,10	0,07	0,31	4,90	0,07
Макс. скорость - Без нагрузки	0,44	14,70	0,14	0,46	14,10	0,13	0,47	15,00	0,13	0,41	37,63	0,24	0,51	15,60	0,13	0,45	13,00	0,12
Макс. скорость - 50% нагрузки	0,55	29,30	0,22	0,52	23,00	0,18	0,54	28,20	0,22	0,63	74,31	0,37	0,54	25,80	0,20	0,53	26,00	0,20
Макс. скорость - Макс. нагрузка	0,56	32,10	0,24	0,58	30,00	0,22	0,55	36,00	0,27	0,73	116,80	0,55	0,56	31,80	0,24	0,56	40,00	0,30
Зарядка суперконденсатора (Максимальная мощность)	0,63	55,00	0,36	0,56	44,00	0,33	0,59	43,00	0,30	0,90	127,82	0,59	0,56	44,00	0,33	0,59	43,00	0,30
Непрерывно 0,5 Гц, 2% Хода - Макс. нагрузка	0,45	17,55	0,16	0,49	18,00	0,15	0,59	38,00	0,27	0,57	43,79	0,28	0,54	26,00	0,20	0,55	36,00	0,27

220/230 В	CVL-500			CVL-1000			CVL-1500			CVL-5000			CVQ-1200			CVQ-2400		
	Cos φ	Мощность (Вт)	Ток (А)	Cos φ	Мощность (Вт)	Ток (А)	Cos φ	Мощность (Вт)	Ток (А)	Cos φ	Мощность (Вт)	Ток (А)	Cos φ	Мощность (Вт)	Ток (А)	Cos φ	Мощность (Вт)	Ток (А)
Неподвижный	0,33	5,30	0,07	0,33	4,80	0,06	0,32	4,70	0,06	0,26	8,94	0,15	0,33	4,80	0,06	0,32	4,70	0,06
Макс. скорость - Без нагрузки	0,44	14,70	0,14	0,49	13,60	0,12	0,47	14,70	0,13	0,44	37,61	0,24	0,49	15,80	0,13	0,45	13,00	0,12
Макс. скорость - 50% нагрузки	0,55	29,30	0,22	0,54	22,40	0,17	0,53	26,80	0,21	0,64	74,72	0,39	0,55	24,30	0,18	0,52	27,00	0,22
Макс. скорость - Макс. нагрузка	0,56	32,10	0,24	0,56	31,10	0,23	0,58	36,00	0,26	0,72	112,20	0,54	0,59	31,20	0,22	0,55	38,50	0,29
Зарядка суперконденсатора (Максимальная мощность)	0,63	55,00	0,36	0,55	44,00	0,33	0,55	42,00	0,32	0,90	128,00	0,62	0,55	44,00	0,33	0,55	42,00	0,32
Непрерывно 0,5 Гц, 2% Хода - Макс. нагрузка	0,45	17,50	0,16	0,57	29,30	0,21	0,59	37,00	0,26	0,63	46,06	0,29	0,57	27,20	0,20	0,49	35,00	0,30

110 В	CVL-500			CVL-1000			CVL-1500			CVL-5000			CVQ-1200			CVQ-2400		
	Cos φ	Мощность (Вт)	Ток (А)	Cos φ	Мощность (Вт)	Ток (А)	Cos φ	Мощность (Вт)	Ток (А)	Cos φ	Мощность (Вт)	Ток (А)	Cos φ	Мощность (Вт)	Ток (А)	Cos φ	Мощность (Вт)	Ток (А)
Неподвижный	0,56	4,70	0,03	0,59	4,01	0,03	0,31	4,10	0,06	0,40	7,04	0,16	0,59	4,01	0,03	0,31	4,10	0,06
Макс. скорость - Без нагрузки	0,63	12,80	0,08	0,60	11,00	0,08	0,60	12,38	0,09	0,60	35,33	0,34	0,63	13,50	0,09	0,45	13,00	0,12
Макс. скорость - 50% нагрузки	0,66	26,20	0,17	0,62	20,00	0,13	0,62	25,00	0,17	0,68	73,84	0,72	0,64	21,00	0,14	0,52	27,00	0,22
Макс. скорость - Макс. нагрузка	0,66	32,10	0,20	0,62	27,00	0,18	0,60	33,00	0,23	0,69	112,80	1,03	0,64	29,90	0,20	0,55	38,50	0,29
Зарядка суперконденсатора (Максимальная мощность)	0,69	58,20	0,35	0,60	43,00	0,30	0,55	42,00	0,32	0,99	126,74	1,16	0,60	43,00	0,30	0,55	42,00	0,32
Непрерывно 0,5 Гц, 2% Хода - Макс. нагрузка	0,53	17,10	0,13	0,60	33,00	0,23	0,60	36,00	0,25	0,74	41,57	0,44	0,63	25,10	0,17	0,49	35,00	0,30

24 В DC	CVL-500		CVL-1000		CVL-1500		CVL-5000		CVQ-1200		CVQ-2400	
	Мощность (Вт)	Ток (А)	Мощность (Вт)	Ток (А)	Мощность (Вт)	Ток (А)	Мощность (Вт)	Ток (А)	Мощность (Вт)	Ток (А)	Мощность (Вт)	Ток (А)
Неподвижный	5,04	0,21	5,04	0,21	5,04	0,21	4,80	0,20	4,32	0,18	4,32	0,18
Макс. скорость - Без нагрузки	16,20	0,68	16,20	0,68	16,20	0,68	46,80	1,95	13,20	0,55	13,20	0,55
Макс. скорость - 50% нагрузки	29,28	1,22	29,28	1,22	29,28	1,22	96,00	4,00	27,84	1,16	27,84	1,16
Макс. скорость - Макс. нагрузка	38,16	1,59	38,16	1,59	38,16	1,59	137,04	5,71	39,84	1,66	39,84	1,66
Зарядка суперконденсатора (Максимальная мощность)	48,00	2,00	48,00	2,00	48,00	2,00	141,00	5,94	48,00	2,00	48,00	2,00
Непрерывно 0,5 Гц, 2% Хода - Макс. нагрузка	32,40	1,35	32,40	1,35	32,40	1,35	51,18	2,20	15,60	0,65	15,60	0,65

Полный список наших торговых представительств и сеть сервисного обслуживания представлены на нашем веб-сайте.

www.rotork.com

Великобритания
Rotork plc
тел. +44 (0)1225 733200
факс +44 (0)1225 333467
email mail@rotork.com

Россия
Роторк РУС
тел. +7 (495) 645 2147
факс +7 (495) 956 2329
email rotork.rus@rotork.com