



**Микропроцессорный блок управления
для автоматизации откатных ворот
с питанием от сети 400 В**

JA280C

Руководство по установке и эксплуатации

**ПРОДУКЦИЯ КОМПАНИИ СЕРТИФИЦИРОВАНА
ПО МЕЖДУНАРОДНОМУ СТАНДАРТУ ISO 9001:2000**



РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ УСТАНОВЩИКОВ

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

- 1) **ВНИМАНИЕ.** От выполнения указанных ниже правил техники безопасности зависит безопасность людей. Неправильная установка или ненадлежащее использование изделия может привести к получению тяжелых телесных повреждений.
- 2) Перед началом установки изделия следует внимательно изучить инструкции.
- 3) Материал упаковки (пластик, полистирол) представляет потенциальную опасность для детей, поэтому он должен быть недоступен детям.
- 4) Сохраните инструкции – они пригодятся Вас в будущем.
- 5) Изделие разработано и изготовлено исключительно для применения по назначению в соответствии с настоящими инструкциями. Любое другое применение изделия, помимо указанного, может привести к ухудшению качества/нарушению работы изделия и/или представлять опасность.
- 6) Изготовитель не несет никакой ответственности за неправильное использование системы автоматизации или применение ее не по назначению.
- 7) Запрещается установка оборудования во взрывоопасных условиях, в присутствии легковоспламеняющихся веществ. Невыполнение данного правила может привести к самым тяжелым последствиям.
- 8) Механические узлы оборудования должны соответствовать стандартам EN 12604 и EN 12605.
Для обеспечения надлежащей безопасности в странах, не входящих в состав Евросоюза, необходимо, помимо соблюдения государственных норм и правил, выполнить требования указанных стандартов.
- 9) Изготовитель не отвечает за последствия, вызванные несоблюдением требований к конструкции механизмируемых запорных элементов, а также за деформации, возникшие при эксплуатации системы.
- 10) Монтаж должен соответствовать стандартам EN 12453 и EN 12445. Автоматика должна иметь уровень безопасности C+E.
- 11) Перед выполнением любых технических работ следует отключить систему от сети питания.
- 12) Подключение к электрической сети должно быть произведено с помощью двухполюсного выключателя с зазором между контактами не менее 3 мм. Рекомендуется установить двухполюсный тепловой расцепитель, рассчитанный на максимальный ток 6 А.
- 13) Необходимо установить дифференциальный выключатель с порогом срабатывания 0,03 А.
- 14) Корпус системы должен быть заземлен надлежащим образом.
- 15) Система оснащена встроенным предохранительным устройством, ограничивающим максимальное усилие привода. Тем не менее, рекомендуется проверить характеристики системы на соответствие стандартам, указанным в п. 10.
- 16) Для защиты от опасностей, связанных с механическим перемещением створок ворот (опасность раздавливания, затягивания или отрезания), на опасных участках должны быть установлены предохранительные устройства (стандарт EN 12978).
- 17) Каждый привод должен быть подключен к системе световой индикации. Кроме того, помимо устройств, перечисленных в п. 16, на ворота должен быть установлен предупредительный знак.
- 18) При использовании неоригинальных деталей изготовитель не несет ответственности за безопасность и эффективность работы системы.
- 19) В случае ремонта изделий следует использовать для замены только оригинальные детали изготовителя.
- 20) Запрещается любая модификация узлов и деталей.
- 21) Установщик обязан сообщить покупателю всю необходимую информацию о ручном способе открывания ворот в случае сбоя в сети электропитания и должен передать покупателю руководство пользователя, поставляемое вместе с изделием.
- 22) Во время работы привода около него не должны стоять посторонние, особенно дети.
- 23) Брелок дистанционного управления и прочие пусковые устройства следует беречь от детей во избежание случайного включения привода.
- 24) Проезд через ворота допускается только при полностью открытых створках ворот.
- 25) Попытки самостоятельно выполнить ремонт или устранить неисправность не допускаются – во всех случаях следует обращаться к специалистам.
- 26) **Все что не разрешено в данных инструкциях – запрещено!**

ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Данная модель блока управления предназначена для автоматизации откатных (раздвижных) ворот, оснащённых двигателем с питанием от трёхфазной сети напряжением 400 В. Встроенный микропроцессор повышает эффективность работы автоматики и расширяет её функциональные возможности.

Основные настройки и режимы работы системы задаются при помощи группы DIP-переключателей, а для изменения значений таймеров используются триммеры, расположенные на электронной плате управления.

Семь встроенных светодиодных индикаторов отображают статусы входов-выходов, а также возможные сбои в работе системы.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры сети питания	400/230 В пер. (+6 -10%), 50/60 Гц
Мощность потребления	10 Вт
Макс. нагрузка на двигатель	2 кВт
Макс. ток потребления при работе доп. оборудования	500 мА
Диапазон рабочих температур	-20°C ... +50°C
Число предохранителей	3
Режимы управления	автоматический, полуавтоматический, автоматический с остановом, пошаговый с остановом
Время открытия/закрытия	от 12 с до 120 с (регулировка при помощи триммера)
Время паузы	от 0 с до 120 с (регулировка при помощи триммера)
Время неполного открытия	10 сек. (не регулируется)
Входы соединительной коробки	Полное открытие/Неполное открытие / Фотодатчики закрытия/Концевой выключатель открытия/закрытия / ОСТАНОВ /Питание от электросети 400/230 В пер.
Соединитель для радиобрелока	Соединитель "молекс" для подключения платы радиобрелока
Выходы соединительной коробки	Питание 24 В пер. для аксессуаров / Сигнальная лампа / Индикатор статуса ворот / Двигатель
Выбор функций DIP-переключателями	Режимы работы Отклик на сигнал фотодатчика закрытия
Габаритные размеры	90 x 195 x 250 мм
Степень защиты корпуса	IP54

3. ОПИСАНИЕ КЛЕММНЫХ КОЛОДОК M1 И M2 (ВЫСОКОЕ НАПЯЖЕНИЕ)

3.1 ПИТАНИЕ 400 В

Контакты "1 - 2 - 3". Подключение к трёхфазной электросети напряжением 400 В при частоте 50/60 Гц.

3.2 РЕДУКТОР

Контакты "4 - 5 - 6". Подключение трёхфазного двигателя к контактам T1 - T2 - T3 или T1 - T3 - T2 в соответствии со схемой установки (правая или левая установка двигателя).

ВНИМАНИЕ! В заводском исполнении электрические соединения выполнены под "правую" установку двигателя.

4. ОПИСАНИЕ КЛЕММНОЙ КОЛОДКИ M3 (ВЫСОКОЕ НАПЯЖЕНИЕ)

4.1 СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА

Контакты "7 - 8" (фаза – нейтраль). К установке пригодны лампы с напряжением питания 230 В пер. и максимальной мощностью 100 Вт. Сигнальная лампа мигает всё время, пока подаётся питание, подтверждая, что устройство подключено к электросети.

4.2 ПИТАНИЕ 230 В

Контакты "9 - 10" (фаза – нейтраль). Подключение к электросети напряжением 230 В при частоте 50/60 Гц.

Примечания:

- Во избежание наведения помех рекомендуется укладывать электрические кабели по отдельности в специальные короба (гибкие и/или жёсткие).
- Силовые кабели напряжением 230 В перем. тока следует класть отдельно от низковольтных кабелей. В контур питания должны быть установлены два выключателя с тепловыми и электромагнитными расцепителями и с адекватным порогом срабатывания.

5. ОПИСАНИЕ КЛЕММНОЙ КОЛОДКИ M4 (НИЗКОЕ НАПЯЖЕНИЕ)

5.1 ИНДИКАТОР СТАТУСА ВОРОТ

Контакты "12 – 13". Непрерывно отображает статус ворот и указывает на их перемещение. **OFF** = ворота закрыты; **ON** = ворота открыты; **SLOW FLASHING** = открытие ворот; **FAST FLASHING** = закрытие ворот.

5.2 ОСТАНОВ

Контакты "14-15" (нормально-замкнутый контур). Статус данного входа отображается индикатором **LED 2**. В эту цепь ставят любое устройство (например, нажимную кнопку, реле давления), при размыкании контактов которого цель размыкается, и движение ворот прекращается. Используется, например, как предохранительное устройство при открытии ворот.

Примечание. Если устройства останова не используются, то контакты данного входа соединяют перемычкой. Для установки нескольких устройств останова следует последовательно соединить нормально-замкнутые контакты.

5.3 КОМАНДА А – ПОЛНОЕ ОТКРЫТИЕ

Контакты "14-16" (нормально-разомкнутый контур). Статус данного входа отображается индикатором LED 3. В эту цель ставят любое устройство (например, нажимную кнопку, радиобрелок и т.п.), при замыкании контактов которого цепь замыкается, формируя команду на открытие и/или закрытие ворот.

Примечание. При установке нескольких устройств используется параллельная схема соединения.

5.4 КОМАНДА В – НЕПОЛНОЕ ОТКРЫТИЕ

Контакты "14-17" (нормально-разомкнутый контур). Статус данного входа отображается индикатором LED 4. В эту цель ставят любое устройство (например, нажимную кнопку, радиобрелок и т.п.), при замыкании контактов которого цепь замыкается, формируя команду на открытие и/или закрытие ворот. Время открытия ограничено и составляет 10 секунд.

Примечание. При установке нескольких устройств используется параллельная схема соединения.

5.5 ФОТОДАТЧИКИ БЕЗОПАСНОГО ЗАКРЫТИЯ

Контакты "18-19" (нормально-замкнутый контур). Статус данного входа отображается индикатором LED 5. В эту цель ставят любое предохранительное устройство (фотодатчики, реле давления, детектор движения и пр.), при размыкании контактов которого цепь размыкается, и операция закрытия ворот прерывается. Действие системы зависит в данном случае от настроек DIP-переключателя №4.

Примечание. Для установки нескольких предохранительных устройств нормально-замкнутые контакты соединяют последовательно.

Примечание. Если предохранительные устройства не используются, то контакты данного входа соединяют перемычкой. Для предотвращения закрытия ворот допускается последовательное подключение таймера 24 ч в цепь фотодатчика закрытия.

6. ОПИСАНИЕ КЛЕММНОЙ КОЛОДКИ M5 (НИЗКОЕ НАПЯЖЕНИЕ)

6.1 КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОТКРЫТИЯ

Контакты "20-21" (нормально-замкнутый контур). Статус данного входа отображается индикатором LED 6. Контур соединяется с концевым выключателем открытия.

6.2 КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАКРЫТИЯ

Контакты "21-22" (нормально-замкнутый контур). Статус данного входа отображается индикатором LED 7. Контур соединяется с концевым выключателем закрытия.

ВНИМАНИЕ! В случае неправильного подключения или плохого электрического соединения концевого выключателя индикатор LED 1 в блоке управления будет часто мигать.

6.3 ПИТАНИЕ АКСЕССУАРОВ

Контакты "23 – 24" (напряжение 24 В переменного тока). **ВНИМАНИЕ!** Макс. ток потребления при работе доп. оборудования должен составлять не более 500 mA.

7. УСТАНОВКА ПЛАТЫ ПРИЁМНИКА СИГНАЛА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

В данном устройстве предусмотрена возможность подключения одноканального приёмника радиосигнала. Для подключения модуля следует выключить питание и подсоединить модуль к соединителю M6 внутри корпуса устройства.

Затем необходимо выполнить указания по настройке модуля, точно следуя инструкциям.

8. ИНДИКАТОРЫ СТАТУСА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

ИНДИКАТОР	ON (ВКЛ.)	OFF (ВЫКЛ.)	ИНДИКАТОР (ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ) LED1
LED2 - Останов	Управление отключено	Управление включено	Медленно: нормальная работа
LED3 - Команда А	Управление включено	Управление отключено	
LED4 - Команда В	Управление включено	Управление отключено	
LED5 - Фотозлементы	Использование предохранительных устройств запрещено	Использование предохранительных устройств разрешено	Быстро: отказ в контуре концевого выключателя
LED6 - Концевой выключатель открытия	Сенсор выключателя опущен	Сенсор выключателя прижат	
LED7 - Концевой выключатель закрытия	Сенсор выключателя опущен	Сенсор выключателя прижат	

Примечание. Жирным шрифтом выделено, при каких статусах индикаторов ворота находятся в режиме ожидания.

9. НАСТРОЙКИ ТРИММЕРОВ

9.1 ПАУЗА

Длительность паузы (в автоматическом режиме) регулируется триммером "В". Диапазон значений – от 0 до 120 с.

9.2 ОТКРЫТИЕ/ЗАКРЫТИЕ

Длительность движения ворот при открытии/закрытии регулируется триммером "С". Диапазон значений – от 12 до 120 с.

Примечание. Для обеспечения максимальной эффективности работы системы рекомендуется отрегулировать время открытия/закрытия таким образом, чтобы двигатель работал еще несколько секунд после того, как полотно ворот дойдёт до концевого выключателя.

10. НАСТРОЙКИ DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ (ГРУППА SW1)

	1	2	3	4
РЕЖИМЫ УПРАВЛЕНИЯ	OFF	OFF		
Автоматический				
Полуавтоматический	ON	OFF		
Автоматический с остановом	ON	ON		
Пошаговый с остановом	OFF	ON		
ОТКЛИК НА СИГНАЛ ФОТОДАТЧИКА ЗАКРЫТИЯ				
Останов и задний ход				OFF
Останов и, после того как затемнение датчика будет снято, задний ход				ON

Примечание. Все настройки следует выполнять только при закрытых воротах после выключения питания блока управления.

11. РЕЖИМЫ УПРАВЛЕНИЯ

	СТАТУС ВОРОТ	КОМАНДЫ			
		КОМАНДА А (полное открытие)	КОМАНДА В (неполное открытие)	ОСТАНОВ	ФОТОЭЛЕМЕНТЫ
АВТОМАТИЧЕСКИЙ	ЗАКРЫТЫ	Открываются и после паузы закрываются.		Блокировка команды	Никакого действия
	ОТКРЫВАЮТСЯ ПОСЛЕ ПАУЗЫ	Сброс таймера паузы		Блокировка работы	Блокировка команды и временная приостановка таймера
	ЗАКРЫТИЕ	Немедленное повторное открытие			В зависимости от настроек DIP-переключателя №4: блокировка команды и включение обратного хода или остановка и пуск после перезагрузки
	ОТКРЫТИЕ	Никакого действия. При работе в режиме "Неполное открытие"	Никакого действия		Никакого действия
	ОСТАНОВЛИВАЮТСЯ	Немедленное закрытие		Никакого действия/Блокировка команды	
ПОЛУ-АВТОМАТИЧЕСКИЙ	ЗАКРЫТЫ	Открываются и после паузы закрываются.		Блокировка команды	Никакого действия
	ОТКРЫВАЮТСЯ ПОСЛЕ ПАУЗЫ	Немедленное повторное закрытие		Блокировка работы	Ожидание 2 секунды до закрытия после снятия затемнения
	ЗАКРЫТИЕ	Немедленное повторное открытие			В зависимости от настроек DIP-переключателя №4: блокировка команды и включение обратного хода или остановка и пуск после перезагрузки
	ОТКРЫТИЕ	Немедленное повторное закрытие			Никакого действия
	ОСТАНОВЛИВАЮТСЯ	Немедленное закрытие		Никакого действия/Блокировка команды	
АВТОМАТИЧЕСКИЙ С ОСТАНОВОМ	ЗАКРЫТЫ	Открываются и после паузы закрываются.		Блокировка команды	Никакого действия
	ОТКРЫВАЮТСЯ ПОСЛЕ ПАУЗЫ	Сброс таймера паузы		Блокировка работы	Блокировка команды и временная приостановка таймера
	ЗАКРЫТИЕ	Немедленное повторное открытие			В зависимости от настроек DIP-переключателя №4: блокировка команды и включение обратного хода или остановка и пуск после перезагрузки
	ОТКРЫТИЕ	Блокировка работы			Никакого действия
	ОСТАНОВЛИВАЮТСЯ	Немедленное закрытие		Никакого действия/Блокировка команды	
ПОШАГОВЫЙ С ОСТАНОВОМ	ЗАКРЫТЫ	Открываются		Блокировка команды	Никакого действия
	ОТКРЫТИЕ	Немедленное повторное закрытие		Блокировка работы	Блокировка команды
	ЗАКРЫТИЕ	Немедленное повторное открытие			В зависимости от настроек DIP-переключателя №4: блокировка команды и включение обратного хода или остановка и пуск после перезагрузки
	ОТКРЫТИЕ	Блокировка работы			Никакого действия
	ОСТАНОВЛИВАЮТСЯ	Немедленное закрытие		Никакого действия/Блокировка команды	

12. ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	ОБЪЕКТ ЗАЩИТЫ	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	ОБЪЕКТ ЗАЩИТЫ
F1 = 500mA/250В - 5х20	Аксессуары	F3 = 315mA/250В - 5х20	Блок управления
F2 = 1A/250В - 5х20	Трансформатор		

13. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

