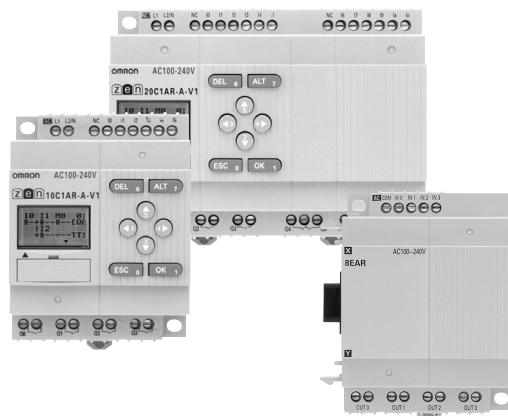


Программируемое реле ZEN

Широкие возможности автоматизации

- Две стандартных модели ЦПУ: на 10 и на 20 входов/выходов.
- Возможности всех моделей ЦПУ можно расширить с помощью максимум 3 модулей расширения.
- Модуль ZEN с 10 входами/выходами можно расширить до 34 входов/выходов.
- Модуль ZEN с 20 входами/выходами можно расширить до 44 входов/выходов.
- Модель С1 снабжена жидкокристаллическим 4 строчным 12 символьным дисплеем, 8 программируемыми кнопками управления, входами / источником питания, календарем и часами.
- Модель С2 является экономичным вариантом с индикацией состояния с помощью светодиодов.
- Модели постоянного тока имеют 2 аналоговых входа.
- Входы/источник питания: 24 В= или 100-240 В~
- Выходы: - релейные, 8 А, 250 В~
- транзисторные, 24 В=, 500 мА
- Дополнительное программное обеспечение для программирования



Структура номера модели

■ Обозначения в номере модели

Блоки ЦПУ

ZEN-□□C□□□□-V1
1 2 3 4 5 6

1& 2. Модель ЦПУ

- 10 модель с 10 входами/выходами
- 20 модель с 20 входами/выходами

3. Тип

- 1 с ЖК-дисплеем, кнопками, календарем и часами
- 2 со светодиодным индикатором

4. Тип входа

- A вход перем. тока
- D вход пост. тока

5. Тип выхода

- R Релейный выход
- T Транзисторный выход

6. Источник питания

- A источник питания перем. тока
- D источник питания пост. тока

Модули расширения

ZEN-□□□□
1 2 3

1. Число входов/выходов

- 8 4 входа и 4 выхода
- 4 4 входа или 4 выхода

2. Тип входа

- A вход перем. тока
- D вход пост. тока
- входы отсутствуют

3. Тип выхода

- R Релейный выход
- T Транзисторный выход
- выходы отсутствуют

Информация о заказе

■ Перечень моделей

Название	Число точек ввода/вывода	Тип дисплея	Напряжение питания	Входы		Выходы		Кнопки, календарь и часы	Аналогоый вход	Номер модели	
Модули ЦПУ	10	ЖК-дисплей	100–240 В~	6	100–240 В=	4	Реле	Да	Нет	ZEN-10C1AR-A-V1	
		Светодиод						Нет	Нет	ZEN-10C2AR-A-V1	
		ЖК-дисплей	24 В=	6	24 В=	4	Реле	Да	Да	ZEN-10C1DR-D-V1	
		Светодиод						Нет	Да	ZEN-10C2DR-D-V1	
		ЖК-дисплей	24 В=	6	24 В=	4	Транзисторы	Да	Да	ZEN-10C1DT-D-V1	
		Светодиод						Нет	Да	ZEN-10C2DT-D-V1	
	20	ЖК-дисплей	100–240 В~	12	100–240 В~	8	Реле	Да	Нет	ZEN-20C1AR-A-V1	
		Светодиод						Нет	Нет	ZEN-20C2AR-A-V1	
		ЖК-дисплей	24 В=	12	24 В=	8	Реле	Да	Да	ZEN-20C1DR-D-V1	
		Светодиод						Нет	Да	ZEN-20C2DR-D-V1	
		ЖК-дисплей	24 В=	12	24 В=	8	Транзисторы	Да	Да	ZEN-20C1DT-D-V1	
		Светодиод						Нет	Да	ZEN-20C2DT-D-V1	
Модули расширения (входы/выходы)	8	-	-	4	100–240 В~	4	Реле	-	-	ZEN-8EAR	
		-	-	4	24 В=	4	Реле	-	-	ZEN-8EDR	
		-	-	4	24 В=	4	Транзисторы	-	-	ZEN-8EDT	
	4	-	-	4	100–240 В~	-	-	-	-	-	ZEN-4EA
		-	-	4	24 В=	-	-	-	-	-	ZEN-4ED
		-	-	-	-	4	Реле	-	-	-	ZEN-4ER
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

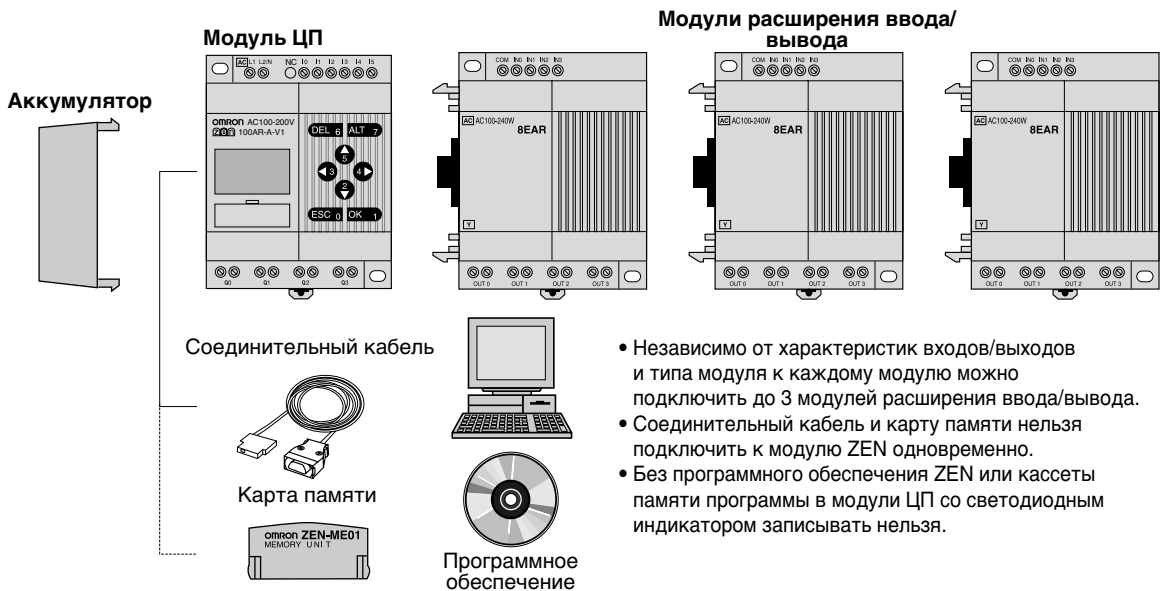
■ Принадлежности

Наименование	Технические данные	Комментарии			Номер модели
Карта памяти	ЭППЗУ (для безопасного хранения и копирования данных)	Обеспечивает хранение программ и значений параметров и возможность их копирования в другой модуль ZEN (см. примечание).			ZEN-ME01
			С ЖК-дисплеем	Со светодиодным индикатором	
		Перенос из модуля ZEN в карту памяти	Поддерживается	Не поддерживается	
		Перенос из карты памяти в модуль ZEN	Поддерживается	Поддерживается (автоматический перенос при включении питания)	
	Инициализация карты памяти	Поддерживается	Не поддерживается		
Соединительный кабель	Для порта RS-232C, длиной 2 м (разъем типа "sub-D" с 9 контактами)	-			ZEN-CIF01
Аккумулятор	Срок службы аккумулятора минимум 10 лет (при температуре 25° С)	Программа и значения параметров дублируются во внутреннем ЭППЗУ (электрически программируемом модуле памяти) ЦПУ и защищены от потери. Аккумулятор следует использовать для предотвращения потери текущих показаний календаря/часов, значений фиксируемых битов, фиксируемого таймера, фиксируемого счетчика и других данных в случае отключения питания на продолжительное время (более двух дней при температуре 25° С). В других случаях данные хранятся в оперативной памяти с питанием от конденсатора.			ZEN-BAT01
Программное обеспечение ZEN	Предназначено для ОС Windows 95, 98, 2000, ME, XP или NT 4.0.	Разработано специально для модулей ZEN (поставляется на компакт-диске).			ZEN-SOFT01-V3

Примечание: Содержимое карты памяти, созданное с помощью ЦПУ, может быть считано ЦПУ любой модели, однако при этом следует учитывать следующие замечания.

1. При использовании карты памяти, содержимое которой создано с помощью ЦПУ модели V1, с ЦПУ предыдущих моделей необходимо соблюдать допустимые для ЦПУ предыдущих моделей диапазоны значений таймеров, фиксируемых таймеров, счетчиков, недельных таймеров, календарных таймеров и отображаемых значений.
2. При использовании карты памяти, содержимое которой создано с помощью ЦПУ с 20 входами/выходами, с ЦПУ с 10 входами/выходами, в области битового ввода/вывода следует размещать до 6 входов и 4 выходов.

Конфигурация системы



■ Комбинации версий программного обеспечения и моделей ЦПУ

Версия программного обеспечения		ZEN-SOFT01 версия 1.00	ZEN-SOFT01-V2 версия 2.00	ZEN-SOFT01-V3 версия 3.00
Модули до V1		Возможно	Возможно	Возможно
Модули V1	10 входов/выходов	Возможно с ограничениями (см. примечание)	Возможно с ограничениями (см. примечание)	Возможно
	20 входов/выходов	Невозможно	Невозможно	Возможно

Примечание: Можно использовать только половину функциональной области, отведенной для каждого таймера, фиксируемого таймера, счетчика, недельного таймера, календарного таймера и дисплея (то есть битовый диапазон моделей, предшествующих V1).

Технические данные

Общие технические данные

Параметр	Характеристики	
	ZEN-□0C□AR-A-V1	ZEN-□0C□D□-D-V1
Напряжение питания	100–240 В~	24 В=
Номинальное напряжение питания	85–264 В~	20,4 – 26,4 В=
Потребляемая мощность	макс. 30 ВА (при подключении 3 модулей расширения)	макс. 6,5 Вт (при подключении 3 модулей расширения)
Пусковой ток	макс. 40 А	макс. 10 А
Сопrotивление изоляции	Между внешними и входными клеммами источника питания переменного тока и выходными клеммами реле: мин. 20 МОм (при 500 В=)	
Испытательное напряжение изоляции	Между внешними и входными клеммами источника питания переменного тока и выходными клеммами реле: 2300 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты с током утечки макс. 1 мА	
Помехозащищенность	Соответствует требованиям IEC61000-4-4, 2 кВ (для линий питания)	
Вибростойкость	Соответствует требованиям JIS C0040, от 10 до 57 Гц, с амплитудой 0,075 мм, от 57 до 1500 Гц, с ускорением: 9.8 м/с ² в течение 80 минут в направлениях X, Y и Z (длительность испытания в одном диапазоне: 8 минут (число диапазонов: 10 = 80 минут).	
Ударопрочность	Соответствует требованиям JIS C0041. 147 м/с ² три раза в направлениях X, Y и Z.	
Рабочая температура	Модуль ЦПУ с ЖК-дисплеем (с панелью управления и функцией календаря/часов): от 0 до 55°C. Модуль ЦПУ со светодиодом (без панели управления и функции календаря/часов): от –25 до 55°C	
Влажность воздуха	от 10% до 90% (без конденсации)	
Требования к окружающей среде	Отсутствие газов, вызывающих коррозию.	
Температура хранения	Модуль ЦПУ с ЖК-дисплеем (с панелью управления и функцией календаря/часов): от –20 до 75°C. Модуль ЦПУ со светодиодом (без панели управления и функции календаря/часов): от –40 до 75°C	

Технические характеристики

Параметр	Характеристики
Метод управления	Управление с помощью программы, хранящейся в памяти
Метод контроля входов/выходов	Циклическое сканирование
Язык программирования	Многоступенчатая диаграмма
Размер программы	96 строк (описание 3 условий для входов и 1 выхода на одной строке)
Макс. число контрольных точек входов/выходов	Модуль ЦПУ с 44 точками: 12 входов и 8 выходов. Модули расширения: 4 входа и 4 выхода в каждом, макс. 3 модуля.
ЖК-дисплей	4 строки по 12 символов с задней подсветкой (только для модулей ЦПУ с ЖК-дисплеями).
Клавиши управления	8 (4 кнопки перемещения курсора и 4 кнопки управления) (только для модулей ЦПУ с ЖК-дисплеями).
Резервная память	Внутренний модуль ЭППЗУ (или дополнительная карта памяти). • Программы пользователя • Значения параметров Внутренний модуль ОЗУ с питанием от конденсатора (или дополнительного аккумулятора). • Фиксируемые биты • Значения фиксируемого таймера и счетчика Конденсатор (или дополнительный аккумулятор) • Календарь и часы
Время хранения данных в памяти, питаемой от конденсатора	мин. 2 дня (при температуре 25°C).
Срок службы аккумулятора (ZEN-BAT01)	мин. 10 лет (при температуре 25°C).
Функция времени (RTC)	Только для модели ZEN□0C1□□-□; точность: 1 – 2 минуты в месяц (при температуре 25°C).
Блок выводов	Блок контактов для одножильных проводов (используйте одножильный провод или клеммы с зажимами)..
Время удержания питания для фиксации	ZEN-□0C□AR-A: мин. 10 мс, ZEN-□0C□D□-D: мин. 2 мс.
Вес	макс. 300 г

Входные характеристики

Модуль ЦПУ

Входы переменного тока (неизолированные)

Параметр	Технические данные	Схема
Входное напряжение	от 100 до 240 В~, +10%, -15%, 50/60 Гц	
Входное сопротивление	680 кОм	
Входной ток	0,15 мА при 100 В~, 0,35 мА при 240 В~	
Напряжение включения (ON)	мин. 80 В~	
Напряжение выключения (OFF)	макс. 25 В~	
Время срабатывания при включении (ON)	50 мс или 70 мс при 100 В~ (см. примечание)	
Время срабатывания при выключении (OFF)	100 мс или 120 мс при 240 В~ (см. примечание)	

Примечание: Выбирается с помощью параметров входного фильтра.

Входы постоянного тока I0 – I3 (I0 – I9 для модулей с 20 точками входов/выходов), модули V1 (с изоляцией при помощи оптрона).

Параметр	Технические данные	Схема
Входное напряжение	24 В= +10%, -15%	
Входное сопротивление	5 кОм	
Входной ток	5 мА (номинал)	
Напряжение включения (ON)	мин. 16,0 В=	
Напряжение выключения (OFF)	макс. 5,0 В=	
Время срабатывания при включении (ON)	15 мс или 50 мс (см. примечание)	
Время срабатывания при выключении (OFF)		

Примечание: Выбирается с помощью параметров входного фильтра.

Входы постоянного тока I14 и I15 (Ia и Ib для модулей с 20 точками входов/выходов), модули V1 (без изоляции).

Параметр	Технические данные	Схема	
Входы=	Входное напряжение	24 В= +10%, -15%	
	Входное сопротивление	5 кОм	
	Входной ток	5 мА (номинал)	
	Напряжение включения (ON)	мин. 14,0 В=	
	Напряжение выключения (OFF)	макс. 4,5 В=	
	Время срабатывания при включении (ON)	15 мс или 50 мс (см. примечание)	
Время срабатывания при выключении (OFF)			
Аналоговые входы	Диапазон входа	0 - 10 В	
	Внешнее входное сопротивление	мин. 150 кОм	
	Разрешение	0,1 В (1/100 полной шкалы)	
	Общая точность (при температуре от -25 до 55°C)	10% полной шкалы	
	Аналого-цифровое преобразование данных	от 0 до 10,5 В (с шагом 0,1 В)	

Примечание: Выбирается с помощью параметров входного фильтра.

Модули расширения (входы/выходы)

Входы переменного тока (изолированные с помощью оптрона)

Параметр	Технические данные	Схема
Входное напряжение	от 100 до 240 В~, +10%, -15%, 50/60 Гц	
Входное сопротивление	83 кОм	
Входной ток	1,2 мА при 100 В~, 2,9 мА при 240 В~	
Напряжение включения (ON)	мин. 80 В~	
Напряжение выключения (OFF)	макс. 25 В~	
Время срабатывания при включении (ON)	50 мс или 70 мс при 100 В~ (см. примечание)	
Время срабатывания при выключении (OFF)	100 мс или 120 мс при 240 В~ (см. примечание)	

Примечание: Выбирается с помощью параметров входного фильтра.

Входы постоянного тока (изолированные с помощью оптрона)

Параметр	Технические данные	Схема
Входное напряжение	24 В= +10%, -15%	
Входное сопротивление	4,7 кОм	
Входной ток	5 мА (номинал)	
Напряжение включения (ON)	мин. 16,0 В=	
Напряжение выключения (OFF)	макс. 5,0 В=	
Время срабатывания при включении (ON) Время срабатывания при выключении (OFF)	15 мс или 50 мс (см. примечание)	

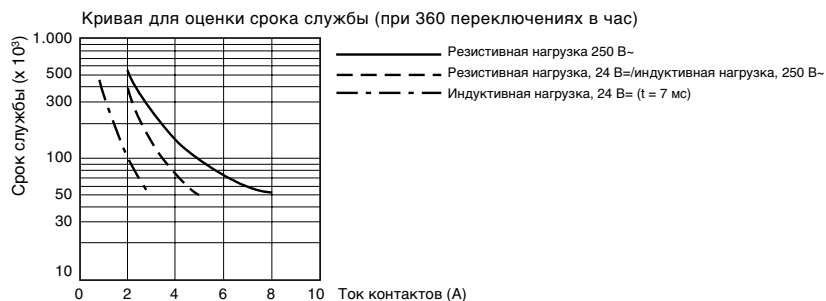
Примечание: Выбирается с помощью параметров входного фильтра.

■ Характеристики выходов (модуль ЦПУ/модуль расширения (входы/выходы))

Релейные выходы

Параметр	Технические данные	Схема	
Макс. коммутационная способность	250 В~, 8 А (резистивная нагрузка: $\cos\phi = 1$) 24 В=, 5 А (резистивная нагрузка)		
Мин. коммутационная способность	5 В=, 10 мА (резистивная нагрузка)		
Срок службы реле	Электрическая часть		Резистивная нагрузка: 50000 переключений ($\cos\phi = 1$) Индуктивная нагрузка: 50000 переключений ($\cos\phi = 0,4$)
	Механическая часть		10 миллионов переключений
Время срабатывания при включении (ON)	макс. 15 мс		
Время срабатывания при выключении (OFF)	макс. 5 мс		

В приведенной выше таблице указан срок службы выходных контактов реле ZEN в наихудших условиях. Срок службы в нормальных условиях можно определить с помощью диаграммы, показанной справа.



Транзисторный выход

Параметр	Технические данные	Схема
Макс. коммутационная способность	24 В= +10%, -15%, 500 мА	<p>Каждая схема построена на основе общей независимой схемы.</p>
Ток утечки	макс. 0,1 мА	
Остаточное напряжение	макс. 1,5 В	
Время срабатывания при включении (ON) Время срабатывания при выключении (OFF)	макс. 1 мс	

Работа

■ БИТЫ

Название	Обозначение	Адреса битов	Число точек	Назначение			Подробности ²
Биты входов	I	I0 – I _b *	12	Отражает состояние ВКЛ/ВЫКЛ входных устройств, подключенных к входным клеммам модуля ЦПУ.			-
Биты входов модулей расширения	X	X0 – X _b	12	Отражает состояние ВКЛ/ВЫКЛ входных устройств, подключенных к входным клеммам модулей расширения.			
Биты выходов	Q	Q0 – Q7*	8	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ этих выходных битов используется для управления выходными устройствами, подключенными к выходным клеммам модуля ЦПУ.			1
Биты выходов модулей расширения	Y	Y0 – Y _b	12	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ этих выходных битов используется для управления выходными устройствами, подключенными к выходным клеммам модулей расширения.			
Рабочие биты	M	M0 – M _f	16	Рабочие биты можно использовать только в программе ZEN. Ввод/вывод на внешние устройства невозможен (т.е. обеспечивается только внутренний ввод/вывод).			
Фиксируемые биты	H	H0 – H _f	16	Используются для тех же целей, что и рабочие биты. Однако при отключении модуля ZEN эти биты сохраняют свое состояние.			
Таймеры	T	T0 – T _f	16	<p>X: Таймер с задержкой включения</p> <p>■: (блок) таймер с задержкой выключения</p> <p>O: Таймер выдачи одиночного импульса</p> <p>F: Таймер последовательности импульсов</p>	<p>Функции выбираются на экране модуля при установке значений параметров.</p>	<p>Единицы измерения времени выбираются следующим образом: блок "0.01-s" – от 0,01 до 99,99 сек; блок "min/s" – от 00 мин 01 сек до 99 мин 59 сек; блок "h/s" – от 00 час 01 мин до 99 час 59 мин</p>	2
Фиксируемые таймеры	#	#0 – #7	8	Сохраняют текущее значение отсчета даже при отключении пускового входа или источника питания и продолжают отсчет после восстановления пускового входа или источника питания.			
Счетчики	C	C0 – C _f	16	Реверсируемые счетчики позволяющие вести отсчет с возрастанием и с убыванием.			3
Недельные таймеры	@	@0 – @ _f	16	Выполняют включение и отключение в заданное время по определенным дням.			4
Календарные таймеры	*	*0 – * _f	16	Выполняют включение и отключение по определенным датам.			5
Биты дисплея	D	D0 – D _f	16	Позволяют отображать текстовые строки, время или преобразованное в аналоговую форму текущее показание таймера или счетчика.			6
Биты аналогового компаратора	A	A0 – A3	4	Используются в качестве входных программных условий для вывода результатов аналогового сравнения. Эти биты можно использовать только для модулей ЦПУ с входами по напряжению 24 В=.			7
Биты сравнения таймеров/счетчиков	P	P0 – P _f	16	Позволяют выполнять сравнение текущих значений таймеров (T), фиксируемых таймеров (#) и счетчиков (C). Можно сравнивать значения одинаковых счетчиков или таймеров или выполнять сравнения с константами.			8
Входные биты кнопок	B	B0 – B7	8	Используются как входные программные условия и переходят в состояние ВКЛ при нажатии кнопок управления в рабочем режиме (RUN). Эти входные биты можно использовать только для модулей ЦПУ с ЖК-дисплеем.			9

Примечание: * Модули ЦПУ с 10 входами/выходами имеют 6 входных битов (I= – I5) и 4 выходных бита (Q0 – Q3).

² Более подробная информация приведена на следующих страницах

1. Дополнительные функции выходных битов

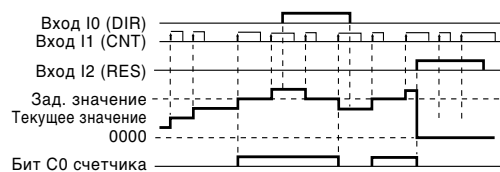
I: нормальный	S: установка	R: сброс	A: чередование
Бит Q0 будет переходить в состояние ВКЛ или ВЫКЛ в зависимости от состояния бита I0, определяющего условие выполнения.	Бит Q1 перейдет в состояние ВКЛ и останется в нем после однократного перехода бита условия выполнения I1 в состояние ВКЛ. Для перевода бита Q1 в состояние ВЫКЛ используется сброс.	Бит Q1 переводится в состояние ВЫКЛ, если бит условия выполнения I2 переходит в состояние ВКЛ.	Бит Q2 попеременно переводится в состояния ВКЛ и ВЫКЛ, когда бит условия выполнения I3 переходит в состояние ВКЛ.

2. Использование обычных и фиксируемых таймеров

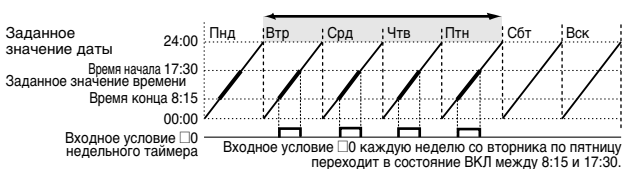
Имеющиеся счетчики	Фиксируемые таймеры (#0 – #7)	Таймеры (T0 – Tf)			
		X	X	■	O
Тип таймера	Только таймер с задержкой включения	Таймер с задержкой включения	Таймер с задержкой выключения	Таймер одиночного импульса	Таймер последовательности импульсов
Действие	Переходит в состояние ВКЛ с определенной задержкой после перехода пускового входа в состояние ВКЛ.	Переходит в состояние ВКЛ с определенной задержкой после перехода пускового входа в состояние ВКЛ.	Остается в состоянии ВКЛ, пока пусковой вход находится в состоянии ВКЛ, и переводится в состояние ВЫКЛ с определенной задержкой после перехода пускового входа в состояние ВЫКЛ.	Переводится в состояние ВКЛ на заданное время после перехода пускового входа в состояние ВКЛ без учета длительности состояния ВКЛ на пусковом входе.	Попеременно переходит в состояние ВКЛ и ВЫКЛ с заданной цикличностью, пока ключ находится в состоянии ВКЛ.
Пусковой вход Вход сброса Значение Текущее значение Входное условие таймера					
Основные применения	Для продолжения работы после кратковременного прекращения подачи или перебоев в подаче электропитания. В прикладных задачах, где требуется срабатывание с задержкой или определенное запаздывание по времени.		Схемы с задержкой выключения освещения или вентиляции.	В задачах, где выполнение функций требуется регулярно в течение определенного периода времени.	Для мигающего аварийного освещения или зуммера, используемых в качестве выходного устройства схем аварийной сигнализации.

3. Функционирование счетчика

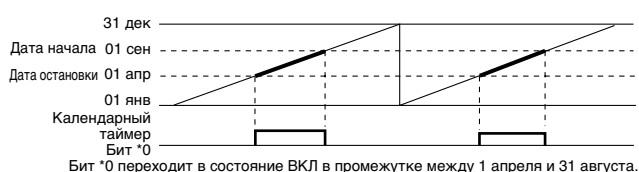
Бит счетчика переходит в состояние ВКЛ, когда значение счетчика (текущее значение) достигает заданного значения (текущее значение \geq заданное значение). Когда вход сброса переходит в состояние ВКЛ, текущее значение счетчика обнуляется, и бит счетчика переводится в состояние ВЫКЛ. Пока вход сброса находится в состоянии ВКЛ, сигналы с входа счетчика не воспринимаются. Текущее значение счетчика и состояние бита счетчика (ВКЛ/ВЫКЛ) сохраняются даже при смене режима работы или прекращения подачи электропитания.



4. Действие недельного таймера



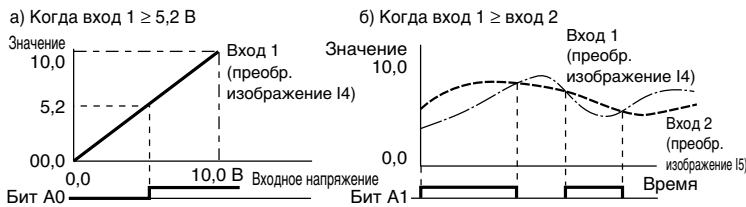
5. Действие календарного таймера



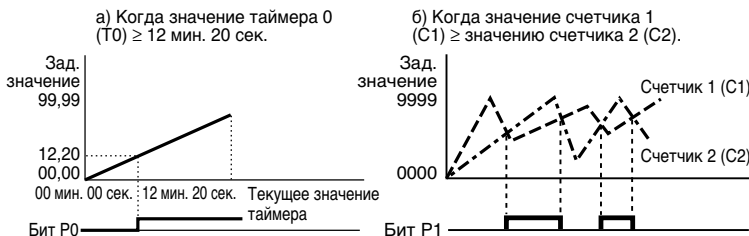
6. Параметры дисплея

Переключение режима подсветки/терминала	L0: без подсветки; ручной дисплей L1: с подсветкой; ручной дисплей L2: без подсветки; автоматический дисплей L3: с подсветкой; автоматический дисплей	
Начальная позиция на дисплее	X (позиция в строке): от 00 до 11 Y (строка): от 0 до 3	<pre> X00 X11 □□□□□□□□□□ Y0 - Y3 □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ </pre>
Объект для вывода на дисплей	CHR	Символы (до 12 символов английского алфавита, цифры, знаки).
	DAT	Месяц/число (5 позиций □□/□□).
	CLK	Часы/минуты (5 позиций □□:□□).
	I4 – I5	Значение, преобразованное в аналоговую форму (4 позиции □□.□□).
	T0 – Tf	Текущее значение таймера (5 позиций □□.□□).
	#0 – #7	Текущее значение фиксируемого таймера (5 позиций □□.□□).
Текущий контроль	C0 – Cf	Текущее значение счетчика (4 позиции □□.□□).
	A: возможность считывания значений во время работы. D: возможность считывания значений во время работы отсутствует.	

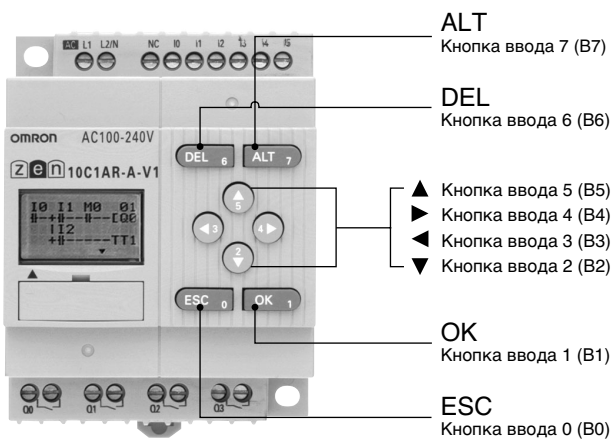
7. Пример выполнения операции аналогового сравнения



8. Операции сравнения значений таймеров/счетчиков



9. Характеристики входных битов кнопок



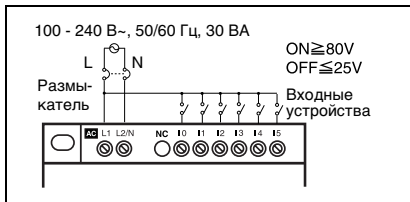
Соединения

■ Схема подключения входов

Модули ЦПУ с 10 входами/выходами

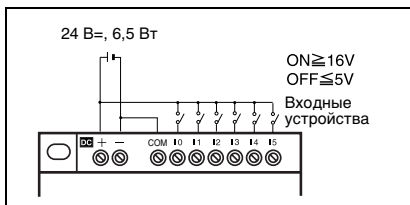
Вход~

Модули ЦПУ с 10 входами/выходами (модели V1 и предыдущие)



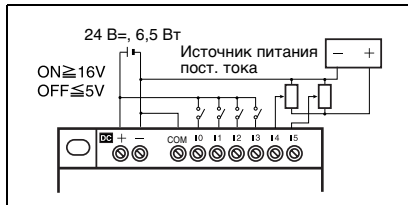
Вход=

Для соединений с общим "минусом" (-) (модель V1) (подключение "PNP")



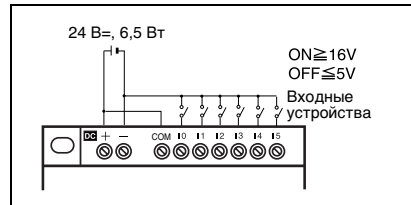
Примечание: Одновременно обеспечивает питание для COM и для клемм питания.

Входные клеммы I4/I5 для подключения входных аналоговых устройств (входной диапазон: 0 – 10 В (подключение "PNP"))



Примечание: Аналоговые входные устройства всегда следует подключать к отрицательной клемме (-) COM.

Для соединений с общим "плюсом" (+) (модель V1) (подключение "NPN")

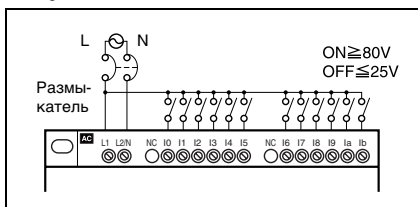


Примечание: Входы I4/I5 нельзя использовать для подачи аналоговых входных сигналов при работе со схемой подключения с общим "плюсом" (+).

Модули ЦПУ с 20 входами/выходами

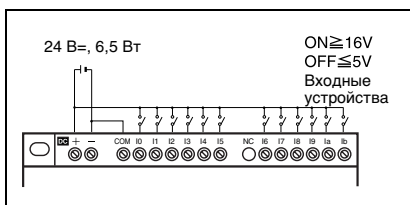
Вход~

Модули ЦПУ с 20 входами/выходами



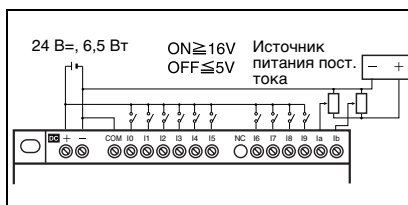
Вход=

Для соединений с общим "минусом" (-) (подключение "PNP")



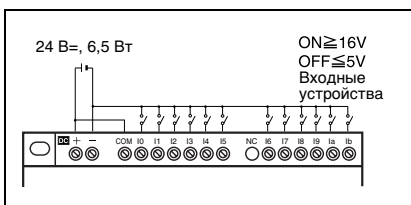
Примечание: Одновременно обеспечивает питание для COM и для клемм питания.

Входные клеммы Ia/Ib для подключения входных аналоговых устройств (входной диапазон: 0 – 10 В (подключение "PNP"))



Примечание: Аналоговые входные устройства всегда следует подключать к отрицательной клемме (-) COM.

Для соединений с общим "плюсом" (+) (подключение "NPN")



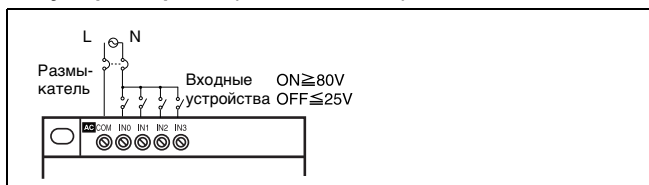
Примечание: Входы Ia/Ib нельзя использовать для подачи аналоговых входных сигналов при работе со схемой подключения с общим "плюсом" (+).

Примечание: Одновременно обеспечивает питание для COM и для клемм питания.

Модули расширения (входы/выходы)

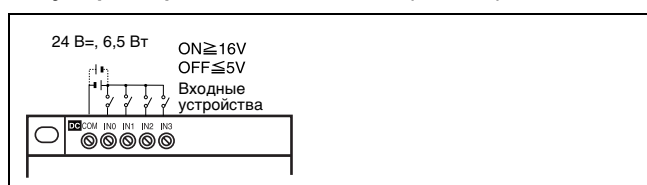
Вход~

Модули расширения (входы/выходы)



Вход=

Модули расширения, входы/выходы (входы=)



Примечание: Модули расширения входов/выходов можно подключать к общей положительной (+) или отрицательной клемме.

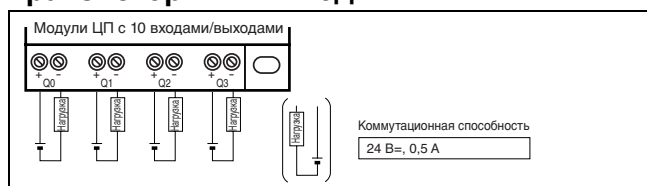
■ Схема подключения выходов

Модули ЦПУ с 10 входами/выходами

Релейный выход

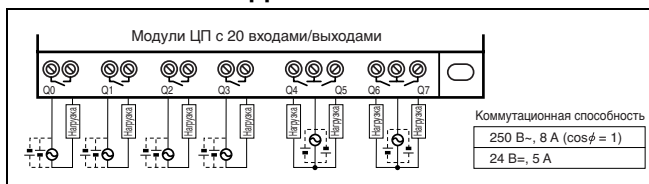


Транзисторный выход

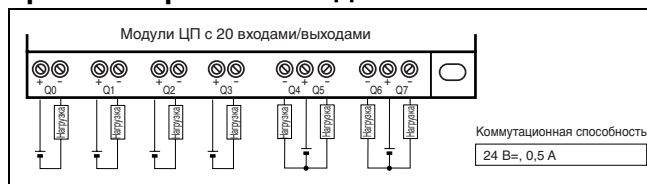


Модули ЦПУ с 20 входами/выходами

Релейный выход



Транзисторный выход



Модули расширения с 10 входами/выходами

Релейный выход



Транзисторный выход



Примечание: Модули с выходами реле

Все четыре схемы релейных выходов в модулях ЦПУ с 10 входами/выходами в модулях расширения входов/выходов имеют независимые контакты. Модули ЦПУ с 20 входами/выходами имеют 4 независимых контакта (Q0 – Q3), а оставшиеся четыре контакта (Q4 – Q7) являются общими для 2 точек каждый. Ограничений по полярности нет.

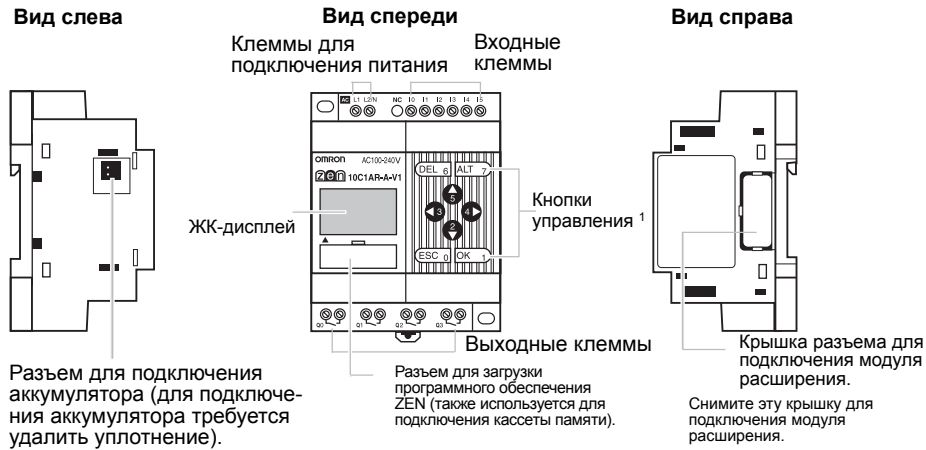
Примечание: Модули с транзисторными выходами

Все четыре схемы транзисторных выходов в модулях ЦПУ с 10 входами/выходами в модулях расширения входов/выходов имеют независимые контакты. Модули ЦПУ с 20 входами/выходами имеют 4 независимых контакта (Q0 – Q3), а оставшиеся четыре контакта (Q4 – Q7) являются общими для 2 точек каждый. Клеммы имеют полярность, однако соединения подачи питания и нагрузки можно менять местами.

Номенклатура

■ С ЖК-дисплеем

Модули 10 I/O (с 10 входами/выходами)

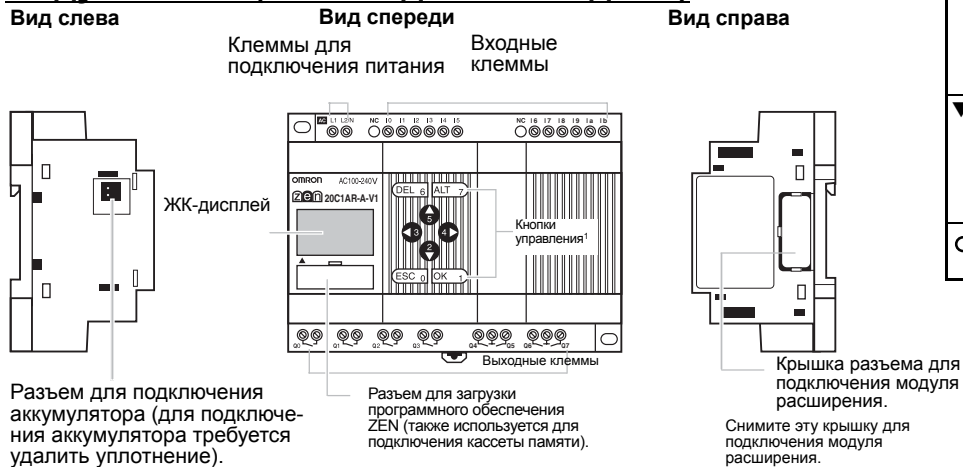


Значения значков на дисплее



Значок	Значение
RUN	Сигнализирует о рабочем режиме модуля.
ERR	Обозначает наличие ошибки.
▲	Обозначает наличие меню или строки многоступенчатой программы более высокого уровня, чем отображенная на экране.
▼	Обозначает наличие меню или строки многоступенчатой программы более низкого уровня, чем отображенная на экране.
□	Отображается, если задан пароль.

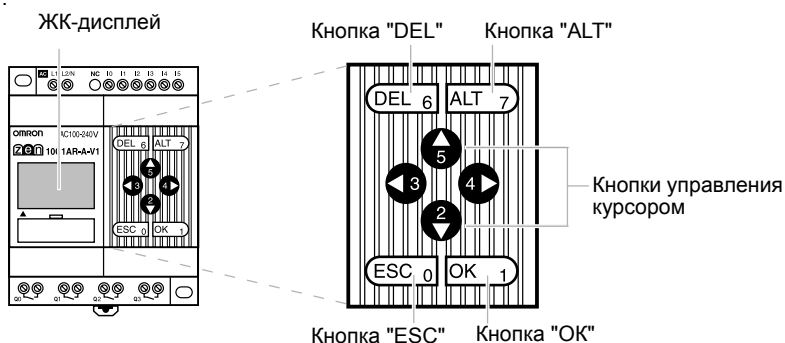
Модули 20 I/O (с 20 входами/выходами)



Примечание: ¹ Характеристики входных битов кнопок см. на стр. 9.

Экран дисплея и основные операции

Ниже приведено описание экрана дисплея модулей ЦПУ с ЖК-дисплеем и функций кнопок управления.



Значения значков на дисплее



Значок	Значение
RUN	Сигнализирует о рабочем режиме модуля.
ERR	Обозначает наличие ошибки.
▲	Обозначает наличие меню или строки многоступенчатой программы более высокого уровня, чем отображенная на экране.
▼	Обозначает наличие меню или строки многоступенчатой программы более низкого уровня, чем отображенная на экране.
○π	Отображается, если задан пароль.

Названия и функции кнопок управления

Кнопка	Функция			
	Меню	Написание многоступенчатых программ	Значения параметров	Переключатель кнопки (см. п. 9).
DEL	---	Позволяет удалять входы, выходы, соединительные линии и пустые строки.	---	B6 ON
ALT	---	Позволяет переключаться между нормально-разомкнутой и нормально-замкнутой схемами. Изменяет режим записи для соединительной линии. Позволяет вставить строку.	---	B7 ON
Вверх	Перемещает курсор вверх и вниз.	Перемещает курсор вверх и вниз. Позволяет выбирать типы и функции битов.	Перемещает курсор вверх и вниз.	B5 ON
Вниз			Позволяет изменять значения чисел и параметров.	B2 ON
Влево	---	Перемещает курсор вправо и влево.	Перемещает курсор вправо и влево.	B3 ON
Вправо				B4 ON
ESC	Позволяет вернуться к предыдущему экрану.	Отменяет введенное значение и возвращает к предыдущей операции.	Отменяет введенное значение и возвращает к предыдущей операции.	B0 ON
OK	Позволяет выбрать пункт меню, находящийся в позиции курсора.	Подтверждает введенное значение.	Подтверждает введенное значение.	B1 ON

■ Со светодиодным индикатором

Модули с 10 входами/выходами

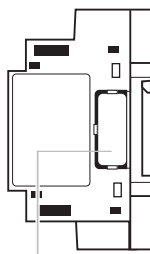
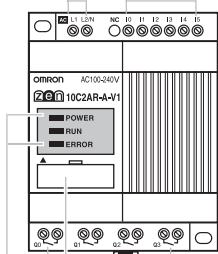
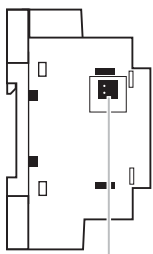
Вид слева

Вид спереди

Вид справа

Клеммы для подключения питания

Входные клеммы



Разъем для подключения аккумулятора (для подключения аккумулятора требуется удалить уплотнение).

Выходные клеммы
Разъем для подключения персонального компьютера (также используется для подключения карты памяти).
Светодиодные индикаторы

Крышка разъема для подключения модулей расширения входов/выходов
Снимите эту крышку для подключения модуля расширения входов/выходов

Индикаторы

Название	Цвет	Значение	
POWER	Зеленый	Горит	Питание подано
		Не горит	Питание отсутствует
RUN	Зеленый	Горит	Работает (в режиме RUN)
		Не горит	Остановлен (в режиме STOP)
ERROR	Красный	Горит	Ошибка
		Не горит	Нормальное состояние

Модули с 20 входами/выходами

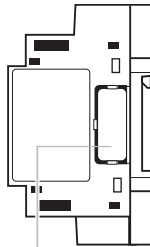
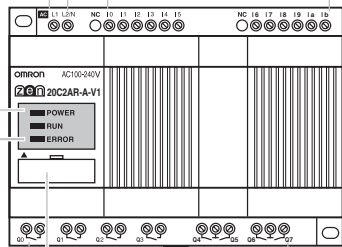
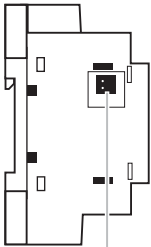
Вид слева

Вид спереди

Вид справа

Клеммы для подключения питания

Входные клеммы



Разъем для подключения аккумулятора (для подключения аккумулятора требуется удалить уплотнение).

Выходные клеммы
Разъем для подключения персонального компьютера (также используется для подключения карты памяти).
Светодиодные индикаторы

Крышка разъема для подключения модулей расширения входов/выходов
Снимите эту крышку для подключения модуля расширения входов/выходов

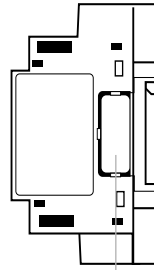
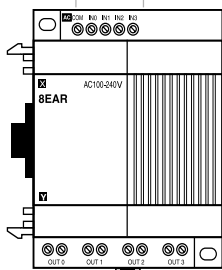
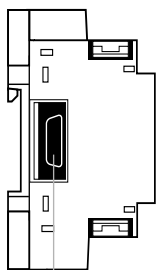
■ Модули расширения

Вид слева

Вид спереди

Вид справа

Входные клеммы



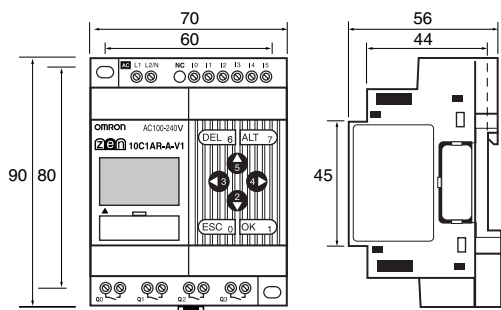
Разъем для подключения модуля расширения.

Выходные клеммы

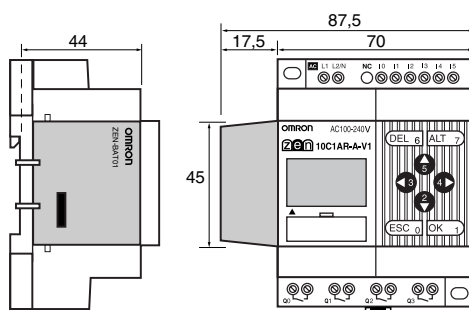
Крышка разъема для подключения модуля расширения.
(Снимите эту крышку для подключения модуля расширения входов/выходов)

Габариты (мм)

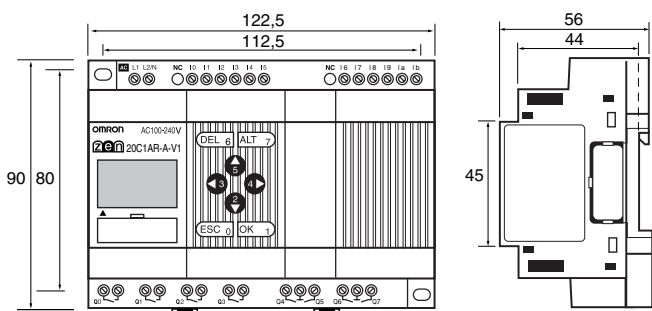
Модули ЦПУ с 10 входами/выходами (с ЖК-дисплеем и со светодиодом)



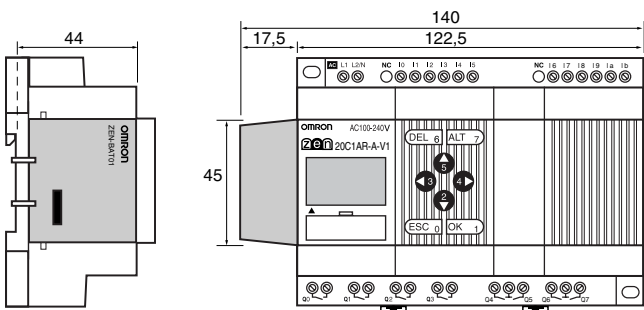
С установленным аккумулятором



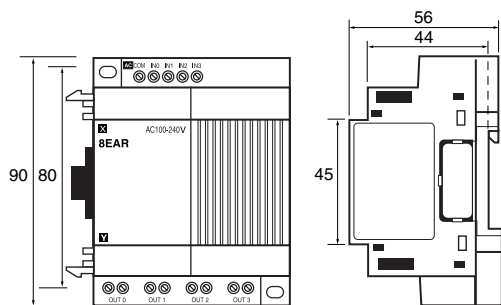
Модули ЦПУ с 20 точками входами/выходами (с ЖК-дисплеем и со светодиодом)



С установленным аккумулятором



Модули расширения входов/выходов (4 входа, 4 выхода, 8 входов/выходов)



Отверстие для монтажа модуля (одинаковое для всех моделей)



Указания по технике безопасности

Указания по технике безопасности приведены в инструкции по эксплуатации модулей ZEN (Cat. No. Z183-RU1).

Сведения о гарантии и применении

Гарантия и ограничение ответственности

ГАРАНТИЯ

Исключительная гарантия OMRON подразумевает, что данные изделия не имеют дефектов материалов и сборки, и распространяется на срок один год (если не указан иной срок), начиная с даты продажи OMRON.

OMRON НЕ ДАЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ ИЛИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, КАК ЯВНО ВЫРАЖЕННЫХ, ТАК И ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, В ОТНОШЕНИИ СОБЛЮДЕНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА, КОММЕРЧЕСКОЙ ПРИГОДНОСТИ И СООТВЕТСТВИЯ ИЗДЕЛИЙ КОНКРЕТНОМУ НАЗНАЧЕНИЮ. ПОКУПАТЕЛЬ ИЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПОКУПАТЕЛЬ ИЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ НА СВОЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРИНЯЛ РЕШЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ ДАННЫХ ИЗДЕЛИЙ ТРЕБОВАНИЯМ ПЛАНИРУЕМОГО ПРИМЕНЕНИЯ. OMRON ВЫРАЖАЕТ ОТКАЗ ОТ ЛЮБЫХ ДРУГИХ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, КАК ЯВНО ВЫРАЖЕННЫХ, ТАК И ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ.

ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

OMRON НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ОСОБЫЕ, КОСВЕННЫЕ ИЛИ ВОСПОСЛЕДОВАВШИЕ УБЫТКИ, ПОТЕРЮ ПРИБЫЛИ, КОММЕРЧЕСКИЙ УЩЕРБ ЛЮБОГО РОДА, ТАК ИЛИ ИНАЧЕ СВЯЗАННЫЕ С ИЗДЕЛИЯМИ, НЕЗАВИСИМО ОТ ТОГО, ВОЗБУЖДЕН ЛИ ИСК НА ОСНОВАНИИ КОНТРАКТА, ГАРАНТИИ, НЕБРЕЖНОСТИ ИЛИ СТРОГОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.

OMRON ни при каких обстоятельствах не несет никакой иной ответственности по любому иску свыше стоимости одного изделия, на которое распространяется ответственность.

OMRON НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ НЕ ПРИНИМАЕТ НА СЕБЯ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПО ГАРАНТИИ, РЕМОНТУ И ПО ДРУГИМ ПРЕТЕНЗИЯМ В ОТНОШЕНИИ ИЗДЕЛИЙ ДО ТЕХ ПОР, ПОКА ПРОВЕДЕННОЕ OMRON ИССЛЕДОВАНИЕ НЕ ПОДТВЕРДИТ, ЧТО С ИЗДЕЛИЯМИ ОБРАЩАЛИСЬ С СОБЛЮДЕНИЕМ ИНСТРУКЦИЙ, БЫЛО ОБЕСПЕЧЕНО НАДЛЕЖАЩЕЕ ХРАНЕНИЕ И МОНТАЖ, РЕГУЛЯРНО ПРОВОДИЛОСЬ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ, ИЗДЕЛИЯ НЕ ПОДВЕРГАЛИСЬ ЗАГРЯЗНЕНИЮ, ПРИМЕНЯЛИСЬ ПО НАЗНАЧЕНИЮ С СОБЛЮДЕНИЕМ ИНСТРУКЦИЙ, НЕ ПРОИЗВОДИЛОСЬ НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫХ МОДИФИКАЦИЙ И РЕМОНТА.

Замечания по применению изделия

ПРИГОДНОСТЬ ДЛЯ КОНКРЕТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

OMRON не несет ответственности за соблюдение любых стандартов, нормативов и требований, применимых к функционированию изделий в составе оборудования заказчика и к эксплуатации изделий.

Заказчик ответственен за все необходимые мероприятия по определению пригодности изделия для эксплуатации в составе систем, машин и оборудования.

Просьба ознакомиться и неукоснительно соблюдать все ограничения в отношении применения этого изделия.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ НАСТОЯЩИХ ИЗДЕЛИЙ В ПРИМЕНЕНИЯХ, СОПРЯЖЕННЫХ С СЕРЬЕЗНЫМ РИСКОМ ДЛЯ ЖИЗНИ И СОБСТВЕННОСТИ, БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПРОВЕРКИ УЧЕТА ТАКОГО РИСКА В РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМЫ В ЦЕЛОМ И СООТВЕТСТВИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ИЗДЕЛИЙ OMRON И ИХ МОНТАЖА ЗАПЛАНИРОВАННОМУ ПРИМЕНЕНИЮ В СОСТАВЕ КОМПЛЕКСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ СИСТЕМЫ.

Отказ от ответственности

ИЗМЕНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Технические характеристики изделия и принадлежностей могут быть изменены в любое время при совершенствовании изделия и по другим причинам. Для подтверждения фактических технических характеристик приобретенного изделия обращайтесь к представителю OMRON в любое время.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС

Габаритные размеры и вес являются номинальными и не могут использоваться для производства, даже когда указаны допуски.

Cat. No. L01E-RU-01

В целях улучшения качества продукции технические характеристики могут быть изменены без уведомления.

РОССИЯ

Представительство Омрон Электроникс
123557, Россия, Москва,
Средний Тишинский переулок,
дом 28/1, офис 523
Тел.: +7 095 745 26 64, 745 26 65
Факс.: +7 095 745 26 80
www.russia.omron.com

Российский Центр по ремонту преобразователей частоты
198095, Россия, Санкт-Петербург,
Химический пер., 1 / 2
Тел.: +7 812 252 7845 / +7 812 252 4883
Факс.: +7 812 252 7845 / +7 812 252 3980
repair@rakurs.com