



Программируемое реле 24 В DC, цифровые 12 DI (4 могут использоваться как как аналог.), 8DO, транз., 1 АО, часы реального времени

Тип  
Каталог № **EASY822-DC-TCX**  
**256276**

## Программа поставок

Ассортимент		Управляющее реле easyRelay
Основная функция		easy800 (с возможностью расширения, easyNet)
Описание		возможно расширение: цифровые/аналоговые входы/выходы и системы шин интерфейсов AS, PROFIBUS-DP, CANopen®, DeviceNet Система шин easyNet на борту индивидуальная лазерная гравировка или поставка с пользовательской программой возможна с продуктом EASY-COMBINATION (код заказа 2010781)
<b>Входы</b>		
Количество цифровых входов		Цифровые: 12 цифровых входов: 12; из них могут использоваться как аналоговые: 4
цифровой		12
из них используется аналоговым способом		4
<b>Выходы</b>		
Вид		Транзистор Аналоговые
Выходы, количество		Транзистор: 8 Транзистор: 8; аналог.: 1
Выходы	Количество	
Транзистор		8
аналоговый		1
<b>Дополнительные особенности</b>		
дисплей		без дисплея, без клавиатуры
Часы реального времени		✓
Модули расширения		возможно расширение возможно подключение к сети (easyNet)
Питающее напряжение		24 В пост. тока
Программное обеспечение		EASY-SOFT-PRO

## Технические характеристики

<b>Общее</b>		
Стандарты и положения		EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27
Размеры (Ш x В x Г)	мм	107,5 x 90 x 72 (6 установочных мест)
Вес	кг	0.3
Монтаж		DIN рейка IEC/EN 60715, 35 мм или винтовое крепление с опорами устройства ZB4-101-GF1 (дополнительное оснащение)
<b>Поперечные сечения соединения</b>		
одножильный	мм <sup>2</sup>	0,2 - 4 (AWG 22 - 12)
тонкопроволочный с оконечной муфтой	мм <sup>2</sup>	0,2 - 2,5 (AWG 22 - 12)
Стандартная отвертка	мм	3.5 x 0.8
макс. начальный пусковой момент	Нм	0.6
<b>Климатические внешние условия</b>		
Рабочая температура	°C	согласно IEC 60068-2-1, -25 - +55
Конденсация		Предотвратить конденсацию, воспользовавшись соответствующими мерами
Хранение	°C	согл. IEC 60068-2-1, -2, -14 -40 - +70
относительная влажность воздуха	%	согласно IEC 60068-2-30, IEC 60068-2-78 5 - 95
Давление воздуха (эксплуатация)	hPa	795 - 1080
<b>Механические внешние условия</b>		
Класс защиты (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)		IP20
Колебания	3,5 мм / 1 г Гц	согласно IEC 60068-2-6

			постоянная амплитуда 0,15 мм: 10 - 57 постоянное ускорение 2 г: 57 - 150
Удароустойчивость (IEC/EN 60068-2-27) полусинус 15 г/11 мс		Шоки	18
Падение (IEC/EN 60068-2-31)	Высота падения	мм	50
свободное падение, в упаковке (IEC/EN 60068-2-32)		М	1
установочное положение			вертикально или горизонтально

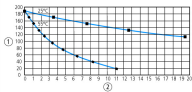
### Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Категория перенапряжения / степень загрязнения			III/2
Электростатическая разрядка (ESD)			
примененный стандарт			согласно IEC EN 61000-4-2
Выход воздуха		кВ	8
Разряд контакта		кВ	6
электромагнитные поля (RFI), согласно IEC EN 61000-4-3		V/m	0,8 - 1,0 ГГц: 10 1,4 - 2 ГГц: 3 2,0 - 2,7 ГГц: 1
Подавление радиочастотных помех			EN 55011 Класс B
Импульсное напряжение		кВ	согласно IEC/EN 61000-4-4
мощные импульсы (скачок напряжения)			согласно IEC/EN 61000-4-5 1 кВ (кабели питания симметричные)
Впуск согласно IEC/EN 61000-4-6		В	10

### Прочность изоляции

Измерение воздушных зазоров и путей утечки тока			EN 50178, UL 508, CSA C22.2, No. 142
Прочность изоляции			EN 50178

### Буферизация часов реального времени

Буферизация часов реального времени			 <p>① резервное время (часы) при полностью заряженном суперконденсаторе ② Срок службы (годы)</p>
Точность часов реального времени на входах		с/день	тип. $\pm 2$ ( $\pm 0,2$ ч/год)  в зависимости от температуры окружающей среды возможны колебания до $\pm 5$ с./день ( $\pm 0,5$ ч/год)

### Точность воспроизведения реле времени

Точность реле времени (от значения)		%	$\pm 0,02$
Разрешение			
Диапазон „S“		мс	5
Диапазон „M:S“		с	1
Диапазон „H:M“		мин	1

### Остаточная память









Циклы записи памяти с остаточной индукцией (минимум)			$10^{12}$ (циклы чтения/записи)
--	--	--	---------------------------------

### Электропитание


Номинальное напряжение	$U_e$	В	24 пост. тока (-15/+20%)
Допустимый диапазон	$U_e$		20.4 - 28.8 V DC
Остаточная пульсация		%	$\leq 5$
Защита от неправильной полярности			да
входной ток			140 мА при $U_e$
Посадки напряжения		мс	$\leq$ согл. IEC 61131-2 $\leq 20$
Предохранитель		A	$\leq 1$ A (T)
Потеря мощности	P	W	тип. 3.4

### Цифровые входы 24 В пост. тока

Количество			12
Входы используются как аналоговые			4 (I7, I8, I11, I12)
Гальваническое разделение			для электропитания: нет взаимное: нет для выходов: да для интерфейса/карты памяти: нет для easyLink: нет для easyNet: нет

Номинальное напряжение	U <sub>e</sub>	В пост. тока	24
входное напряжение		В пост. тока	Состояние 0:  5 (I1 - I6, I9, I10),  8 (I7, I8, I11, I12) Состояние 1:  15 (I1 - I6, I9, I10),  8 (I7, I8, I11, I12)
Входной ток при статусе 1		мА	I1 - I6, I9, I10: 3,3 (при 24 В пост. тока) I7, I8, I11, I12: 2,2 (при 24 В пост. тока)
Время задержки		мс	20 (0 -> 1/1 -> 0, дребезг ВКЛ) тип. 0,025 (0 -> 1/1 -> 0, дребезг ВЫКЛ., I1 - I4) тип. 0,25 (0 -> 1/1 -> 0, дребезг ВЫКЛ., I5, I6, I9, I10) тип. 0,15 (0 -> 1/1 -> 0, дребезг ВЫКЛ., I7, I8, I11, I12)
Длина провода		М	100 (неэкранирован.)
Частотный счетчик			
Количество			4 (I1, I2, I3, I4)
Частота счёта		кГц	 5
форма импульсов			Прямоугольник
Соотношение импульс-пауза			1:1
Длина провода		М	 20 (экранированный)
инкрементальный счетчик данных			
Количество входов счетчиков			2 (I1 + I2, I3 + I4)
Частота счёта		кГц	 3
форма импульсов			Прямоугольник
Смещение сигнала			90°
Соотношение импульс-пауза			1:1
Быстрые цифровые входы			
Количество			4 (I1, I2, I3, I4)
Длина провода		М	 20 (экранирован.)
Частота счёта		кГц	< 5
форма импульсов			Прямоугольник
Соотношение импульс-пауза			1:1

### Аналоговые входы

Количество			4 (I7, I8, I11, I12)
Гальваническое разделение			для электропитания: нет взаимное: нет для выходов: да для интерфейса/карты памяти: нет для easyLink: нет для easyNet: нет
Вид входа			Напряжение пост. тока
Зона сигнала			0 - 10 В пост. тока
Разрешение			0,01 В аналоговые 0,01 В цифровые 10 бит (значение 0 - 1023)
Входной импеданс		кΩ	11.2
Точность фактического значения			
два устройства easy		%	± 3
внутри устройства		%	± 2, (I7, I8, I11, I12) ± 0,12 В
Время преобразования аналоговое/цифровое		мс	каждый цикл ЦПУ
входной ток		мА	< 1
Длина провода		М	 30, экранирован.

### Аналоговые выходы

Количество			1
Гальваническое разделение			для электропитания: нет для цифровых входов: нет для цифровых выходов: да для интерфейса/карты памяти: да для easyNet: нет для easyLink: да
Тип выхода			Напряжение пост. тока
Зона сигнала			0 - 10 В пост. тока
Выходной ток макс.		А	0.01

Шунтирующий резистор			1 кОм
С защитой от перегрузки и коротких замыканий			да
Разрешение			0,01 В постоянного тока аналоговые 10 бит (значение в диапазоне 0 - 1023) цифровое
Время восстановления		μs	100
Точность			
-25 °C - 55 °C		%	2
25°C		%	1
Время преобразования аналоговое/цифровое		мс	каждый цикл ЦПУ

### Транзисторные выходы

Количество			8
Номинальное напряжение	$U_e$	В пост. тока	24
Допустимый диапазон	$U_e$		20.4 - 28.8 V DC
Остаточная пульсация		%	$\leq 5$
Питающий ток		мА	тип./макс. 18/32 при состоянии 0 24/44 при состоянии 1
Гальваническое разделение			для электропитания: да для входов: да взаимное: нет для интерфейса: да для easyLink: да для easyNet: нет
Расчетный рабочий ток при состоянии „1“ постоянного тока на канал	$I_e$	A	макс. 0,5
Ламповая нагрузка без $R_v$ на канал		W	3 (Q1 - Q4) 5 (Q5 - Q8)
Ток утечки при статусе „0“ на канал		мА	< 0.1
Макс. выходное напряжение		V	2,5 (состояние 0 при внешней нагрузке < 10 МОм) $U = U_e - 1$ В (состояние 1 при $I_e = 0,5$ A)
защита от короткого замыкания			да, электронный (Q1 - Q4), термический (Q5 - Q8)
Ток расцепителя короткого замыкания для $R_a \leq 10$ МОм		A	0,7 $\leq I_e \leq 2$ на выход зависит от количества активных каналов и их нагрузки
общий ток короткого замыкания		A	8
Пиковый ток короткого замыкания		A	16
отключение по температуре			да
макс. частота переключения при постоянной омической нагрузке		Переключ. ч	4000/1500
Возможность параллельного подключения выходов			
при омической нагрузке, индуктивной нагрузке, с внешней схемой защиты, сборка в пределах группы			Группа 1: Q1 до Q4 Группа 2: Q5 до Q8
Число выходов	макс.		4
макс. общий ток		A	Группа 1: Q1 до Q4
Индуктивная нагрузка по EN 60947-5-1			
без внешней схемы защиты			
$T_{0,95} = 1$ мс, R = 48 Ω, L = 16 мН			
Коэффициент одновременности		g	0.25
Продолжительность включения		%	100 продолжительность включения
макс. частота переключения f = 0,5 Гц (макс. ED = 50 %)		Переключ. ч	1500
DC-13, $T_{0,95} = 72$ мс, П = 48 Ω, Л = 1,15 Н			
Коэффициент одновременности		g	0.25
Продолжительность включения		%	100 продолжительность включения
макс. частота переключения f = 0,5 Гц (макс. ED = 50 %)		Переключ. ч	1500
$T_{0,95} = 15$ мс, R = 48 Ω, L = 0,24 Н			
Коэффициент одновременности		g	0.25
Продолжительность включения		%	100 продолжительность включения
макс. частота переключения f = 0,5 Гц (макс. ED = 50 %)		Переключ. ч	1500

с внешней схемой защиты			
Коэффициент одновременности	g		1
Продолжительность включения	%		100
макс. частота переключения, макс. продолжительность включения	Переключатель	зависимости от схемы защиты	

### Питающее напряжение $U_{AUX}$

Потеря мощности	P	W	3.4
-----------------	---	---	-----

### Сеть easyNet

Скорость передачи данных/удаление			1000 кбит/с, 6 м 500 кбит/с, 25 м 250 кбит/с, 40 м 125 кбит/с, 300 м 50 кбит/с, 300 м 20 кбит/с, 700 м 10 кбит/с, 1000 м Длины от 40 м достижимы только с кабелями с усиленным поперечным сечением и с адаптером подключения.
Гальваническое разделение			для электропитания POW: да для входов: да для выходов: да для easyLink: да для интерфейса: да
Заглушка шины (первая и последняя карты)			да
Техника присоединения			RJ45, 8 полюсн.
Сечение кабеля			до 1000 м, < 16 мΩ/м: 1,5 (AWG: 16) до 600 м, < 26 мΩ/м: 0,75 - 0,8 (AWG: 18) до 600 м, < 26 мΩ/м: 0,5 - 0,6 (AWG: 20, 19) до 400 м, < 40 мΩ/м: 0,34 - 0,5 (AWG: 22, 21, 20) до 250 м, < 60 мΩ/м: 0,25 - 0,34 (AWG: 23, 22) до 175 м, < 70 мΩ/м: 0,13 (AWG: 26) до 40 м, < 140 мΩ/м: 1,5 (AWG: 16)

### Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

Технические характеристики для подтверждения типа конструкции			
Номинальный ток для указания потери мощности	$I_n$	A	0
Потеря мощности на полюс, в зависимости от тока	$P_{vid}$	W	0
Потеря мощности оборудования, в зависимости от тока	$P_{vid}$	W	0
Статическая потеря мощности, не зависит от тока	$P_{vs}$	W	3.4
Способность отдавать потери мощности	$P_{ve}$	W	0
Мин. рабочая температура		°C	-25
Макс. рабочая температура		°C	55
Проверка конструкции IEC/EN 61439			
10.2 твёрдость материалов и деталей			
10.2.2 Коррозионная стойкость			Требования производственного стандарта выполнены.
10.2.3.1 Нагревостойкость изоляции			Требования производственного стандарта выполнены.
10.2.3.2 Сопротивление изоляционных материалов при обычном нагреве			Требования производственного стандарта выполнены.
10.2.3.3 Сопротивление изоляционных материалов при сильном нагреве			Требования производственного стандарта выполнены.
10.2.4 Устойчивость к ультрафиолетовому излучению			Требования производственного стандарта выполнены.
10.2.5 Подъём			Не имеет значения, поскольку необходимо оценить всё коммутационное оборудование.
10.2.6 Испытание на удар			Не имеет значения, поскольку необходимо оценить всё коммутационное оборудование.
10.2.7 Ярлыки			Требования производственного стандарта выполнены.
10.3 Класс защиты изоляции			Требования производственного стандарта выполнены.
10.4 Воздушные промежутки и пути утечки тока			Требования производственного стандарта выполнены.
10.5 Защита от удара электрическим током			Не имеет значения, поскольку необходимо оценить всё коммутационное оборудование.
10.6 Монтаж оборудования			Не имеет значения, поскольку необходимо оценить всё коммутационное оборудование.
10.7 Внутренние электрические цепи и соединения			Находится в сфере ответственности компании, монтирующей распределительные устройства.
10.8 Подключения проводов, введённых снаружи			Находится в сфере ответственности компании, монтирующей распределительные устройства.
10.9 Свойства изоляции			

10.9.2 Электрическая прочность при рабочей частоте		Находится в сфере ответственности компании, монтирующей распределительные устройства.
10.9.3 Прочность по отношению к импульсному напряжению		Находится в сфере ответственности компании, монтирующей распределительные устройства.
10.9.4 Проверка оболочек кабелей из изолирующего материала		Находится в сфере ответственности компании, монтирующей распределительные устройства.
10.10 Нагрев		Расчёт параметров нагрева находится в сфере ответственности компании, монтирующей распределительные устройства. Компания Eaton указывает данные по потере мощности устройств.
10.11 Стойкость к коротким замыканиям		Находится в сфере ответственности компании, монтирующей распределительные устройства.
10.12 Электромагнитная совместимость		Находится в сфере ответственности компании, монтирующей распределительные устройства.
10.13 Механическая функция		Для устройства требования считаются выполненными, если были соблюдены данные инструкции по монтажу (IL).

## Технические характеристики согласно ETIM 6.0

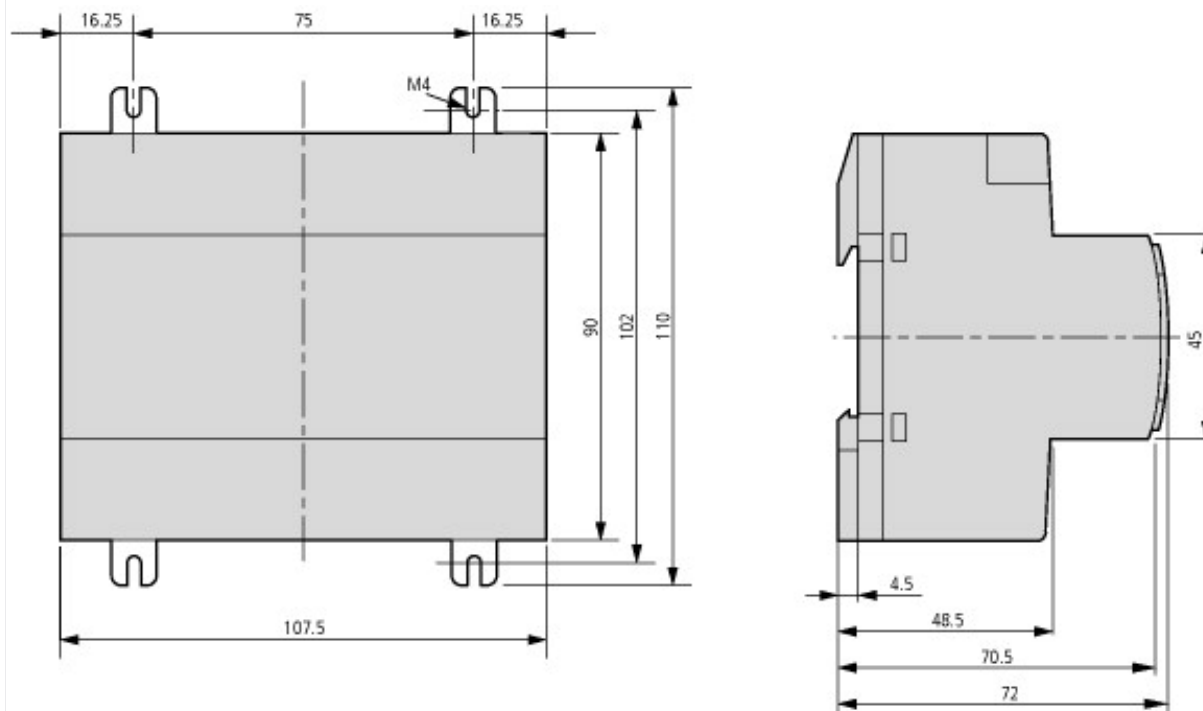
PLC's (EG000024) / Logic module (EC001417)		
Electric engineering, automation, process control engineering / Control / Programmable logic control (SPS) / Logic module (ecl@ss8.1-27-24-22-16 [AKE539011])		
Supply voltage AC 50 Hz	V	0 - 0
Supply voltage AC 60 Hz	V	0 - 0
Supply voltage DC	V	20.4 - 28.8
Voltage type of supply voltage		DC
Switching current	A	0.5
Number of analogue inputs		4
Number of analogue outputs		1
Number of digital inputs		12
Number of digital outputs		8
With relay output		No
Number of HW-interfaces industrial Ethernet		0
Number of HW-interfaces PROFINET		0
Number of HW-interfaces RS-232		0
Number of HW-interfaces RS-422		0
Number of HW-interfaces RS-485		0
Number of HW-interfaces serial TTY		0
Number of HW-interfaces USB		0
Number of HW-interfaces parallel		0
Number of HW-interfaces Wireless		0
Number of HW-interfaces other		3
With optical interface		No
Supporting protocol for TCP/IP		No
Supporting protocol for PROFIBUS		No
Supporting protocol for CAN		No
Supporting protocol for INTERBUS		No
Supporting protocol for ASI		No
Supporting protocol for KNX		No
Supporting protocol for MODBUS		No
Supporting protocol for Data-Highway		No
Supporting protocol for DeviceNet		No
Supporting protocol for SUCONET		No
Supporting protocol for LON		No
Supporting protocol for PROFINET IO		No
Supporting protocol for PROFINET CBA		No
Supporting protocol for SERCOS		No
Supporting protocol for Foundation Fieldbus		No
Supporting protocol for EtherNet/IP		No
Supporting protocol for AS-Interface Safety at Work		No
Supporting protocol for DeviceNet Safety		No

Supporting protocol for INTERBUS-Safety			No
Supporting protocol for PROFIsafe			No
Supporting protocol for SafetyBUS p			No
Supporting protocol for other bus systems			Yes
Radio standard Bluetooth			No
Radio standard WLAN 802.11			No
Radio standard GPRS			No
Radio standard GSM			No
Radio standard UMTS			No
IO link master			No
Redundancy			No
With display			No
Degree of protection (IP)			IP20
Basic device			Yes
Expandable			Yes
Expansion device			No
With timer			Yes
Rail mounting possible			Yes
Wall mounting/direct mounting			Yes
Front build in possible			No
Rack-assembly possible			No
Suitable for safety functions			No
Category according to EN 954-1			
SIL according to IEC 61508			None
Performance level acc. to EN ISO 13849-1			None
Appendant operation agent (Ex ia)			No
Appendant operation agent (Ex ib)			No
Explosion safety category for gas			None
Explosion safety category for dust			None
Width		mm	107.5
Height		mm	90
Depth		mm	72

## Апробации

Product Standards			IEC/EN see Technical Data; UL 508; CSA C22.2 No. 142-M1987; CSA C22.2 No. 213-M1987; CE marking
UL File No.			E135462
UL Category Control No.			NRAQ
CSA File No.			012528
CSA Class No.			2252-01 + 2258-02
North America Certification			UL listed, CSA certified
Degree of Protection			IEC: IP20, UL/CSA Type: -

## Размеры



## Дополнительная информация о продуктах (ссылки)

### Инструкция по монтажу Управляющие реле easy IL05013012Z (AWA2528-1979)

Инструкция по монтажу Управляющие реле easy IL05013012Z (AWA2528-1979) [ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA\\_INSTRUCTIONS/IL05013012Z2010\\_11.pdf](ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL05013012Z2010_11.pdf)

### Руководство Управляющие реле easy800 MN04902001Z (AWB2528-1423)

Handbuch Steuerrelais easy800 MN04902001Z (AWB2528-1423) - Deutsch [ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB\\_MANUALS/MN04902001Z\\_DE.pdf](ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04902001Z_DE.pdf)

Manual "easy800 control relays" MN04902001Z (AWB2528-1423) - English [ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB\\_MANUALS/MN04902001Z\\_EN.pdf](ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04902001Z_EN.pdf)

f1=1454&f2=1179;Labeleditor <http://applications.eaton.eu/sdlc?LX=11&f1=1454&f2=1179;Labeleditor>