



Реле управления; 24 В пост. тока; 8DI(2AI); транзистор 4DO; часы

Тип **EASY512-DC-TCX**
Каталог № **274112**

Программа поставок

Основная функция			easy500
Описание			Отдельная установка индивидуальная лазерная гравировка или поставка с пользовательской программой возможна с продуктом EASY-COMBINATION (код заказа 2010781)
Входы			
цифровой			8
из них используется аналоговым способом			2
Выходы			
Выходы		Количество	
Транзистор			4
Дополнительные особенности			
Часы реального времени			#
Питающее напряжение			24 В пост. тока
Программное обеспечение			EASY-SOFT-BASIC/-PRO

Технические характеристики

Общие

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	71,5 x 90 x 58 (4 установочных мест)
Вес		кг	0.2
Монтаж			DIN рейка IEC/EN 60715, 35 мм или винтовое крепление с опорами устройства ZB4-101-GF1 (дополнительное оснащение)

Поперечные сечения соединения

одножильный		мм ²	0,2 - 4 (AWG 22 - 12)
тонкопроволочный с оконечной муфтой		мм ²	0,2 - 2,5 (AWG 22 - 12)
Стандартная отвертка		мм	3.5 x 0.8
макс. начальный пусковой момент		Нм	0.6

Климатические внешние условия

Рабочая температура		°C	согласно IEC 60068-2-1, -25 - +55
Конденсация			Предотвратить конденсацию, воспользовавшись соответствующими мерами
Хранение	θ	°C	-40 - +70
относительная влажность воздуха		%	согласно IEC 60068-2-30, IEC 60068-2-78 5 - 95
Давление воздуха (эксплуатация)		hPa	795 - 1080

Механические внешние условия

Класс защиты (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)			IP20
Колебания		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)

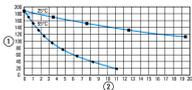
Категория перенапряжения / степень загрязнения			III/2
Электростатическая разрядка (ESD)			
примененный стандарт			согласно IEC EN 61000-4-2
Выход воздуха		кВ	8
Разряд контакта		кВ	6

электромагнитные поля (RFI), согласно IEC EN 61000-4-3	V/m	10
Подавление радиочастотных помех		EN 55011 Класс B, EN 55022 Класс B
Импульсное напряжение	кВ	согласно IEC/EN 61000-4-4 Кабели питания: 2 Сигнальные провода: 2
мощные импульсы (скачок напряжения)		согласно IEC/EN 61000-4-5 1 кВ (кабели питания симметричные)
Впуск согласно IEC/EN 61000-4-6	B	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		
Точность часов реального времени на входах	с/день	тип. ± 2 ($\pm 0,2$ ч/год) в зависимости от температуры окружающей среды возможны колебания до ± 5 с./день ($\pm 0,5$ ч/год)

Точность воспроизведения реле времени

Точность реле времени (от значения)	%	± 1
Разрешение		
Диапазон „S”	мс	10
Диапазон „M:S”	с	1
Диапазон „H:M”	мин	1

Остаточная память

Циклы записи памяти с остаточной индукцией (минимум)		1000000 (10^6)
--	--	--------------------

Электропитание

Номинальное напряжение	U_e	V	24 пост. тока (-15/+20%)
Допустимый диапазон	U_e		20.4 - 28.8 V DC
Остаточная пульсация		%	≤ 5
Защита от неправильной полярности			да (Внимание: если при перепутывании полярности напряжения питания на выходы подаётся напряжение 0 В или сигнал GND (заземление), возникает короткое замыкание)
входной ток			тип. 80 мА при U_e
Посадки напряжения		мс	\leq согл. IEC 61131-2 ≤ 10
Предохранитель		A	$\geq 1A$ (T)
Потеря мощности	P	W	тип. 2

Цифровые входы 24 В пост. тока

Количество			8
Входы используются как аналоговые			2 (I7, I8)
Гальваническое разделение			для электропитания: нет взаимное: нет для выходов: да для интерфейса/карты памяти: нет
Номинальное напряжение	U_e	V пост. тока	24
входное напряжение		V пост. тока	Состояние 0: ≤ 5 (I1 - I8) Состояние 1: ≥ 15 (I1 - I6), ≥ 8 (I7, I8)
Входной ток при статусе 1		мА	I1 - I6: 3,3 (при 24 В пост. тока) I7, I8: 2,2 (при 24 В пост. тока)
Время задержки		мс	20 (0 -> 1/1 -> 0, дребезг ВКЛ) тип. 0,25 (0 -> 1, дребезг ВЫКЛ., I1 - I8)
Длина провода		М	100 (неэкранирован.)
Частотный счетчик			
Количество			2 (I3, I4)
Частота счёта		кГц	≤ 1
форма импульсов			Прямоугольник
Соотношение импульс-пауза			1:1
Длина провода		М	≤ 20 (экранированный)
Быстрые цифровые входы			

Количество			2 (I1, I2)
Длина провода		М	≤ 20 (экранирован.)
Частота счета		кГц	≤ 1
форма импульсов			Прямоугольник
Соотношение импульс-пауза			1:1

Аналоговые входы

Количество			2 (I7, I8)
Гальваническое разделение			для электропитания: нет взаимное: нет для выходов: да для интерфейса/карты памяти: 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	Задержка на входе ВКЛ: 20; задержка на входе ВЫКЛ: каждый цикл
входной ток		мА	< 1
Длина провода		М	≤ 30, экранирован.

Транзисторные выходы

Количество			4
Номинальное напряжение	U_e	В пост. тока	24
Допустимый диапазон	U_e		20.4 - 28.8 V DC
Остаточная пульсация		%	≤ 5
Питающий ток		мА	тип./макс. 9/16 при состоянии 0 12/22 при состоянии 1
Защита от неправильной полярности			да (Внимание: если при перепутывании полярности напряжения питания на выходы подаётся напряжение 0 В или сигнал GND (заземление), возникает короткое замыкание)
Гальваническое разделение			для электропитания: да для входов: да для интерфейса: да для карты памяти: да
Расчетный рабочий ток при состоянии „1“ постоянного тока на канал	I_e	А	макс. 0,5
Ток утечки при статусе „0“ на канал		мА	< 0.1
Макс. выходное напряжение		В	2,5 (состояние 0 при внешней нагрузке < 10 МОм) $U = U_e - 1$ В (состояние 1 при $I_e = 0,5$ А)
защита от короткого замыкания			да, термически (оценка осуществляется с помощью диагностического входа I16, I15; R15, R16)
Ток расцепителя короткого замыкания для $R_a \leq 10$ МОм		А	$0,7 \leq I_e \leq 2$ на выход
общий ток короткого замыкания		А	8
Пиковый ток короткого замыкания		А	16
отключение по температуре			да
макс. частота переключения при постоянной омической нагрузке		Переключе- ч	4000/с
Возможность параллельного подключения выходов			
при омической нагрузке, индуктивной нагрузке, с внешней схемой защиты, сборка в пределах группы			Группа 1: Q1 до Q4
Число выходов	макс.		4
макс. общий ток		А	2 (Внимание! Выходы должны управляться одновременно при одинаковой продолжительности интервалов управления)
Индикация состояния выходов			ЖК-экран
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.	1500
DC-13, $T_{0,95} = 72$ мс, $P = 48$ Ω, $L = 1,15$ Н			
Коэффициент одновременности	g		0.25
Продолжительность включения		%	100
		продолжительность включения	
макс. частота переключения $f = 0,5$ Гц (макс. ED = 50 %)		Переключ.	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.	1500
с внешней схемой защиты			
Коэффициент одновременности	g		1
Продолжительность включения		%	100
		продолжительность включения	
макс. частота переключения, макс. продолжительность включения		Переключ.	в зависимости от схемы защиты

Питающее напряжение $U_{Дих}$

Защита от неправильной полярности			да (Внимание: если при перепутывании полярности напряжения питания на выходы подаётся напряжение 0 В или сигнал GND (заземление), возникает короткое замыкание)
Потеря мощности	P	W	2

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	2
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 7.0

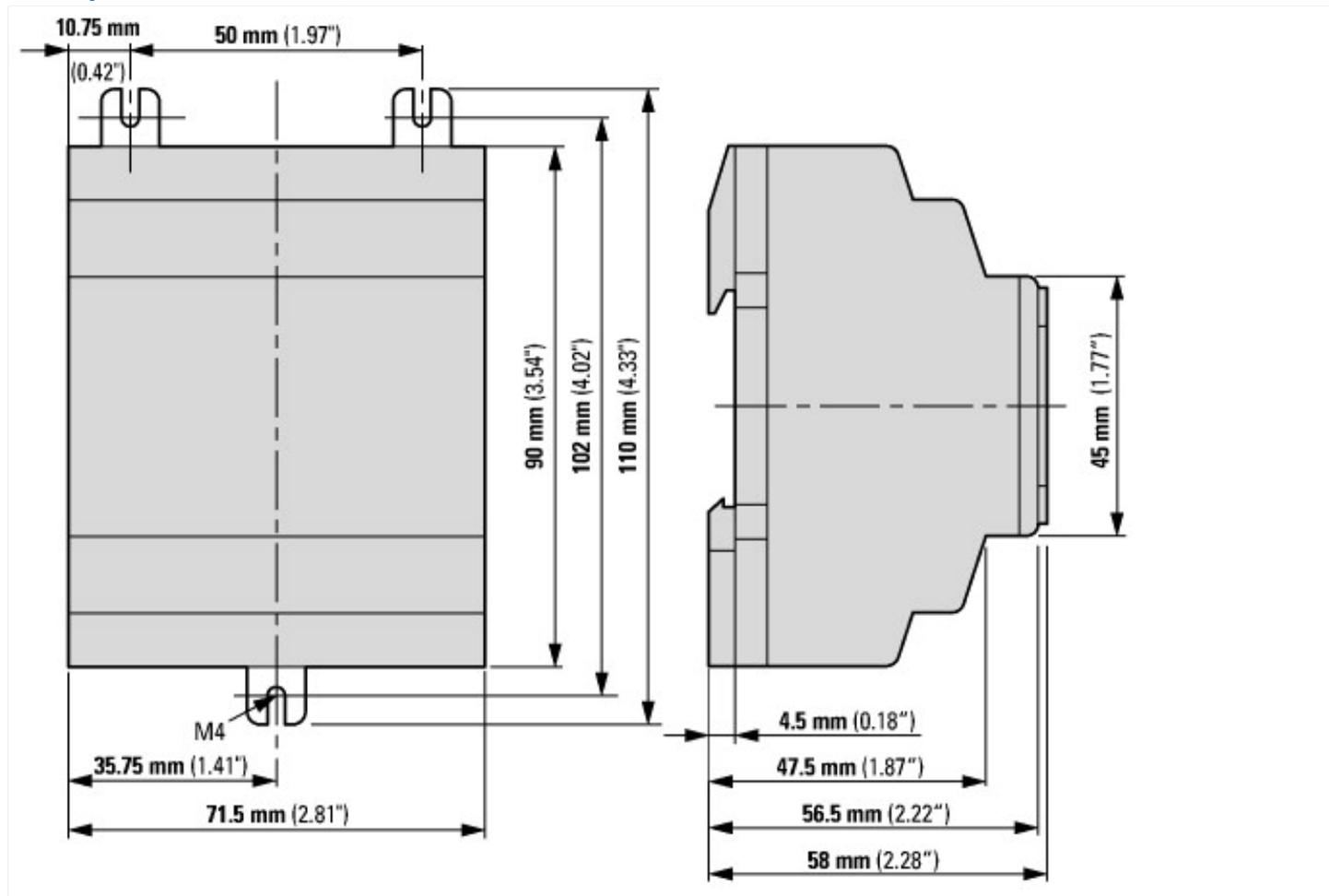
PLC's (EG000024) / Logic module (EC001417)		
Электротехника, электроника, системы автоматизации / Логические управляющие системы / Programmable logic control (SPS) / Logic module (ec1@ss10.0.1-27-24-22-16 [AKE539014])		
Supply voltage AC 50 Hz	V	0 - 0
Supply voltage AC 60 Hz	V	0 - 0
Supply voltage DC	V	20.4 - 28.8
Voltage type of supply voltage		DC
Voltage type of supply voltage		DC
Switching current	A	0.5
Number of analogue inputs		2
Number of analogue outputs		0
Number of digital inputs		8
Number of digital outputs		4
With relay output		No
Number of HW-interfaces industrial Ethernet		0
Number of 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		1
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			No
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			No
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			None
SIL according to IEC 61508			None
Performance level acc. 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	71.5
Height		mm	90
Depth		mm	58

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 IL05013015Z (AWA2528-2105)

Инструкция по монтажу Управляющие реле easy IL05013015Z (AWA2528-2105) ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL05013015Z2018_02.pdf

Руководство Управляющие реле easy500, easy700 MN05013003Z (AWB2528-1508)

Handbuch „Steuerrelais easy500, easy700“ MN05013003Z (AWB2528-1508) - Deutsch ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN05013003Z_DE.pdf

Manual "easy500, easy700 control relays" MN05013003Z (AWB2528-1508) - English ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN05013003Z_EN.pdf

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