



Модуль расширение , 24VDC , 1DI , 6AI- 2x ( Pt100, В, мА) , 2DO , 2AO , EasyLink

**EATON**  
Powering Business Worldwide™

Тип **EASY411-DC-ME**  
Каталог № **116567**

## Программа поставок

Ассортимент		Управляющее реле easyRelay Многофункциональный дисплей MFD-Titan
Ассортимент		Система ввода/вывода EC4E Компактные ПЛК EC4P
Подассортимент		Модули расширения входов/выходов, аналоговые
Основная функция		Модули расширения
Описание		применяется через easyLink
Функция		Модули расширения EASY...
Принадлежности		Модули расширения входов/выходов, аналоговые
<b>Входы</b>		
Расширение входов (количество)		цифровые: 1; аналоговые: 6 (0-10 В: 2 и 0-20 мА: 2 и Pt100:2)
аналоговый		6
<b>Выходы</b>		
Вид		Транзистор Аналоговые
Транзистор		2
Питающее напряжение		24 В пост. тока

## Технические характеристики

### Общее

Размеры (Ш x В x Г)		мм	71,5 x 90 x 58 (4 установочных мест)
Вес		кг	0.2

### Климатические внешние условия

Рабочая температура		°C	-25 до + 55 Холод в соответствии с IEC 60068-2-1 Тепло в соответствии с IEC 60068-2-2
Конденсация			Предотвратить конденсацию, воспользовавшись соответствующими мерами
Хранение	9	°C	-40 - +70
относительная влажность воздуха		%	5 - 95
Давление воздуха (эксплуатация)		hPa	795 - 1080

### Механические внешние условия

Класс защиты (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)			IP20
Колебания (IEC/EN 60068-2-6)		Гц	
постоянная амплитуда 0,15 мм		Гц	10 - 57
постоянное ускорение 2 г		Гц	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			II/2
Электростатическая разрядка (ESD)			
примененный стандарт			IEC EN 61000-4-2, уровень 3
Выход воздуха		кВ	8
Разряд контакта		кВ	6
Импульсное напряжение		кВ	согласно IEC/EN 61000-4-4 Кабели питания: 2 Сигнальные провода: 2
мощные импульсы (скачок напряжения)			2 кВ (кабели питания симметричны, EASY...AC) 0.5 кВ (кабели питания симметричны, EASY...DC) согласно IEC/EN 61000-4-5

Впуск согласно IEC/EN 61000-4-6		B	10
<b>Прочность изоляции</b>			
Прочность изоляции			EN 50178
<b>Электропитание</b>			
Номинальное напряжение	$U_e$	V	24 пост. тока (-15/+20%)
Допустимый диапазон	$U_e$		20.4 - 28.8 V DC
входной ток			40 мА при $U_e$ 2 А при $U_e$ с нагрузкой
Потеря мощности	P		1 Вт
<b>Аналоговые входы</b>			
Количество			6
Гальваническое разделение			для интерфейса/карты памяти: нет
Вид входа			Напряжение пост. тока
Зона сигнала			0 - 10 В пост. тока и 0 - 20 мА и Pt100 (-50...+200°C)
Разрешение			10 бит (значение 0 - 1023)
Входной импеданс		kΩ	11.2
Точность фактического значения			
два устройства easy		%	± 3
внутри устройства		%	< ± 3 %
Время преобразования аналоговое/цифровое		мс	800
входной ток		мА	< 1
Длина провода		М	≦ 10, экранирован.

#### Аналоговые выходы

Количество			2
Гальваническое разделение			для easyLink: да
Тип выхода			Напряжение пост. тока
Зона сигнала			0 - 10 В пост. тока
Выходной ток макс.		A	0.01
Шунтирующий резистор			1 кОм
С защитой от перегрузки и коротких замыканий			да
Разрешение			0,01 В аналоговые 10 бит (значение в диапазоне 0 - 1023) цифровое
Точность			
-25 °C - 55 °C		%	2
25°C		%	1
Время преобразования аналоговое/цифровое		мс	200

#### Транзисторные выходы

Количество			2
Номинальное напряжение	$U_e$	V пост. тока	24
Допустимый диапазон	$U_e$		20.4 - 28.8 V DC
Остаточная пульсация		%	≦ 5
Питающий ток		мА	тип./макс. 24В/2А 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 карты памяти: да
Расчетный рабочий ток при состоянии „1“ постоянного тока на канал	$I_e$	A	1
Ламповая нагрузка без $R_v$ на канал		W	5
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 $I_e = 0,5$ А)
защита от короткого замыкания			да, термически (оценка осуществляется с помощью диагностического входа R16)
Ток распейтеля короткого замыкания для $R_a$ ≦ 10 МОм		A	1,4 ≦ $I_e$ ≦ 4
общий ток короткого замыкания		A	8
Пиковый ток короткого замыкания		A	16

отключение по температуре			да
макс. частота переключения при постоянной омической нагрузке		Переключе ч	4000/
Возможность параллельного подключения выходов			
при омической нагрузке, индуктивной нагрузке, с внешней схемой защиты, сборка в пределах группы			Q1 и Q2
Число выходов	макс.		2
макс. общий ток		A	2 (Внимание! Выходы должны управляться одновременно при одинаковой продолжительности интервалов управления)
Индикация состояния выходов			ЖК-экран (если имеется)
<b>Питающее напряжение <math>U_{Aux}</math></b>			
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)

## 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	1
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		6
Number of analogue outputs		2
Number of digital inputs		1
Number of digital outputs		2
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		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			No
Expandable			No
Expansion device			Yes
With timer			No
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	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, NRAQ7
CSA File No.			165628
CSA Class No.			2252-01 + 2258-02
North America Certification			Request filed for UL and CSA
Degree of Protection			IEC: IP20, UL/CSA Type: -

## Размеры



