



Модуль ввода / вывода , 24VDC , для MFD-CP8/CP10 , 12DI (4 AI) , 4DO - Транс

Тип **MFD-T16**
Каталог № **265255**

Программа поставок

Питающее напряжение		24 В пост. тока
Входы		
цифровой		12
из них используется аналоговым способом		4
Выходы		
Транзистор		4
Диапазоны температур		
Температурный датчик		-
Применяемое для		MFD-CP8... MFD-CP10...

Технические характеристики

Общая информация

Стандарты и положения		EN 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC/EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27
Размеры (Ш x В x Г)	мм	89 x 90 x 25 (встроенный)
Вес	кг	0.114
Монтаж		Фиксируется в блоке питания.

Поперечные сечения соединения

одножильный	мм ²	0,24 (AWG 24 - 12)
тонкопроволочный с оконечной муфтой	мм ²	0,22,5 (AWG 24 - 12)
Стандартная отвёртка	мм	3.5 x 0.6

Климатические внешние условия

Рабочая температура	°C	-25 - 55, холод в соответствии с IEC 60068-2-1, тепло в соответствии с IEC 60068-2-2
Конденсация		Предотвратить конденсацию, воспользовавшись соответствующими мерами
Хранение	°C	- 40 - 70
относительная влажность воздуха, без конденсации (IEC/EN 60068-2-30)	%	5 - 95
Давление воздуха (эксплуатация)	hPa	795 - 1080

Механические внешние условия

Степень загрязнения		2
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
свободное падение, в упаковке (IEC/EN 60068-2-32)		М
установочное положение		вертикально или горизонтально

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Электростатическая разрядка (IEC EN 61000-4-2, уровень 3, ESD)	кВ	
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 (IEC/EN 61000-4-4, уровень 3)		
Кабель питания	кВ	2
Сигнальные провода	кВ	2
Мощные импульсы (скачок напряжения) (IEC/EN 61000-4-5)	кВ	2 (кабели питания симметричны)

мощные импульсы (скачок напряжения) (IEC/EN 61000-4-5, уровень 2)		кВ	0.5 (кабели питания симметричны)
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
Электропитание			
Потеря мощности		W	2
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 ПК, карты памяти, easyNet, easyLink			да
Номинальное напряжение	U _e	В пост. тока	24
в состоянии "0"	U _e	В пост. тока	< 5,0 (I1 - I6, I9 - I10), < 8 (I7, I8, I11, I12)
в состоянии "1"	U _e	В пост. тока	< 5,0 (I1 - I6, I9 - I10), < 8 (I7, I8, I11, I12)
Входной ток при статусе „1“			
I1 до I6		мА	3,3 (при 24 В пост. тока)
I7, I8		мА	2,2 (при 24 В пост. тока)
I9, I10		мА	3,3 (при 24 В пост. тока)
I11, I12		мА	2,2 (при 24 В пост. тока)
Время задержки от „0“ до „1“		мс	
Дребезг ВКЛ.		мс	20
Дребезг ВЫКЛ.		мс	тип. 0,1 (I1 - I4), тип. 0,25 (I5 - I12)
Время задержки от „1“ до „0“		мс	
Дребезг ВКЛ.		мс	20
Дребезг ВЫКЛ.		мс	тип. 0,1 (I1 - I4), тип. 0,4 (I5, I6, I9, I10), тип. 0,2 (I7, I8, I11, I12)
Длина провода (неэкранированного)		М	100
Частотный счетчик			
Количество			4 (I1, I2, I3, I4)
Частота счѐта		кГц	< 3
форма импульсов			Прямоугольник
Соотношение импульс-пауза			1:1
инкрементальный счетчик данных			
Количество			2 (I1 + I2, I3 + I4)
Частота счѐта		кГц	$\frac{1}{3}$
форма импульсов			Прямоугольник
Смещение сигнала			90°
Соотношение импульс-пауза			1:1
Быстрые цифровые входы			
Количество			4 (I1, I2, I3, I4)
Частота счѐта		кГц	< 3
форма импульсов			Прямоугольник
Соотношение импульс-пауза			1:1
Длина экранированного кабеля		М	< 20
Аналоговые входы			
Количество			1
Гальваническое разделение			
для электропитания			нет
для цифровых входов			нет
для выходов			да
для интерфейса ПК, карты памяти, сети NET, EASY-Link			да

Вид входа			Напряжение пост. тока
Зона сигнала		В пост. тока	0 - 10
Разрешение, аналог.		В	0.01
Разрешение цифр.		В	0.01
Разрешение		Бит	10 (значение 0 - 1023)
Входной импеданс		kΩ	11.2
Точность фактического значения			
два устройства MFD		%	± 3
внутри устройства		%	± 2
Время преобразования аналоговое/цифровое		мс	каждый цикл ЦПУ
входной ток		мА	< 1
Длина экранированного кабеля		М	< 30

Аналоговые входы температурного сопротивления датчиков Pt100 или Ni1000

Гальваническое разделение			
для электропитания			нет
для цифровых входов			нет
для выходов			да

Релейные выходы

Гальваническое разделение			
для электропитания			да

Транзисторные выходы

Количество			4
Номинальное напряжение	U_e	В ±	24
Допустимый диапазон	U_e	В пост. тока	20.4 - 28.8
Питающий ток			
в состоянии "0"	тип/макс.	мА	18/32
в состоянии "1"	тип/макс.	мА	24 /44
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			
Гальваническое разделение для электропитания, входы			да
для входов			да
для интерфейса ПК, карты памяти, easyNet, easyLink			да
Расчетный рабочий ток при состоянии „1“ постоянного тока на канал	I_e	А	макс. 0,5
Ламповая нагрузка без R_V на канал		W	5 (Q1 - Q4)
Ток утечки при статусе „0“ на канал		мА	< 0.1
макс. выходное напряжение			
в состоянии „0“ при внешней нагрузке < 10 МОм		В	2,5
при состоянии „1“ при $I_e = 0,5$ А		В	$U = U_e - 1$ В
защита от короткого замыкания			термич. (Q1 - Q4), (оценка выполняется по диагностическому входу I16)
Ток распейтеля короткого замыкания для $R_a \stackrel{\sim}{=} 10$ МОм		А	$0,7 \stackrel{\sim}{=} I_e \stackrel{\sim}{=} 2$ 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		Переключ.	4000/ч
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
общий максимальный ток		А	2 (Внимание! Выходы должны управляться одновременно при одинаковой продолжительности интервалов управления.)
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
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
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
макс. частота переключения $f = 0,5$ Гц (макс. ED = 50 %)	Переключ.	1500
с внешней схемой защиты		
Коэффициент одновременности	g	1
Продолжительность включения	%	100
макс. частота переключения, макс. продолжительность включения	Переключ.	в зависимости от схемы защиты

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).

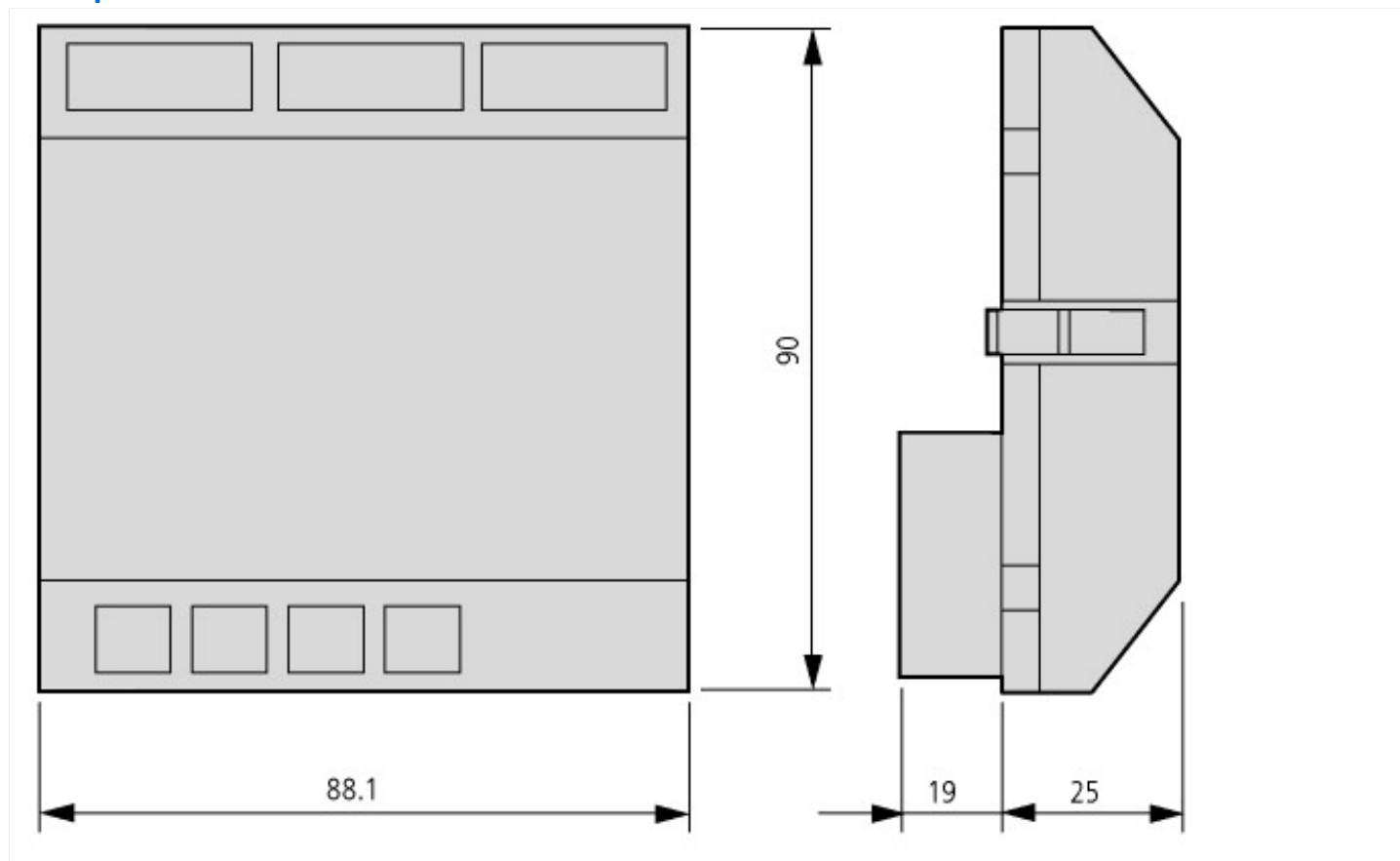
Технические характеристики согласно ETIM 6.0

PLC's (EG000024) / PLC digital I/O-module (EC001419)		
Electric engineering, automation, process control engineering / Control / Programmable logic control (SPS) / SPS digital input/output module (ecl@ss8.1-27-24-22-04 [AKE527011])		
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
Number of digital inputs		12
Number of digital outputs		4
Digital inputs configurable		No
Digital outputs configurable		No
Input current at signal 1	mA	3.3
Permitted voltage at input	V	20.4 - 28.8
Type of voltage (input voltage)		DC
Type of digital output		Transistor
Output current	A	0.5
Permitted voltage at output	V	20.4 - 28.8
Type of output voltage		DC
Short-circuit protection, outputs available		Yes
Redundancy		No
Type of electric connection		Spring clamp connection
Time delay at signal exchange	ms	0.1 - 20
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	89
Height	mm	90
Depth	mm	25

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 Многофункциональный дисплей, управляющие реле easy IL05013014Z (AWA2528-2019)

Инструкция по монтажу
Многофункциональный дисплей,
управляющие реле easy IL05013014Z
(AWA2528-2019)

ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL05013014Z2010_11.pdf

Руководство Многофункциональный дисплей MFD-Titan MN05002001Z (AWB2528-1480)

Handbuch Multi-Funktions-Display MFD-Titan
MN05002001Z (AWB2528-1480) - Deutsch

ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN05002001Z_DE.pdf

Manual "MFD-Titan multi-function display"
MN05002001Z (AWB2528-1480) - English

ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN05002001Z_EN.pdf

f1=1454&f2=1179;Labeleditor

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