

Аналоговые преобразователи

Zelio Analog

Преобразователи для термопар и зондов Pt100

Преобразователи напряжение/ток

Тип изделия

Преобразователи для термопар



Тип входа	
Входной сигнал	Диапазон температур
	Напряжение
	Ток

J (Fe-CuNi)			K (Ni-CrNi)	
0...150 °C	0...300 °C	0...600 °C	0... 600 °C	0...1200 °C
-				
-				

Выходной сигнал	Напряжение/ток
-----------------	----------------

Переключаемый: 0...10 В /0...20 мА ; 4...20 мА

Напряжение питания	Номинальное
--------------------	-------------

± 24 В ± 20 %, без гальванической развязки

Встроенная защита	Выходы
	Питание

Неправильная полярность, перенапряжение и короткое замыкание
 Безопасность выхода в случае неподключения входа или обрыва провода
 Inversion de polarité

Сигнализация	
--------------	--

Зеленый светодиодный индикатор (включения)

Стандарты/Сертификаты	Соответствие стандартам
	Сертификаты

МЭК 60947-1, МЭК 60584-1
 UL, CSA, GL, CE

Тип	
-----	--

RMT J40BD	RMT J60BD	RMT J80BD	RMT K80 BD	RMT K90BD
-----------	-----------	-----------	------------	-----------

Стр.	
------	--

62

Преобразователи для зондов Pt100 универсальной и оптимальной серий

Преобразователи напряжение/ток



Pt100, 2, 3 и 4 fils					—			
- 40...40 °C	- 100...100 °C	0...100 °C	0...250 °C	0...500 °C	—			
—					0...10 В	0...10 В ; ± 10 В	0...50 В ; 0...300 В ; 0...500 В — или ~ 50/60 Гц	—
—					4...20 мА	0...20 мА ; 4...20 мА	—	0...1,5 А ; 0...5 А ; 0...15 А — или ~ 50/60 Гц

Переключаемый: 0... 10 В/0...20 мА , 4...20 мА для Pt100 универсальной серии RMP T●0BD 0...10 В или 4...20 мА для Pt100 оптимальной серии RMP T●3BD	0...10 В или 4...20 мА	Переключаемый: 0...10 В ; ±10 В/ 0...20 мА ; 4...20 мА	Переключаемый: 0...10 В/ 4...20 мА ; 0...20 мА	0...10 В или 0...20 мА или 4...20 мА
---	---------------------------	---	---	--

± 24 В ± 20 %, без гальванической развязки	± 24 В ± 20 %, с гальванической развязкой
--	---

Неправильная полярность, перенапряжение и короткое замыкание
 Безопасность выхода в случае неподключения входа или обрыва провода
 Неправильная полярность

Зеленый светодиодный индикатор (включения)

МЭК 60751, DIN 43 760 UL, CSA, GL, с €	МЭК 60947-1
---	-------------

RMP T1●BD	RMP T2●BD	RMP T3●BD	RMP T5●BD	RMP T7●BD	RMC N22BD	RMC L55BD	RMC V60BD	RMC A61BD
------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

62

Аналоговые преобразователи

Zelio Analog

Преобразователи для термопар и зондов Pt100

Преобразователи напряжение/ток

Преобразователи серии Zelio Analog предназначены для преобразования выходных сигналов датчиков или электроизмерительных приборов в стандартные электрические сигналы, совместимые с системами автоматизации, контроллерами (тепловых процессов, скорости ...). Кроме этого, преобразователи позволяют располагать датчики и соответствующие им устройства сбора данных измерения на большем удалении друг от друга: например, термопару и программируемый контроллер.

Настоящие преобразователи отвечают требованиям стандартов IEC, успешно прошли сертификацию согласно UL и CSA и представляют собой универсальные устройства.

Измерительный сигнал термопар и зондов Pt100.

Напряжение, наведенное термопарами, колеблется в пределах 10 и 80 мкВ/°С, а зонды Pt100 (100 Ом при 0 °С) выдают приблизительно 0,5 мВ/°С при измерительном токе 1 мА. В зависимости от датчика диапазон измеряемого сигнала составляет от нескольких мкВ (термопара) до 250 и 700 мВ для зонда Pt100. Очевидно, что при передаче подобных сигналов низкого уровня по достаточно протяженным электрическим линиям возникают определенные проблемы и в частности помехи, ослабление сигнала и ошибки передачи. Устранить эти проблемы можно, подключив преобразователи Zelio Analog ближе к датчикам:

- токовые петли 4-20 мА, передаваемые на большие расстояния, менее чувствительны к влиянию помех по сравнению с сигналами напряжения низкого уровня, выдаваемыми датчиками,
- удаётся избежать ослабления сигнала при передаче напряжения (сопротивление),
- для подключения преобразователей к технологическому оборудованию (ПЛК) используются стандартные кабели, что дешевле по сравнению с использованием удлинителей или компенсационных кабелей, рассчитанных на сигналы низкого уровня зондов Pt100 или термопар.

Введение

Преобразователи серии Zelio Analog

Преобразователи серии Zelio Analog были разработаны, с одной стороны, с учётом наиболее распространённых видов применения, с другой стороны, с целью обеспечения максимальной простоты применения:

- благодаря предварительной калибровке входных и выходных шкал,
- дополнительные регулировки не требуются,
- выходы защищены от перемены полярности, перенапряжений и коротких замыканий
- напряжение питания 24 В пост. тока
- пломбируемый защитный кожух
- установка на DIN-рейку и крепление винтами на панели
- светодиодный индикатор на лицевой панели
- переключатели выбора входов и выходов на лицевой панели
- значение нерабочего состояния на выходе в случае отсутствия входного сигнала (например, при неисправности датчика).

Преобразователи серии Zelio Analog делятся на четыре семейства:

- Преобразователи для термопар J-типа и K-типа: **RMT J/K**
- Преобразователи для зондов Pt100 универсальной серии: **RMP T●0**
- Преобразователи для зондов Pt100 оптимальной серии: **RMP T●3**
- Преобразователи напряжение/ток универсальной серии: **RMC**.

Преобразователи для термопар J-типа и K-типа

Термопары, состоящие из двух металлов с разными термоэлектрическими характеристиками, обеспечивают напряжение, зависящее от температуры. Это напряжение подается на преобразователь Zelio Analog, который осуществляет преобразование сигнала с термопары в стандартный сигнал.

Преобразователи для термопар имеют компенсацию холодного спая, что позволяет избежать ошибок измерения в результате подключения к самому устройству.

Преобразователи для термопар J-типа и K-типа имеют:

- на входах, предварительно откалиброванный диапазон температур, в зависимости от модели:
 - Тип J : 0...150 °С, 0...300 °С, 0...600 °С
 - Тип K : 0...600 °С, 0...1200 °С.
- на выходах, переключаемый сигнал:
 - 0...10 В, 0... 20 мА, 4... 20 мА.



RMT J40BD



RMT K90BD

Аналоговые преобразователи

Zelio Analog

Преобразователи для термопар и зондов Pt100

Преобразователи напряжение/ток



RMP T70BD

Преобразователи для зондов Pt100 универсальной серии

Зонды Pt100 с платиновыми резисторами представляет собой электрические проводники, сопротивление которых меняется в зависимости от температуры.

Это омическое сопротивление передается на преобразователь Zelio Analog, который осуществляет его преобразование в стандартный сигнал.

Преобразователи для зондов Pt100 универсальной серии имеют:

- на входах, предварительно откалиброванный диапазон температур, в зависимости от модели:
 - - 100...100 °C,
 - - 40...40 °C,
 - 0...100 °C,
 - 0...250 °C,
 - 0...500 °C.

■ на выходах, переключаемый сигнал:

- 0... 10 В, 0... 20 мА, 4... 20 мА.

Изделия серии Pt 100 универсальной серии обеспечивают подключение зондов Pt100 по 2-х, 3-х и 4-проводной схеме.

Преобразователи для зондов Pt100 оптимальной серии

Настоящие преобразователи построены на базе предыдущего семейства и имеют:

■ на входе - предварительно откалиброванный диапазон температур, такой же, как у преобразователей для зондов Pt100 универсальной серии.

■ на выходах: сигнал напряжением 0...10В, предназначенный для аналоговых входов модулей Zelio Logic. Они также обеспечивают подключение зонда Pt100 по 2-х, 3-х и 4-х проводной схеме.



RMC A61BD

Преобразователи напряжение/ток серии универсальной серии

Преобразователи этого семейства позволяют адаптировать электрические величины (напряжение/ток).

■ Существует четыре модели: экономичный преобразователь, способный преобразовывать сигнал 0...10 В в сигнал 4...20мА, или наоборот.

■ преобразователь напряжение/ток универсальной серии, рассчитанный на наиболее распространенные сигналы. У таких преобразователей:

- на входе - диапазон напряжение/ток:
 - 0...10 В, ± 10 В, 0...20 мА, 4...20 мА.
- на выходе - переключаемый диапазон напряжение/ток:
 - 0...10 В, ± 10 В, 0...20 мА, 4...20 мА.

■ два преобразователя напряжение/ток универсальной серии, обеспечивающие преобразование электрических сигналов мощности, как переменного, так и постоянного тока.

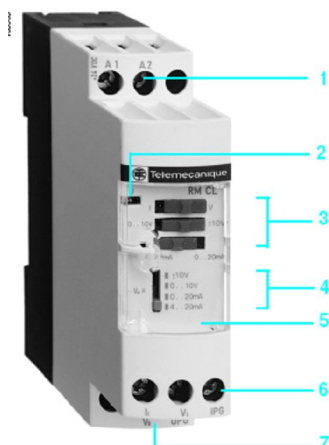
Они имеют, в зависимости от модели:

- на входе напряжения - диапазон от 0 до 500 В (~ или ---)
- на выходе - переключаемый диапазон напряжение/ток:
 - 0...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА.
- на входе напряжения - диапазон от 0 до 15 А (~ или ---)
- на выходе - диапазон напряжение/ток:
 - 0...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА.

Описание

На лицевой панели преобразователей Zelio Analog в зависимости от модели расположены:

- 1 Две клеммы питания 24 В
- 2 Светодиодный индикатор включения питания ('Power ON')
- 3 Три переключателя входов (в зависимости от модели)
- 4 Переключатель выхода (в зависимости от модели)
- 5 Пломбируемый защитный кожух
- 6 Винтовая клемма для присоединения входов
- 7 Винтовая клемма для присоединения выходов



RMC L55BD

Характеристики окружающей среды						
Типы преобразователей		RMT J/K●●●●●, RMP ●●●●●, RMC●●●●●				
Соответствие стандартам		МЭК 60947-1, МЭК 60584-1 (МЭК 60751, DIN 43760 для RMP●●●●●)				
Сертификация		UL, CSA, GL, c €				
Класс защиты	Корпус	IP 50				
	Клеммная колодка	IP 20				
Огнестойкость	°C	850 согласно UL, МЭК 60695-2-1				
Ударостойкость		50 gn/11 согласно МЭК 68-2-27				
Вибростойкость		5 gn (10...100 Гц) согласно МЭК 68-2-6				
Стойкость к ЭМС	Стойкость к электростатическим разрядам	кВ	уровень 3: 8 (воздух), 6 (контакт) согласно МЭК 1000-4-2			
	Стойкость к быстрым переходным процессам	кВ	по питанию: 2; по входу-выходу: 1 согласно МЭК 1004-4			
	Стойкость к импульсному напряжению	кВ	0,5 - волн, 1,2/50 мкс; 0,5 J согласно МЭК 1000-4-5			
Помехи	Излучаемые/кондуктивные	CISPR11 и CISPR22 группа 1- класс B				
Напряжение изоляции	кВ	2				
Температура окружающей среды вокруг изделия						
	Для хранения	°C	- 40...85			
	Для работы	°C	Установка вплотную: 0...50; с зазором 2 см: 0...60			
Степень загрязнения	2 согласно МЭК 60664-1					
Монтаж	35-мм DIN-рейка, защелкиванием или креплением на панель					
Подключение	мм ²	кабель 2 x 1,5 или 1 x 2,5				
Момент затяжки	Н.м	0,6...1,1				
Особые характеристики						
Типы преобразователей для термопар		RMT J40BD	RMT J60BD	RMT J80BD	RMT K80BD	RMT K90BD
Тип входа	Тип термопары согласно МЭК 60584	J (Fe-CuNi)				
	Диапазон температур	°C	0...150	0...300	0...600	0...600
Переключаемый аналоговый выход напряжения или тока						
Напряжение	Диапазон	В	0...10			
	Минимальное сопротивление нагрузки	кОм	100			
Ток	Диапазон	мА	0...20 ; 4...20			
	Минимальное сопротивление нагрузки	Вт	500			
Встроенная защита	Неправильная полярность, перенапряжение (± 30 В) и короткое замыкание					
Безопасность	Состояние выхода в случае неподключения входа или обрыва входного провода	Предопределённое состояние выхода в зависимости от типа выхода: напряжение = - 13 В ток = 0 мА				
Питание						
Напряжение	Номинальное	В	24 \pm 20 %, без гальванической развязки			
Максимальный ток потребления	для выхода напряжения	мА	40			
	для выхода тока	мА	60			
Встроенная защита	Неправильная полярность					
Индикация	Зеленый светодиодный индикатор (включения питания)					
Измерения						
Точность	При 20 °C	%	± 1 от полного значения шкалы			± 10 от полного значения шкалы (в окр. среде подверженной воздействию электромагнитных помех 10 В/м)
			$\pm 0,25$ от полного значения шкалы			
Стабильность позиционирования	При 20 °C	%	$\pm 0,8$ от полного значения шкалы			
	При 60 °C					
Температурный коэффициент		ppm/°C	200 (0,02 %)			
Компенсация холодного спая	Встроенная, измерение холодного спая: 0 до 60 °C					

Аналоговые преобразователи

Zelio Analog

Преобразователи для термопар и зондов Pt100

Преобразователи напряжение/ток

Особые характеристики (продолжение)				RMP T10/13BD	RMP T20/23BD	RMP T30/33BD	RMP T50/53BD	RMP T70/73BD
Типы преобразователей для зондов Pt100				Pt100 - МЭК 60751 ; DIN 43760 (2, 3, 4-проводной)				
Тип входа	Тип зонда		°C	-40...40	-100...100	0...100	0...250	0...500
	Диапазон температур							
Аналоговый выход								
Выбор выхода				0...10 В/0...20 мА, 4...20 мА переключаемый для RMP T●0BD 0...10 В или 4...20 мА для RMP T●3BD				
Напряжение		Минимальное сопротивление нагрузки	кОм	100				
Ток		Максимальное сопротивление нагрузки	Вт	500				
Встроенная защита				Неправильная полярность, перенапряжение (± 30 В) и короткое замыкание				
Безопасность		Состояние выхода в случае непоключения входа или обрыва входного провода		Предопределённое состояние выхода в зависимости от типа выхода: напряжение = ± 13 В ток = 0 мА				
Питание								
Напряжение		Номинальное	В	24 $\pm 20\%$, без гальванической развязки				
Максимальный ток потребления	для выхода напряжения		мА	40				
	для выхода тока		мА	60				
Встроенная защита				Неправильная полярность				
Индикация				Зеленый светодиодный индикатор (включения питания)				
Измерения								
Точность		При 20 °C	%	$\pm 0,5$ (3, 4-проводное соединение) от полного значения шкалы ± 1 (2-проводное соединение) от полного значения шкалы ± 10 от полного значения шкалы (в окр. среде подверженной воздействию электромагнитных помех 10 В/м)				
Стабильность позиционирования		При 20 °C	%	$\pm 0,2$ от полного значения шкалы				
		При 60 °C	%	$\pm 0,6$ от полного значения шкалы				
Температурный коэффициент			ppm/°C	150 (0,015 %)				
Подключение по 2-проводной схеме								
Максимальное сопротивление кабеля			МОм	200				
Особые характеристики								
Типы преобразователей напряжение/ток				RMC N22BD	RMC L55BD	RMC V60BD	RMC A61 BD	
Тип входа	Напряжение		В	--- 0...10	--- 0...10, ± 10	0...50; 0...300; 0...500 --- или $\sim 50/60$ Гц	-	
		Ток	мА	4...20	0...20; 4...20	-	-	
			А	-	-	-	0...1,5; 0...5; 0...15 --- или $\sim 50/60$ Гц	
Аналоговый выход								
Выбор выхода				Подключением кабеля	Переключаемый	Переключаемый	Подключением кабеля	
Напряжение		Диапазон	В	0...10	0...10; ± 10	0...10	0...10	
		Минимальное сопротивление нагрузки	кОм	100				
Ток	Диапазон		мА	4...20	0...20; 4...20	0...20; 4...20	0...20; 4...20	
		Максимальное сопротивление нагрузки	Вт	500				
Встроенная защита				Неправильная полярность, перенапряжение (± 30 В) и короткое замыкание				
Безопасность		Состояние выхода в случае непоключения входа или обрыва входного провода		Предопределённое состояние выхода в зависимости от типа выхода: напряжение: < 0 В ток < 4 мА напряжение: - 10...+ 10 В : -10 В 0...+ 10 В : 0 В ток: 0...20 мА : 0 мА 4...20 мА : 4 мА напряжение: < 0 В ток: 0...20 мА : 0 мА 4...20 мА : < 4 мА				
Питание								
Напряжение		Номинальное	В	--- 24 $\pm 20\%$ без гальванической развязки	--- 24 $\pm 20\%$ с гальванической развязкой (1,5 кВ)			
Максимальный ток потребления	Для выхода напряжения		мА	40	70			
	Для выхода тока		мА	60	90			
Встроенная защита				Неправильная полярность				
Индикация				Зеленый светодиодный индикатор (включения питания)				
Измерения								
Точность		При 20 °C	%	± 1 от полного значения шкалы ± 10 от полного значения шкалы (в окр. среде подверженной воздействию электромагнитных помех 10 В/м)			± 5 от полного значения шкалы ± 10 от полного значения шкалы (в окр. среде подверженной воздействию электромагнитных помех 10 В/м)	
Стабильность позиционирования		При 20 °C	%	$\pm 0,2$ от полного значения шкалы				
		При 60 °C	%	$\pm 0,6$ от полного значения шкалы				
Температурный коэффициент			ppm/°C	200 (0,02 %)				0...1,5 А : 500 (0,05 %) 0...5 А : 1000 (0,1 %) 0...15 А : 2000 (0,2 %)

Аналоговые преобразователи

Zelio Analog

Преобразователи для термпар и зондов Pt100

Преобразователи напряжение/ток



RMT J40BD



RMT K90BD



RMP T70BD



RMP T13BD



RMC N22BD



RMC L55BD



RMC A61BD

Преобразователи для термпар J-типа и K-типа

Напряжение питания --- 24 В ± 20 %, без гальванической развязки

Тип	Диапазон температур °C	Переключаемый выходной сигнал	№ по каталогу	Масса, кг
Тип J	0...150	0...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	RMT J40BD	0,120
	0...300	0...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	RMT J60BD	0,120
	0...600	0...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	RMT J80BD	0,120
Тип K	0...600	0...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	RMT K90BD	0,120
	0...1200	0...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	RMT K90BD	0,120

Преобразователи для зондов Pt100 универсальной серии

Напряжение питания --- 24 В ± 20 %, без гальванической развязки

Тип	Диапазон температур °C	Переключаемый выходной сигнал	№ по каталогу	Масса, кг
Pt100	-40...40	0...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	RMP T10BD	0,120
2-проводной, 3-проводной и 4-проводной	-100...100	0...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	RMP T20BD	0,120
	0...100	0...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	RMP T30BD	0,120
	0...250	0...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	RMP T50BD	0,120
	0...500	0...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	RMP T70BD	0,120

Преобразователи для зондов Pt100 оптимальной серии (1)

Напряжение питания --- 24 В ± 20 %, без гальванической развязки

Тип	Диапазон температур °C	Переключаемый выходной сигнал	№ по каталогу	Масса, кг
Pt100	-40...40	0...10 В или 4...20 мА	RMP T13BD	0,120
	-100...100	0...10 В или 4...20 мА	RMP T23BD	0,120
2-проводной, 3-проводной и 4-проводной	0...100	0...10 В или 4...20 мА	RMP T33BD	0,120
	0...250	0...10 В или 4...20 мА	RMP T53BD	0,120
	0...500	0...10 В или 4...20 мА	RMP T73BD	0,120

Преобразователи напряжение/ток универсальной серии

Напряжение питания --- 24 В ± 20 %, без гальванической развязки

Входной сигнал	Выходной сигнал	№ по каталогу	Масса, кг
0...10 В или 4...20 мА	0...10 В или 4...20 мА	RMC N22BD	0,120

Напряжение питания --- 24 В ± 20 %, с гальванической развязкой

Входной сигнал	Выходной сигнал	№ по каталогу	Масса, кг
0...10 В, ± 10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	Переключаемый: 0...10 В, ± 10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	RMC L55BD	0,120
0...50 В, 0...300 В, 0...500 В --- или ~ 50/60 Гц	Переключаемый: 0...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	RMC V60BD	0,150
0...1,5 А, 0...5 А, 0...15 А --- или ~ 50/60 Гц	0...10 В или 0...20 мА или 4...20 мА	RMC A61BD	0,150

Соединительные принадлежности

Описание	Тип	Кол-во шт. в упаковке	№ по каталогу	Масса, кг
Клеммные колодки для подключения защитного заземления	Винтовая	100	AB1 TP435U	0,025
	Пружинная	100	AB1 RRT435U2	0,015

(1) Преобразователи для интеллектуальных реле Zelio Logic.

Аналоговые преобразователи

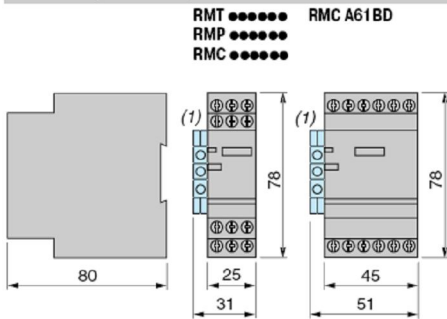
Zelio Analog

Преобразователи для термопар и зондов Pt100

Преобразователи напряжение/ток

Размеры, монтаж

RMT ●●●●/RMP ●●●●/RMC ●●●●



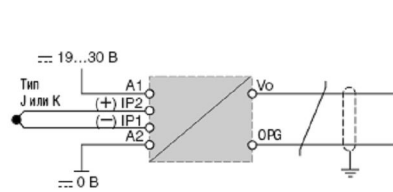
Монтаж на DIN-рейке AM1 ●●●●

Монтаж на панель

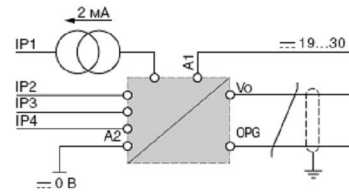
(1) Клеммная колодка AB1 TR435U или AB1 RRTP435U2.

Схемы

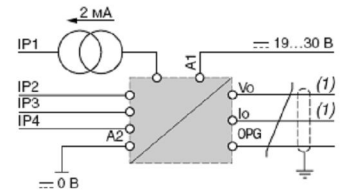
RMT J●●●●, RMT K●●●●



RMP T●0BD



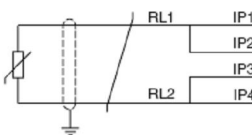
RMP T●3BD



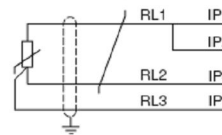
(1) Используется только один выход

Подключение входов RMP T●●●●

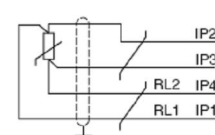
2-проводная схема
RL1 + RL2 ≤ 200 Ом



3-проводная схема
RL1 = RL2 = RL3
RL1 + RL2 ≤ 200 Ом

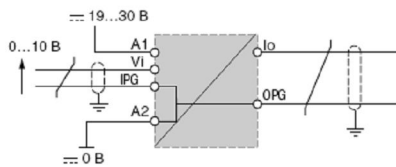
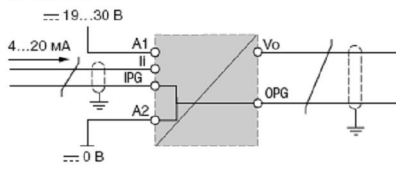


4-проводная схема
RL1 + RL2 ≤ 200 Ом

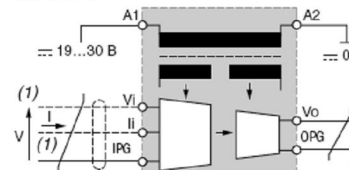


RMC ●●●●

RMC N22BD

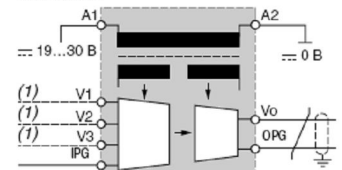


RMC L55BD



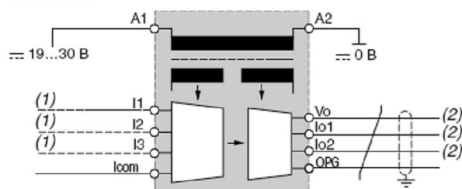
(1) Используется только один вход

RMC V60BD



(1) Используется только один вход

RMC A61BD

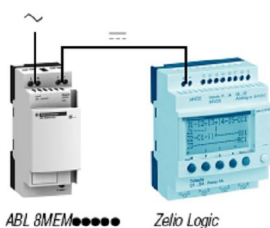


(1) Используется только один вход
(2) Используется только один выход

⚠ Во избежание наведения помех прокладывайте силовые кабели на достаточном расстоянии от входных и выходных линий, а также линий питания. Входные и выходные кабели должны быть экранированы согласно схемам и прокладываться на достаточном удалении друг от друга.

Источники питания

Источники питания цепей управления постоянного тока
Модульные регулируемые источники питания Phaseo



ABL 8MEM ●●●●●●●● Zelio Logic

Регулируемые источники питания: модульное исполнение

Источники питания **ABL 8MEM/7RM** предназначены для снабжения напряжением постоянного тока цепей управления различного оборудования систем автоматизации с потребляемой мощностью от 7 до 60 Вт при напряжении 5, 12 и 24 В. Настоящее семейство источников питания представлено шестью моделями, способными удовлетворить любые потребности применения в промышленной, непромышленной и жилищной сферах. Эти устройства представляют собой модульные электронные регулируемые источники питания, обеспечивающие качество выходного тока на уровне, необходимом для питания нагрузок и устройств семейства **Zelio Logic**. Имеются подробные указания по выбору защитных устройств, что позволяет комплексно решить вопрос безопасности на высоком уровне.

Модульные источники питания Phaseo можно подключать между фазой и нулем (N-L1) или между двумя фазами (1) (L1-L2). Они обеспечивают выдачу напряжения с точностью до 3% при любой нагрузке и сети питания в пределах от 85 до 264 В. Настоящие источники питания отвечают требованиям стандартов IEC и UL, успешно прошли сертификацию CSA и TUV и пригодны для универсального применения. Благодаря наличию защит по перегрузке и короткому замыканию отпадает необходимость в применении защит на выходе при условии, что селективность не требуется. Благодаря низкому энергопотреблению модульные источники питания Phaseo потребляют минимальный гармонический ток и, соответственно, на них не распространяются требования стандарта 61000-3-2 относительно эмиссии гармонических составляющих тока.

Все модульные источники Phaseo имеют защитные средства, обеспечивающие оптимальную работу автоматизированной системы в автоматическом режиме с функцией перезапуска после устранения неисправности. Настоящие источники питания также имеют сквозной канал для проводки линии выходного напряжения, что позволяет при необходимости подключать выходы как сверху, так и снизу изделия. Настоящие источники питания могут устанавливаться непосредственно на 35-мм DIN-рейку или установочную панель посредством выдвигаемых крепежных проушин.

В линейке модульных источников Phaseo представлены шесть позиций со следующими номерами по каталогу:

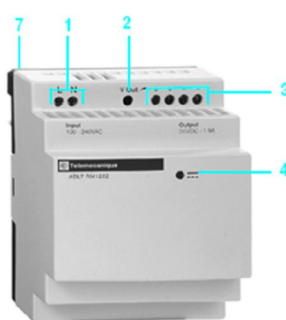
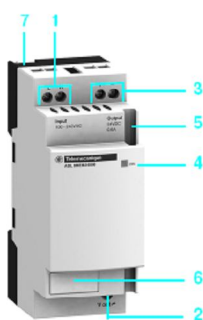
■ ABL8MEM24003	7 Вт	300 мА	24 В ...
■ ABL8MEM24006	15 Вт	600 мА	24 В ...
■ ABL8MEM24012	30 Вт	1.2 А	24 В ...
■ ABL7RM24025	60 Вт	2.5 А	24 В ...
■ ABL8MEM05040	20 Вт	4 А	5 В ...
■ ABL8MEM12020	25 Вт	2 А	12 В ...

(1) ~ 240 В макс.


Описание

ABL 8MEM ●●●●●●●●

ABL7RM24025




- 1 Винтовая клемма для подключения провода сечением 2,5 мм² по которому подводится входное напряжение постоянного тока
- 2 Потенциометр регулировки выходного напряжения
- 3 Винтовая клемма для подключения провода сечением 2,5 мм² для выходного напряжения
- 4 Светодиодный индикатор наличия выходного напряжения постоянного тока
- 5 Канал для пропуска линии выходного напряжения вниз блока (кроме модели ABL 7RM24025)
- 6 Этикетки на защелках (кроме модели ABL 7RM24025)
- 7 Выдвижные проушины для крепления на панели

Технические характеристики								
Тип источника питания		ABL 8MEM24003	ABL 8MEM24006	ABL 8MEM24012	ABL 7RM24025			
Сертификация		cULus 508, cCSAus (CSA22.2 n950-1), TUV 60950-1, C E, CTick						
Соответствие стандартам		Безопасность						
		MЭК/EN 60950-1, SELV						
		EMC						
		MЭК/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61204-3, EN 55022 класс B						
Входная цепь								
Светодиодная индикация		Нет						
Входные характеристики		Номинальное напряжение	В 100...240 ~					
		Допустимое напряжение	В 85...264 ~			85...264 ~		
			120...250 --- (f)					
		Ток потребления	А 0.25 (100 В ~)	0.4 (100 В ~)	0.65 (100 В ~)	1.2 (120 В ~)		
			0.18 (240 В ~)	0.25 (240 В ~)	0.4 (240 В ~)	0.7 (240 В ~)		
		Допустимые частоты	Гц 47...63					
		Максимальный ток при включении	А 20			90 в течение 1 мс		
		Коэффициент мощности	> 0.5					
		КПД под номинальной нагрузкой	> 78%			> 80%	> 82%	> 84%
		Рассеиваемая мощность под номинальной нагрузкой	Вт 2	3.8	6.6	11.4		
Выходная цепь								
Светодиодная индикация		Зеленый светодиод						
Номинальные выходные характеристики		Напряжение (U _{вых})	В 24 ---					
		Ток	А 0.3	0.6	1.2	2.5		
		Мощность	Вт 7	15	30	60		
Точность		Выходное напряжение	В Регулируемое от 22,8 до 28,8					
		Регулирование линии и нагрузки	± 3%					
		Остаточная пульсация - шумы	мВ 250	200				
Время поддержания для I max.		U _{вх} мин. = 100 В ~	мс ≥ 10					
		U _{вх} мин. = 230 В ~	мс ≥ 150					
Защита		От короткого замыкания	Постоянная					
		От пониженного напряжения	В -	< 19				
		Тепловая	Да	-				
Характеристики окружающей среды и рабочие								
Соединения		На входе	мм ² 2 x 0.14...2.5 винтовые клеммы					
		На выходе	мм ² 2 x 0.14...2.5 винтовые клеммы	4 x 0.14...2.5 винтовые клеммы				
Монтаж		На DIN-рейку  35 x 7.5 мм и 35 x 15 мм или на панель (2 x Ø 4 мм)						
Рабочее положение		В вертикальной плоскости		Вертикально				
Соединения		Последовательно		Допустимо, см. стр. 67				
		Параллельно		Допустимо, см. стр. 67				
Окружающая среда		Рабочая температура	°C - 25...+ 70 (снижение хар-к при темп. от 55 °C, см. стр. 67)			- 25...+ 55		
		Температура хранения	°C - 40...+ 70					
		Максимальная относительная влажность	90 % во время работы					
			95 % во время хранения					
		Класс защиты	IP 20 согласно IEC 60529					
Клас защиты согласно VDE 0106 1		Вибрация						
		3...11,9 Гц амплитудой 3,5 мм и i 1,9 -150 Гц с ускорением 2 g						
Электрическая прочность 50 Гц в течение 1 мин		В скв 3000 ~						
Встроенный предохранитель на входе		Да (не взаимозаменяемый)						
Излучение в соответствии с EN 61000-6-3		EN 50081-1 (общий стандарт)						
		Излучение						
		EN 55022 класс B						
		Наведенное на линии питания						
		EN 55022 класс B						
		Гармонический ток						
		IEC/EN 61000-3-2						
Невосприимчивость в соответствии с EN 61000-6-2		IEC 61000-6-2 (общий стандарт)						
		Электростатический разряд		IEC/EN 61000-4-2 (6 кВ контакт/8 кВ воздух)		IEC/EN 61000-4-2 (4 кВ контакт/8 кВ воздух)		
		Излученные электромагнитные поля		IEC/EN 61000-4-3 уровень 3 (10 В/м)				
		Наведенные электромагнитные поля		IEC/EN 61000-4-6 уровень 3 (10 В/м)				
		Быстрые переходные процессы		IEC/EN 61000-4-4 (4 кВ)				
		Импульсное напряжение		IEC/EN 61000-4-5 (1 кВ)				
		Падение и потеря напряжения		IEC/EN 61000-4-11				

(1) Сертификация не распространяется на входные напряжения постоянного тока.

Источники питания

Источники питания цепей управления постоянного тока
Модульные регулируемые источники питания Phaseo

Технические характеристики			
Тип источника питания		ABL 8MEM05040	ABL 8MEM12020
Сертификация		cULus 508, cCSAus (CSA22.2 n950-1), TUV EN 60950-1, CE, CTick	
Соответствие стандартам		Безопасность IEC/EN 60950-1, SELV EMC IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61204-3, EN 55022 Class B	
Входная цепь			
Светодиодная индикация		Нет	
Входные характеристики			
Номинальное напряжение	B	100...240 ~	
Допустимое напряжение	B	85...264 В ~ 120...250 В --- (1)	
Ток потребления	A	0.55 (100 В ~) 0.35 (240 В ~)	0.6 (100 В ~) 0.35 (240 В ~)
Допустимые частоты	Гц	47...63	
Максимальный ток при включении	A	20	
Коэффициент мощности		> 0.5	
КПД под номинальной нагрузкой		> 75%	
Рассеиваемая мощность под номинальной нагрузкой	Вт	6.7	6.2
Выходная цепь			
Светодиодная индикация		Зеленый светодиод	
Номинальные выходные характеристики			
Напряжение (U _{вых})	B	5 ---	12...15 ---
Ток	A	4	2.1
Мощность	Вт	20	25
Точность			
Выходное напряжение	B	Регулируемое от 4.75 до 6.25	
Регулирование линии и нагрузки		± 3%	
Остаточная пульсация - шумы	mB	250	
Время поддержания для I макс.		мс	≥ 10
Защита			
От короткого замыкания		Постоянная	
От пониженного напряжения		-	
Тепловая		-	
Характеристики окружающей среды и рабочие			
Соединения			
На входе	мм²	2 x 0.14...2.5 винтовые клеммы	
На выходе	мм²	2 x 0.14...2.5 винтовые клеммы	
Монтаж		На DIN-рейку  35 x 7.5 мм и 35 x 15 мм или на панель (2 x Ø 4 мм)	
Рабочее положение		В вертикальной плоскости	
Соединения			
Последовательно		Допустимо, см. стр. 67	
Параллельно		Допустимо, см. стр. 67	
Окружающая среда			
Рабочая температура	°C	- 25...+ 70 (снижение характеристик при температуре от 55 °C, см. стр. 67)	
Температура хранения	°C	- 40...+ 70	
Максимальная относительная влажность		90 % во время работы 95 % во время хранения	
Класс защиты		IP 20 согласно IEC 60529	
Вибрация		3...11,9 Гц амплитудой 3,5 мм и 11,9 - 150 Гц с ускорением 2 g	
Клас защиты согласно VDE 0106 1		Класс II	
Электрическая прочность 50 Гц в течение 1 мин		B скв	3000 ~
Встроенный предохранитель на входе		Да (не взаимозаменяемый)	
Излучение в соответствии с EN 61000-6-3			
Излучение		EN 50081-1 (общий стандарт)	
Наведенное на линии питания		EN 55022 класс B	
Гармонический ток		IEC/EN 61000-3-2	
Невосприимчивость в соответствии с EN 61000-6-2			
Электростатический разряд		IEC/EN 61000-4-2 (6 кВ контакт/8 кВ воздух)	
Излученные электромагнитные поля		IEC/EN 61000-4-3 уровень 3 (10 В/м)	
Наведенные электромагнитные поля		IEC/EN 61000-4-6 уровень 3 (10 В/м)	
Быстрые переходные процессы		IEC/EN 61000-4-4 (4 кВ)	
Импульсное напряжение		IEC/EN 61000-4-5 (1 кВ)	
Падение и потеря напряжения		IEC/EN 61000-4-11	

(1) Сертификация не распространяется на входные напряжения постоянного тока.

Источники питания

Источники питания цепей управления постоянного тока
Модульные регулируемые источники питания Phaseo

Выходные характеристики

Работа при коротких замыканиях или перенапряжении

Источники питания Phaseo снабжены электронным защитным устройством.

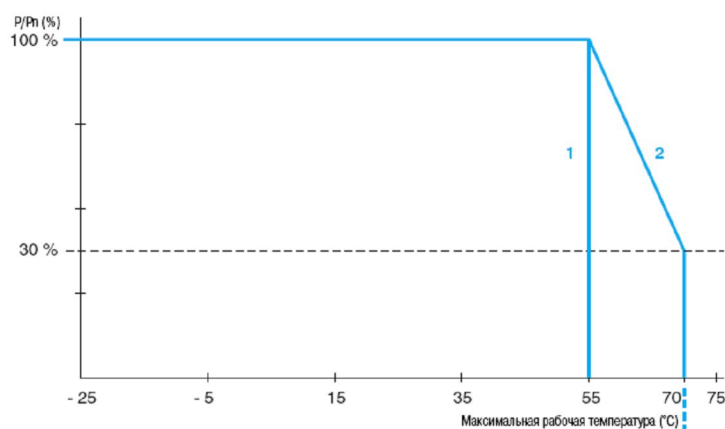
При возникновении перегрузки или короткого замыкания встроенные средства защиты останавливают снабжение током до того как выходное напряжение упадет ниже 19 В. После локализации неисправности выходное напряжение восстанавливается до номинального уровня без необходимости дополнительного вмешательства.

Ухудшение характеристик

Температура окружающей среды является определяющим фактором, ограничивающим мощность, которую электронный источник питания может выдавать в постоянном режиме. Слишком высокая температура вокруг электронных компонентов сильно сокращает их срок службы.

Максимальная температура окружающей среды для источников питания Phaseo составляет 55 °С. При дальнейшем росте температуры выше указанной, необходимо понизить рабочие показатели источника до максимальной температуры 70 °С. (кроме модели ABL 7RM24025).

На приведенном ниже графике показана мощность (по отношению к номинальной мощности), которую источник питания может выдавать в постоянном режиме в зависимости от температуры окружающей среды.



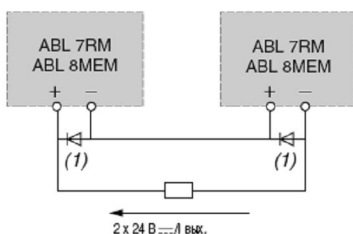
- 1 Для ABL 7RM24025
- 2 Для ABL 8MEM●●●●●

Временная перегрузка

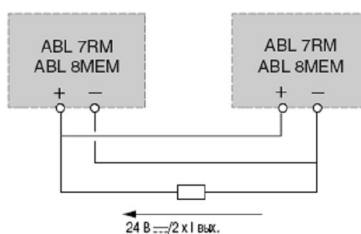
Модульные источники питания Phaseo ABL 8MEM●●●●● располагают резервной мощностью, позволяющей им выдавать от 125 % до 140 % номинальной выходной мощности в течение не более одной минуты (в зависимости от модели).

Последовательное или параллельное соединение

Последовательное соединение



Параллельное соединение



(1) Два диода Шоттки с $I_{мин} = I_n$ источника питания и $U_{мин} = 50 В$.

Семейство	Последовательное	Параллельное
ABL 7RM/8MEM	2 изделия макс.	2 изделия макс.

Примечание: Последовательное или параллельное соединение рекомендуется только с изделиями, имеющими такой же номер по каталогу.

Источники питания

Источники питания цепей управления постоянного тока
Модульные регулируемые источники питания Phaseo

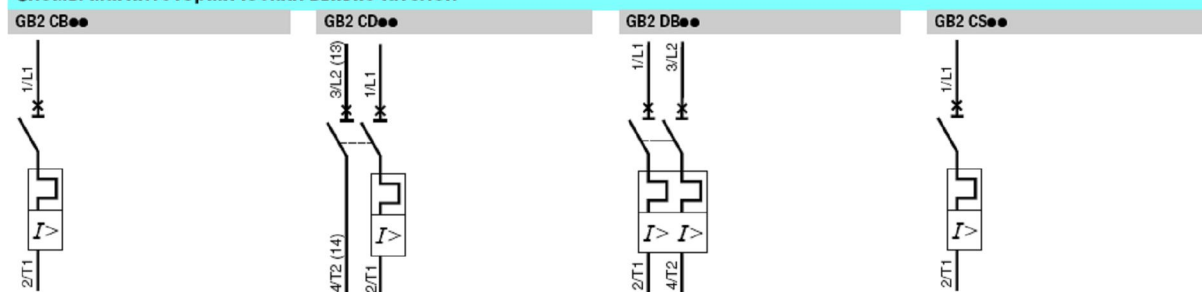
Выбор защиты на входе источников питания			
Тип сети питания	Однофазная, 100 до 240 В ~		
Тип защиты	Магнитотермический выключатель		Предохранитель gG
	GB2 (IEC) (1)	C60N (IEC) C60N (UL/CSA)	
ABL 8MEM05040	GB2 ●●07 (2)	24581 24517	2 A
ABL 8MEM12020			
ABL 8MEM24003			
ABL 8MEM24006			
ABL 8MEM24012	GB2 ●●08 (2)	24582 24518	3 A
ABL 7RM24025			

(1) В ожидании сертификации UL

(2) В номере по каталогу замените ●● на:

- **CB**: для однополюсного выключателя с магнитным порогом срабатывания от 12 до 16 In.
- **CD**: для однополюсного защитного и однополюсного переключающего выключателя с магнитным порогом срабатывания 12 до 16 In.
- **DB**: для 2-полюсного выключателя с магнитным порогом срабатывания от 12 до 16 In.
- **CS**: для однополюсного выключателя с магнитным порогом срабатывания от 5 до 7 In.

Схемы магнитотермических выключателей



Номера по каталогу,
размеры,
внутренние схемы

Источники питания

Источники питания цепей управления постоянного тока
Модульные регулируемые источники питания Phaseo

Модульные регулируемые источники питания Phaseo



ABL 8MEM05040/12020/24012



ABL 8MEM24003/24006



ABL 7RM24025

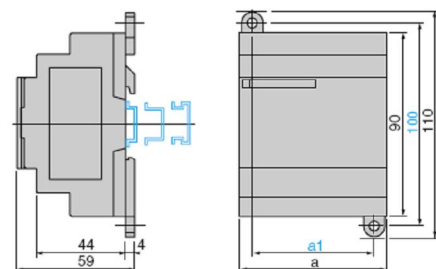
Входное напряжение	Вторичные		Перезапуск	№ по каталогу (1)	Масса, кг	
	Выходное напряжение	Ном. мощность				
Однофазное (N-L1) или двухфазное (L1-L2) подключение						
100...240 В -15%, +10% 50/60 Hz	5 В ---	20 Вт	4 А	Авто	ABL 8MEM05040 ▲	0.195
	12 В ---	25 Вт	2 А	Авто	ABL 8MEM05040 ▲	0.195
	24 В ---	7 Вт	0.3 А	Авто	ABL 8MEM24003 ▲	0.100
		15 Вт	0.6 А	Авто	ABL 8MEM24006 ▲	0.100
	60 Вт	30 Вт	1.2 А	Авто	ABL 8MEM24012 ▲	0.195
		60 Вт	2.5 А	Авто	ABL 7RM24025	0.255
Описание	Применение	Кол-во в упаковке, шт.	№ по каталогу	Масса, кг		
Защелкивающиеся этикетки	Отдельный аксессуар источников ABL 8MEM	100	LAD 90	0.030		

▲ В продаже с 3-го квартала 2007 г.

(1) Поскольку модульные источники питания ABL 8MEM/7RM имеют мощность менее < 75 Вт, на них не распространяются требования стандарта EN 61000-3-2.

Размеры

Источники питания ABL 8MEM●●●●/ABL 7RM24025



	a	a1
ABL 8MEM05040	54	42
ABL 8MEM12020	54	42
ABL 8MEM24003	36	24
ABL 8MEM24006	36	24
ABL 8MEM24012	54	42
ABL 7RM24025	72	60

Внутренние схемы

ABL 8MEM2400●

ABL 8MEM05040/8MEM12020/8MEM24012/7RM24025

