

ПАСПОРТ

Наименование:

Амперметры серии
MT4W



Амперметры серии MT4W

Обозначение:

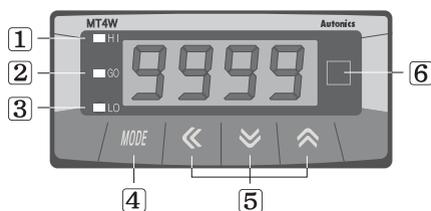
Наименование:

Многодиапазонный амперметр, 4 разряда, 96x48 мм, питание 100...220 VAC, амперметр AC, индикатор.

1. Описание

Компактные цифровые панельные измерительные приборы серии MT4W доступны в исполнениях с разными входами и выходами, что обеспечивает гибкость применения в различных условиях. Эти устройства способны отображать измеряемые величины в пределах от -1999 до 9999 и обладают многочисленными удобными функциями, в том числе масштабирование верхнего/нижнего предела индикации, измерение частоты сети переменного тока, коррекция нуля и масштабирование выхода для передаваемого текущего значения.

2. Передняя панель



- 1 HI: Индикация включения выхода верхней уставки
- 2 GO: Индикация включения выхода средней уставки
- 3 LO: Индикация включения выхода нижней уставки
- 4 Клавиша **MODE**: выбор режима
- 5 **←** **↓** **↑** Клавиши управления
- 6 Индикация единиц измерения

※ У модели индикаторного типа (без функции выхода) элементы 1, 2 и 3 отсутствуют.

3. Технические характеристики

Модель	MT4W-□□-4□		MT4W-□□-1□	
Источник питания	100–240 В~, 50/60 Гц (90–110% номинального напряжения)		12–24 В= (90–110% номинального напряжения)	
Потребляемая мощность	5 ВА		5 Вт	
Тип дисплея	7-сегментный светодиодный (красный)			
Точность индикации	$23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ≙ Пост. ток: $\pm 0,1\%$ от п. ш. ± 2 знака. Перем. ток: $\pm 0,3\%$ от п. ш. ± 3 знака. (частота: $\pm 0,1\%$ от п. ш. ± 2 знака) Для вывода на 5 А: $+0,3\%$ от п. ш. $+ 3$ знака. -10°C to 50°C ≙ Пост./перем. ток: $\pm 0,5\%$ от п. ш. ± 3 знака			
Вход	Напряжение пост. тока/пост. ток, напряжение перем. тока/перем. ток, частота перем. тока			
Макс. значение входа	110% для каждого измеряемого диапазона входного сигнала			
Метод А/Ц преобраз.	Метод передискретизации с использованием АЦП последовательного приближения			
Интервал измерений	50 мс (пост. ток), 16,6 мс (перем. ток частотой 60 Гц)			
Диапазон индикации	от -1999 до 9999 (4 разряда)			
Выход уставки	<ul style="list-style-type: none"> • Релейный выход - Коммутационная способность контактов: 3 А при 250 В~, 3 А при 30 В=. Тип контакта: н. р. (1а) • NPN- или PNP-выход с открытым коллектором - 12–24 В= ± 2 В, не более 50 мА (резистивная нагрузка) 			
Дополнительный выход (выход передачи данных)	<ul style="list-style-type: none"> • Выход связи RS485 - Скорость передачи данных: 1200, 2400, 4800, 9600. Метод связи: полудуплекс по 2-проводной линии Режим передачи: асинхронная передача. Протокол: Modbus • Последов.вых./вых. ДДК - NPN-выход с откр. коллектором, 12–24 В пост. тока, макс. 50 мА (резистивная нагрузка) • Выход 4–20 мА: Разр. способность: 12 000 делений (сопр. нагрузки — макс. 600 Ом). Время отклика: макс. 450 мс 			
Измерение перем. тока	Среднеквадратичное или среднее значения (по выбору)			
Функция измерения частоты	Диапазон измерений: 0,100–9999 Гц (переключается путем изменения положения десятичной точки)			
Функция стабилизации	Поддерживается (внешняя функция стабилизации)			
Условия хранения и экспл.	Температура	-10...+55°C; хранение: -20...+60°C		
	Влажность	35–85% относительной влажности; хранение: 35–85% относительной влажности		
Тип изоляции	Двойная или усиленная изоляция (диэлектрическая прочность изоляции между входом измерений и цепями под напряжением составляет 1 кВ)			
Сертификация	 			
Масса	Приблиз. 211 г			

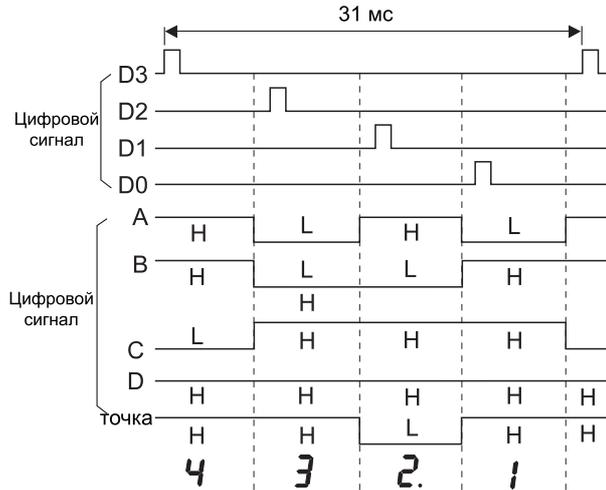
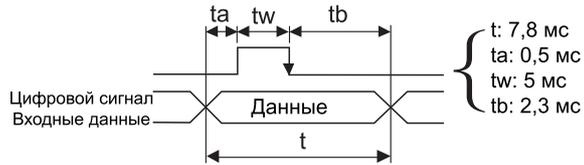
※ Сведения о рабочих условиях окружающей среды приведены для условий без замораживания и конденсации.

4. Характеристики измеряемого входа и диапазоны [РА 1:1000]

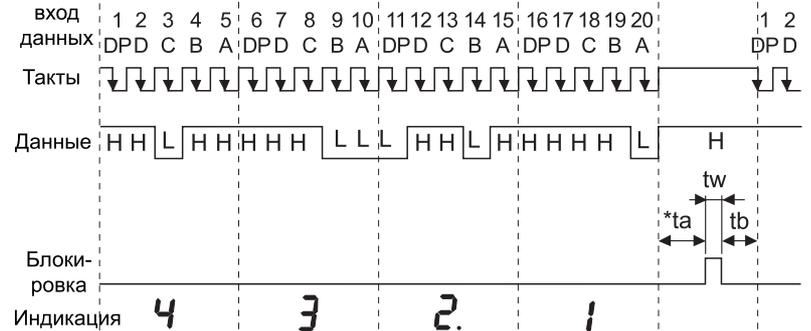
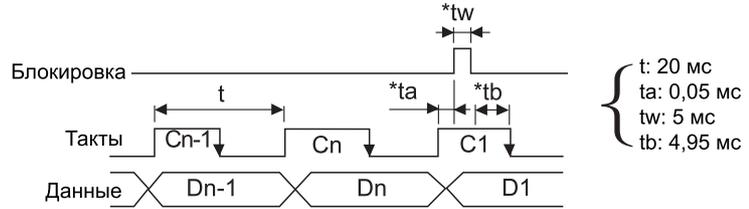
Тип входа	Измеряемый вход и диапазон	Сопротивление входа	Диапазон индикации [Scale]	Масштабирование диапазона индикации [SCALE]										
Напряжение пост. тока	0–500 В [500V]	4,33315 МОм	0,0–500,0 (фиксир.)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>dot</th> <th>Диапазон индикации</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>-1999–9999</td> </tr> <tr> <td>0.0</td> <td>-199,9–999,9</td> </tr> <tr> <td>0.00</td> <td>-19,99–99,99</td> </tr> <tr> <td>0.000</td> <td>-1,999–9,999</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Диапазон индикации отличается по положению десятичной точки.)</p>	dot	Диапазон индикации	0	-1999–9999	0.0	-199,9–999,9	0.00	-19,99–99,99	0.000	-1,999–9,999
	dot	Диапазон индикации												
	0	-1999–9999												
	0.0	-199,9–999,9												
	0.00	-19,99–99,99												
	0.000	-1,999–9,999												
	0–100 В [100V]	4,33315 МОм	0,0–100,0 (фиксир.)											
0–50 В [50V]	433,15 кОм	0,0–50,00 (фиксир.)												
0–10 В [10V]	433,15 кОм	0,0–10,00 (фиксир.)												
0–5 В [5V]	43,15 кОм	0,0–5,000 (фиксир.)												
0–1 В [1V]	43,15 кОм	0,0–1,000 (фиксир.)												
0–250 мВ [0.25V]	2,15 кОм	0,00–250,00 (фиксир.)												
0–50 мВ [50mV]	2,15 кОм	0,00–50,00 (фиксир.)												
Постоянный ток	0–5 А [5A]	0,01 Ом	0,000–5,000 (фиксир.)	<p>※ Характеристики входа не должны выходить за пределы диапазона 30–100% от характеристик подключаемого к нему вывода. Если они выше, то это может привести к неисправности вывода и превышению диапазона индикации. Если они ниже, то точность измерения снизится.</p>										
	0–2 А [2A]	0,01 Ом	0,000–2,000 (фиксир.)											
	0–500 мА [0.5A]	0,1 Ом	0,0–500,0 (фиксир.)											
	0–200 мА [0.2A]	0,1 Ом	0,00–200,0 (фиксир.)											
	0–50 мА [50mA]	1,0 Ом	0,00–50,00 (фиксир.)											
	4–20 мА [4-20]	1,0 Ом	00,00–20,00 (фиксир.)											
	0–5 мА [5mA]	10,0 Ом	0,000–5,000 (фиксир.)											
0–2 мА [2mA]	10,0 Ом	0,000–2,000 (фиксир.)												
Напряжение переменного тока	0–500 В [500V]	4,987 МОм	0,0–500,0 (фиксир.)	<p>※ 110P обозначает стандартную характеристику 440В/110В~ P.T.</p>										
	0–250 В [250V]	4,987 МОм	0,0–250,0 (фиксир.)											
	0–110 В [110P]	1,087 МОм	0,0–440,0 (фиксир.)											
	0–50 В [50V]	1,087 МОм	0,00–50,00 (фиксир.)											
	0–20 В [20V]	200 кОм	0,00–20,00 (фиксир.)											
	0–10 В [10V]	200 кОм	0,00–10,00 (фиксир.)											
	0–2 В [2V]	20 кОм	0,000–2,000 (фиксир.)											
0–1 В [1V]	20 кОм	0,000–1,000 (фиксир.)												
Переменный ток	0–5 А [5A]	0,01 Ом	0,000–5,000 (фиксир.)											
	0–2,5 А [2.5A]	0,01 Ом	0,000–2,500 (фиксир.)											
	0–1 А [1A]	0,05 Ом	0,000–1,000 (фиксир.)											
	0–500 мА [0.5A]	0,1 Ом	0,0–500,0 (фиксир.)											
	0–250 мА [0.25A]	0,1 Ом	0,00–250,0 (фиксир.)											
	0–100 мА [0.1A]	0,5 Ом	0,00–100,0 (фиксир.)											
	0–50 мА [50mA]	0,5 Ом	0,00–50,0 (фиксир.)											

5. Временная диаграмма последовательного выхода и выхода ДДК

⊙ Выход ДДК (отрицательная логика)



⊙ Последовательный выход (отрицательная логика)



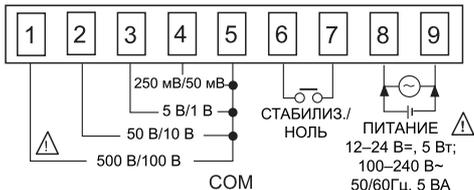
* Данные выводятся по спаду тактового сигнала

6. Параметры

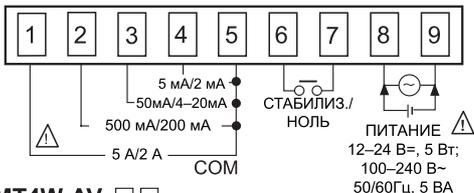
Параметр	Индикация	Функция	Примечание	
РА 1 (Параметр 1)	In-E	Тип входа	Среднеквадратичное или среднее значение по выбору (при входе перем. тока)	
	In-r	Диапазон входа	Выбор диапазона входного сигнала	
	DISP	Индикация	Выбор типа индикации	Доступные режимы: Stnd / SCAL / FrEQ
	Stnd	Стандартный	Стандартные пределы шкалы	Индикация предельного индицируемого значения режима Stnd
	FrEQ	Частота	Индикация частоты	Только для моделей с входом перем. тока
	SCAL	Шкала	Пределы шкалы	Отображаются в режиме SCAL .
	H-SC	Верхний предел шкалы	Установка макс. значения диапазона индикации	Служит для установки макс. и мин. значений диапазона индикации
	L-SC	Нижний предел шкалы	Установка мин. значения диапазона индикации	(-1999-9999)
	dot	Точка	Настройка положения десятичной точки	Отображается только в режимах SCAL / FrEQ и служит для настройки положения десятичной точки
	InbH	Верхнее значение корректировки	Корректировка верхнего индицируемого значения	Stnd/SCAL : диапазон корректировки 0,100-5,000 FrEQ : диапазон корректировки 0,100-9,999
	InbL	Нижнее значение корректировки	Корректировка нижнего индицируемого значения	Диапазон значений: -99-99
	InbE	Показатель степени значения корректировки	Настройка показателя степени значения корректировки в режиме частоты	Доступные значения: $10^{-2} / 10^{-1} / 10^0 / 10^1$
РА 2 (Параметр 2)	OUT-E	Тип выхода	Настройка режима работы выхода уставки	
	HYS	Гистерезис	Настройка значения гистерезиса	Диапазон: 1-10% п. ш.
	StAL	Время задержки включения выхода	Настройка времени задержки включения выхода	Диапазон значений: 00-99,9 с
	PEEt	Время задержки контроля пиковых значений	Настройка времени задержки контроля пиковых значений (сек)	Диапазон значений: 00-30 с
	DIS-E	Время индикации	Настройка времени индикации (сек)	0,1-5,0 с (с шагом 0,1 с)
	Zero	Клавиши коррекции нуля	Настройка режима коррекции нуля с помощью клавиш управления	no : не использовать клавиши управления YES : использовать клавиши управления
	Eu In	Вход событий	Настройка функции внешнего вывода (6, 7)	Hold : использовать внешний вывод в качестве вывода стабилизации Zero : использовать внешний вывод для коррекции нуля.
	FS-H	Верхний предел шкалы	Установка значения верхнего предела шкалы или текущее значение выхода.	Мин. диапазон — 10% п. ш.
	FS-L	Нижний предел шкалы	Установка значения нижнего предела шкалы или текущее значение выхода.	Макс. диапазон — 10% FS-H
	AdrS	Адрес	Настройка адреса связи	Диапазон значений: 01-99
	bPS	Бит в секунду	Настройка скорости обмена данными	Значения : 1200/2400/4800/9600
	LoC	Блокировка	Настройка функции блокировки	Значения : OFF/LoC1/LoC2/LoC3
РА 0 (Параметр 0)	HSEt	Верхняя уставка	Настройка верхней уставки	Уставки могут входить в диапазон индикации Stnd/SCAL
	LSEt	Нижняя уставка	Настройка нижней уставки	
	HPEt	Верхнее пиковое значение	Макс. значение, зарегистрированное в ходе контроля данных	Для инициализации данных контроля следует нажать на одну из клавиш   
	LPEt	Нижнее пиковое значение	Мин. значение, зарегистрированное в ходе контроля данных	

7. Схема подключения выводов

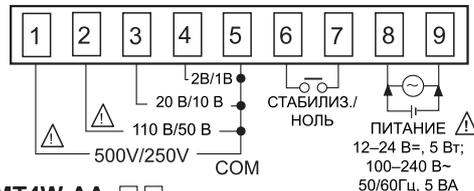
•MT4W-DV-□□



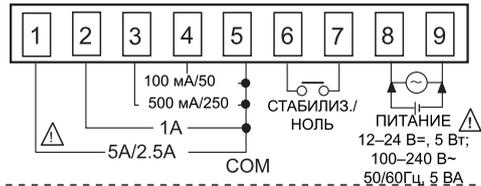
•MT4W-DA-□□



•MT4W-AV-□□

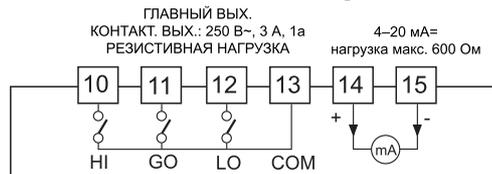


•MT4W-AA-□□

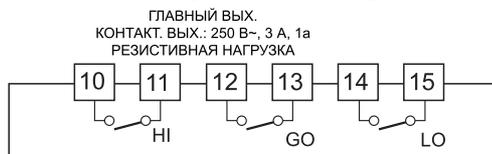


<Опционально>

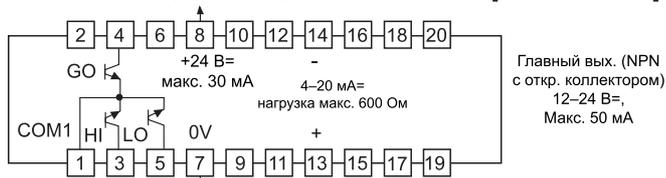
•Релейный выход и токовый выход [MT4W-□□-□0]



•Релейный выход [MT4W-□□-□1]

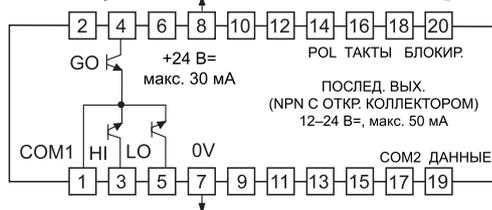


•NPN-выход с откр. коллектором и токовый выход [MT4W-□□-□4]



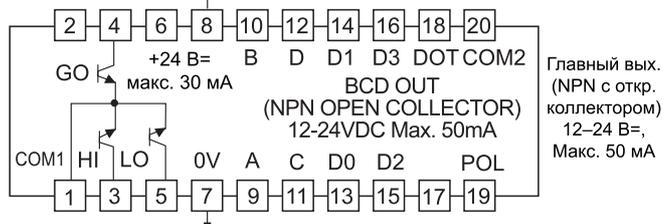
Главный вых. (NPN с откр. коллектором)
12-24 В=,
Макс. 50 mA

•NPN-выход с откр. коллектором и низкоскоростной последовательный выход [MT4W-□□-□6]



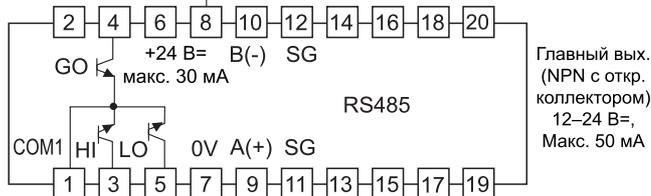
Главный вых. (NPN с откр. коллектором)
12-24 В=,
Макс. 50 mA

● NPN-выход с откр. коллектором и выход двоично-десятичного кода (ДДК) [MT4W-□□-□ 2]



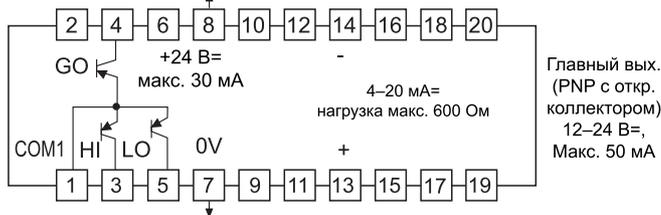
Главный вых.
(NPN с откр.
коллектором)
12–24 В=,
Макс. 50 мА

● NPN-выход с откр. коллектором и выход RS485 [MT4W-□□-□ 8]



Главный вых.
(NPN с откр.
коллектором)
12–24 В=,
Макс. 50 мА

● PNP-выход с откр. коллектором и токовый выход [MT4W-□□-□ 5]



Главный вых.
(PNP с откр.
коллектором)
12–24 В=,
Макс. 50 мА

※ 4—Главный выход — выход уставки.

※ POL: если индицируемое значение — «-», то сигнал будет изменен с верхнего на нижний

● PNP-выход с откр. коллектором и низкоскоростной последовательный выход [MT4W-□□-□ 7]



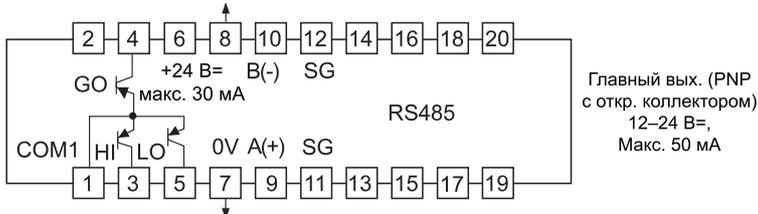
Главный вых. (PNP
с откр. коллектором)
12–24 В=,
Макс. 50 мА

● PNP-выход с откр. коллектором и выход двоично-десятичного кода (ДДК) [MT4W-□□-□ 3]



Главный вых. (PNP
с откр. коллектором)
12–24 В=,
Макс. 50 мА

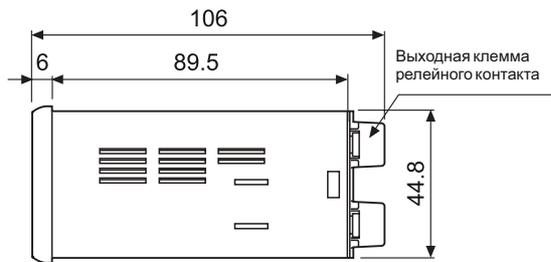
● PNP-выход с откр. коллектором и выход RS485 [MT4W-□□-□ 9]



Главный вых. (PNP
с откр. коллектором)
12–24 В=,
Макс. 50 мА

8. Габаритные размеры

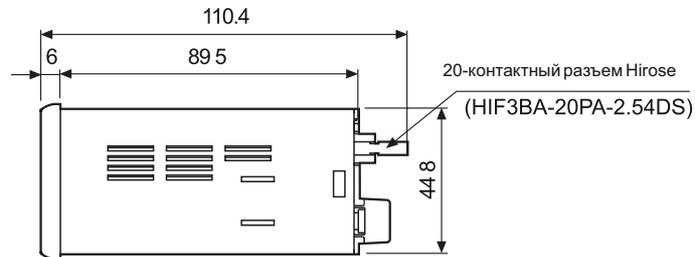
● MT4W-□□N (индикатор)



※ У модели с индикатором нет клеммы для релейного выхода

< MT4W-□□N, MT4W-□□0, □1 >

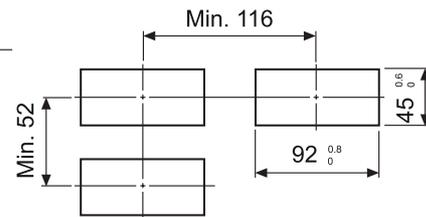
● MT4W-□□0 to □9



< MT4W-□□2 to □9 >

Размеры указаны в мм

● Вырезы в панели



9. Код для заказа

MT	4	W	DV	4	N	
						Выход
						Напряжение питания
						Вход
						Размеры
						Разрядность
						Наименование
						Тип Y
						Тип W
						1 ^{※1}
						4 ^{※1}
						5
						6
						※Выход (0–6): по выбору.
						N
						0
						1
						2
						3
						4
						5
						6
						7
						8
						9
						※Выход (0–9): по выбору.
						1 ^{※2}
						4
						DV
						DA
						AV
						AA
						Y
						W
						4
						MT

※ 1: Релейный (контактный) выход 3, 4 предназначен для выходного сигнала низкого уровня.

※ 2: Только для MT4W

※ Для измерения силы постоянного тока выше 5 А рекомендуется выбрать измерительный выход типа DV, т. к. в этом случае требуется использовать шунт.

※ Модели только с входом частоты не имеют функции вывода сигнала, даже если у них есть выход (главный выход, дополнительный выход и выход RS485).

Гарантийные обязательства:

Гарантийный срок - 12 месяцев с даты отгрузки.

М.П.

Паспорт на каждые 10 единиц товара в транспортной таре - 1 шт.

Дата отгрузки:

Серийный(-е) номер(а):

« ____ » _____ 20 ____ г.
