

# Измерители Серии M4N

Цифровой измерительный прибор малого размера согласно DIN ш48 x в24 мм.

## Функциональные возможности

- Максимальное отображаемое значение: 1999
- Функция максимальной установки десятичной точки и удержания показаний
- 7-сегментный светодиодный дисплей
- Питание: 5В=, 12-24 В=

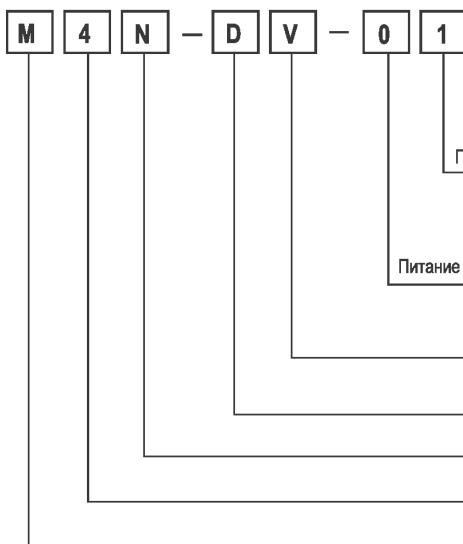


Перед включением ознакомьтесь с разделом "Меры предосторожности" в руководстве по эксплуатации.



## Коды для заказа

### Вольтметры/амперметр постоянного тока

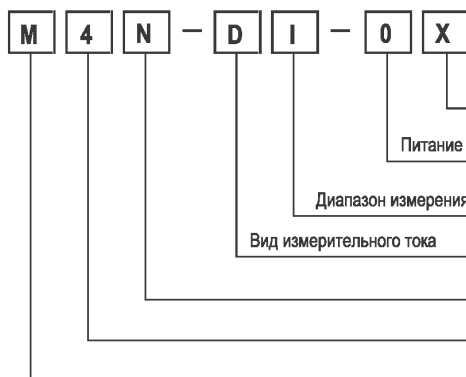


	Напряжение	Ток
1	199.9 мВ	199.9 мА
2	1.999В	1.999 мА
3	19.99В	19.99 мА
4	199.9В	199.9 мА
X	другой по запросу	другой по запросу
0	5 В=	
1	12-24 В=	
V	Вольтметр	
A	Амперметр	
D	Измеритель постоянного тока/напряжения	
N	Размер W48 x H24мм	
4	3 полных разряда и 1 десятичный	
M	Измеритель	

\* M4N не работает с переменным током

\* Максимальный входной ток 200 мА=, напряжение 200 В=

### Измеритель нормированного сигнала



X	Дополнительная опция
0	5 В=
1	12-24 В=
I	4-20 мА= (1-5В=: дополнительно)
D	Постоянный
N	Размер W48 x H24мм
4	3 полных разряда и 1 десятичный
M	Измеритель

\* Диапазон измерения 1-5 В= по запросу.

Это предустановленное значение, если другого не указано при заказе.

# Компактный измеритель

## Характеристики

Серия	M4N-DV-□□	M4N-DA-□□	M4N-DI-□□
Функция	Напряжение пост.	Ток пост.	4-20 мА=, 1-5 В=
Питание	5 В=, 12-24 В=		
Дополнительное напряжение	90-110% от номинального напряжения		
Потребляемая мощность	2Вт		
Индикация	7-сегментная светодиодная (высота знака 10мм)		
Точность показаний	± 0.2% от предела измерений ± 1 младший разряд		
Цикл измерения	300мсек.		
Способ измерения	Среднеквадратичное значение		
Время отклика	2 сек.(при Изменении входного параметра от 0 до max.)		
Перегрузка	по входу не более 150%		
Количество измерений	2,5 в секунду		
Входное сопротивление	не менее 100 МОм на 500 В=		
Пробивное напряжение	1 мин. При 2000В, 50 Гц		
Помехозащищенность	± 100В длительностью не более 1мкс.		
Виброустойчивость	Предельная	Амплитуда не более 0,75мм, частота 10-55Гц по любой оси в течение 1часа	
	Допустимая	Амплитуда не более 0,5мм, частота 10-55Гц по любой оси в течение 10 мин.	
Ударопрочность	Предельная	Не более 300 м/сек <sup>2</sup> (30 G)	
	Допустимая	Не более 300м/сек <sup>2</sup> (10 G)	
Рабочая температура	-10 - + 50°С		
Температура хранения	-20 - +60°С		
Влажность окр. среды	35-85%RH		
Вес	около 42 г		

А

Счетчики

Б

Таймеры

В

Темп. контроллеры

Г

Измерители

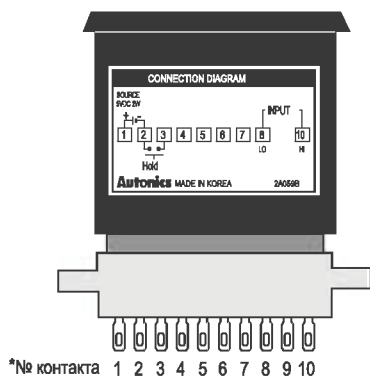
Д

Счетчики импульсов

Е

Контроллеры датчиков

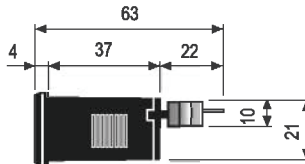
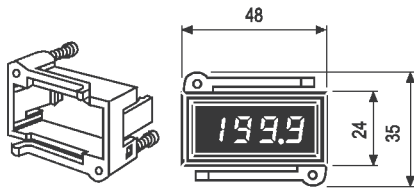
## Электрические соединения



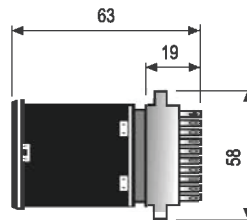
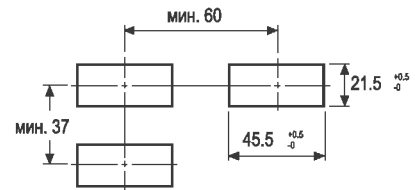
\* Неиспользуемые контакты 9-ти пинового разъема не подключены к внутренним цепям.

## Размеры (мм)

• Крепеж



• Размещение на панели



(ед. изм: мм)

## Схемы подключения

⊙ Вольтметр

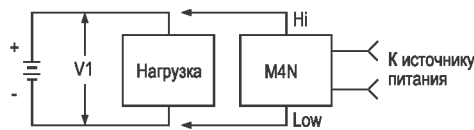


Рис.1 Измерение напряжения (V1) до 200 В=

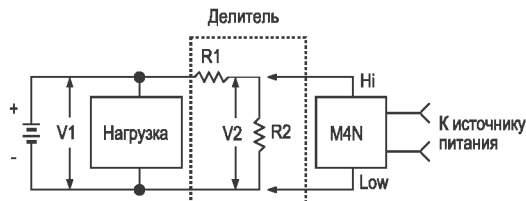


Рис.2 Измерение напряжения (V1) свыше 200 В=

\* Для измерения напряжения V1 больше 200 В= подбирайте резисторы делителя тока так, чтобы V2 не превышало 200 В=, согласно условиям.

$$V2 = \frac{R2}{R1+R2} \times V1 \quad R1 > R2$$

⊙ Амперметр

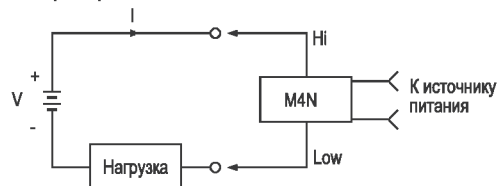


Рис.3 Измерение тока до 200 мА=

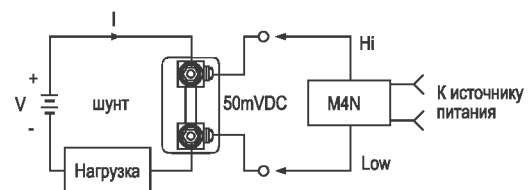
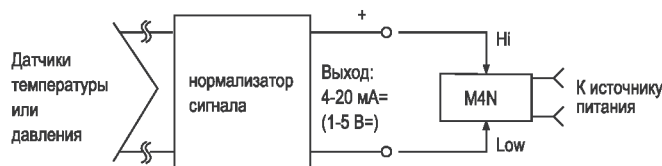


Рис.4 Измерение тока свыше 200 мА=

\* Если измеряемый ток больше 200 мА= используйте шунт.

\* Вторая секция шунтирования 50 мВ=

⊙ Подключение измерителя нормализованных сигналов



\* 1-5 В= выход конвертора приобретается отдельно

## Указания по применению.

### Выбор и применение измерителей

- Приборы, модифицированные в соответствии с требованиями заказчика, не подлежат возврату или замене.
- При включении питания измерителя с неподключенными измерительными входами на его дисплее появляются произвольные показания. Если внешний вход измерителя подключен к цепи заземления, на дисплее отображается значение "000".
- Если измерительные входы подключены к измеряемой цепи, и на дисплее отображается значение "1" или "-1", это значит, что входной сигнал выходит за нижний или верхний предел измерения прибора. Выключите питание измерителя и проверьте правильность его подключения к измеряемой цепи.
- Для измерения напряжений свыше 200 В постоянного тока необходимо использовать входной делитель напряжения, чтобы напряжение на входных клеммах измерителя не превышало 200 В. (См. прилагаемую схему подключения вольтметра постоянного тока).

Пример: измерение напряжения 1000 В постоянного тока.

Как указано выше на схеме подключения вольтметра постоянного тока, выберите величину сопротивления R1 таким образом, чтобы падение напряжения на R2 составляло 200 В. (Как правило, сопротивление R1 будет больше, чем сопротивление R2). Закажите цитовой измерительный прибор, обеспечивающий индикацию значения 1000 В при входном напряжении 300 В=.

- При необходимости измерения силы постоянного тока, превышающей 200 мА, выберите другую модель измерителя или используйте шунт.

(См. прилагаемую схему подключения для измерения силы постоянного тока с использованием шунта). Пример: измерение постоянного тока величиной 20 А=.

Используйте шунт 20 А~/ 50мВ=. В заказе модель измерителя должна быть обозначена как M4N-DV-XDC50mV/19.99.

\*Наша компания не производит шунты. Такие принадлежности можно приобрести у наших дистрибьюторов.

- Приборы серии M4N предназначены для работы с источником питания напряжением 5 В= или 12-24 В=. При оформлении заказа еще раз внимательно проверьте обозначение модели.

- Стандартные значения пределов измерения, указываемые при заказе модели, соответствуют отображению измеряемой величины в масштабе 1:1. При необходимости в заказе можно указать нестандартные коэффициенты масштабирования измеряемых величин.

- Примеры обозначения моделей M4N-DV/M4N-DA в заказе

M4N - DV - 0X 10VDC / 100.0

M4N - DA - 0X DC50mA / 199.9

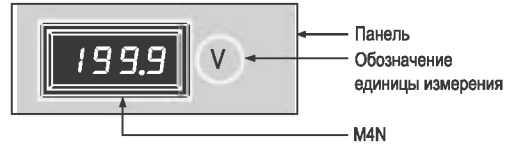
- Пример обозначения модели M4N-DI в заказе

M4N - DI - 0X DC4-20mA / 100.0

Примечание: при заказе вольтметра с диапазоном измерения 1-5 В= соответствующее обозначение (1-5 В=) должно быть указано в заказе. В противном случае будет поставлен миллиамперметр с диапазоном 4-20 мА=.

- Обозначение единицы измерения

Измерители серии M4N сами по себе не обеспечивают отображения единиц измерения, поэтому соответствующее обозначение должно быть нанесено на панели рядом с прибором.



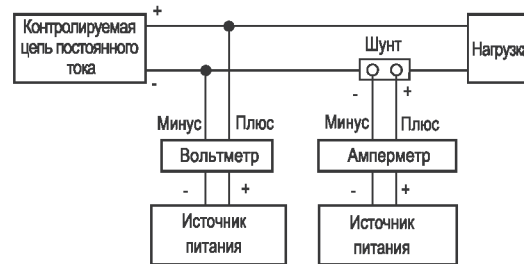
- Отображение десятичной точки

Десятичная точка отображается в той позиции, которая определена в заказе. (В ранее выпускавшихся приборах позицию десятичной точки можно было выбирать путем установки перемычек на соответствующие контакты ответной части разъема).

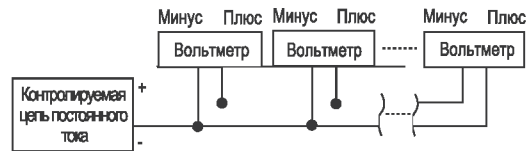
Теперь самостоятельное изменение позиции десятичной точки не допускается. При необходимости выполнения такой операции обратитесь к нашему представителю или дистрибьютору.

### Особенности подключения измерителей M4N

- В связи с тем, что измерительные входы не имеют гальванической развязки от цепей питания, при подключении вольтметра и амперметра к одной и той же цепи они должны быть запитаны от отдельных источников питания. Несоблюдение этого требования может привести к повреждению измерителей.



- Допускается подключать несколько вольтметров к одному и тому же источнику питания. Однако в этом случае разность потенциалов между низкпотенциальным входом вольтметра и "минусом" источника питания может приводить к возникновению дополнительной погрешности измерения.



- \* Не допускается подключать амперметры по приведенной выше схеме. Амперметры должны иметь отдельные источники питания.

- Перед включением прибора проверьте полярность напряжения питания.

(Подключение напряжения питания в обратной полярности может привести к повреждению прибора).

- Проверьте правильность раскладки ответной части разъема.

A

Счетчики

Б

Таймеры

В

Темп. контроллеры

Г

Измерители

Д

Счетчики импульсов

Е

Контроллеры датчиков