

## Цифровой измерительный прибор контурного типа, DIN Ш48 x B24 мм, Ш72 x B36 мм

### □ Свойства и преимущества

- Контурный тип
- Тип входного сигнала: 4-20 мА=
- Диапазон индикации: -1999-9999
- Функция масштабирования
- Возможность выбора позиции десятичной точки
- Коррекция нижнего / верхнего пределов
- Функция отображения пикового значения
- Возможность задания пусковой задержки регистрации пиковых значений
- Возможность изменения периода отображения (выбор из значений 0,5 с / 1 с / 2 с / 3 с / 4 с / 5 с)
- Функция отображения кодов ошибок



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

### □ Информация для заказа



### □ Технические характеристики

Серия		M4NS-NA	M4YS-NA
Тип входного сигнала		4-20 мА=	
Источник питания		Контурный тип (без напряжения)	
Потребляемая мощность		—	
Тип дисплея		7-сегментный светодиодный дисплей (4 разряда)	
Высота символов		9мм	14,2мм
Точность дисплея		0,3% от полного диапазона ± 1 разряд	
Период индикации		Выбирается 0,5 сек / 1 сек / 2 сек / 3 сек / 4 сек / 5 сек	
Разрешение		12,000	
Макс. отображаемый диапазон		-1999 ~ 9999	
Метод настройки		Переключатели на передней панели	
Макс. допустимый уровень вх. сигнала		150% от номинального значения входного сигнала	
Функция самодиагностики.		Функция отображения кодов ошибок (НННН/LLLL)	
Сопротивление изоляции		Мин. 100 МОм (измеряется мегаомметром при 500 В=)	
Испытательное напряжение изоляции		2000 В~ 50/60 Гц в течение 1 мин	
Вибро-прочность	Разрушение	Частота 10...55 Гц, амплитуда 0,75 мм по 1 часу по каждой из осей X, Y и Z	
	Отказ	Частота 10...55 Гц, амплитуда 0,5 мм по 10 минут по каждой из осей X, Y и Z	
Ударо-прочность	Разрушение	300 м/с <sup>2</sup> (30G) по 3 раза по каждой из осей X, Y, Z	
	Отказ	100 м/с <sup>2</sup> (10G) по 3 раза по каждой из осей X, Y, Z	
Температура окружающего воздуха		От -10 до 50 °С (в незамерзающем состоянии)	
Температура хранения		От - 25 до 66 °С (в незамерзающем состоянии)	
Влажность окружающей среды		От 35 до 85% (относительная влажность)	
Вес		Приблиз. 46 г	Приблиз. 88 г

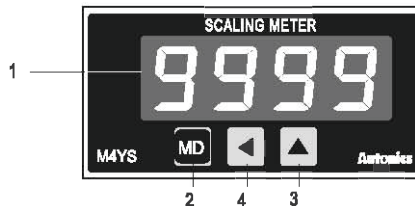
# Цифровой измерительный прибор

## Органы управления и индикации на передней панели

• M4NS-NA



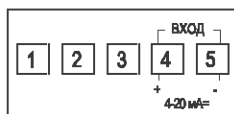
• M4YS-NA



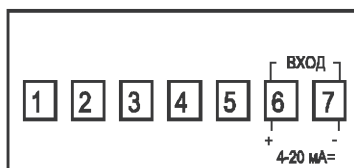
1. Отображение значения, параметра, кода ошибки
2. Кнопка [MD]: Выбор группы настраиваемых параметров, возврат в режим измерения, переход к следующему параметру после завершения установки параметра
3. Кнопка [▲] (Увеличить): Используется в режиме настройки параметров для изменения значений
4. Кнопка [◀] (Сдвинуть): Используется в режиме настройки параметров для выбора изменяемого разряда.

## Подключение

• M4NS-NA

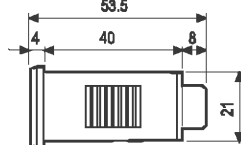
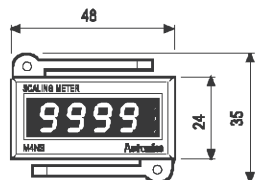
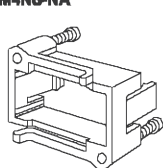


• M4YS-NA

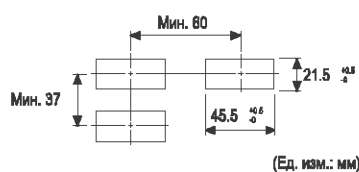


## Размеры

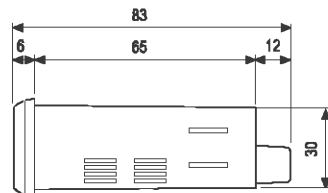
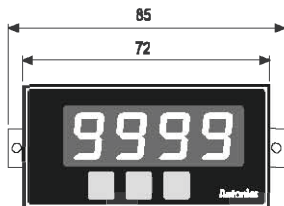
• M4NS-NA



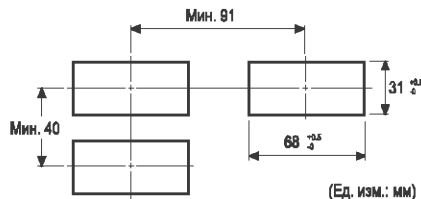
Монтажные отверстия в панели



• M4YS-NA



Монтажные отверстия в панели



## Параметр

Дисплей	Функция	Диапазон установки
L-SC	Нижний предел шкалы	Нижнее предельное отображаемое значение для входного сигнала 4 мА -1.999 ~ 9.999 -19.99 ~ 99.99 -199.9 ~ 999.9 -1999 ~ 9999
H-SC	Верхний предел шкалы	Верхнее предельное отображаемое значение для входного сигнала 20 мА -1999 ~ 9999
dot	Десятичная точка	Установка положения десятичной точки 0000, 000.0 00.00, 0.000
lnbL	—	Коррекция нижнего предельного значения для отображаемого значения (%) -100 ~ 100
lnbH	—	Коррекция верхнего предельного значения для отображаемого значения (%) 0.800 ~ 1.100
PELk	Время пикового значения	Контроль времени задержки начала регистрации пикового значения 0 ~ 30с
dis.k	Период отображения	Выбор периода обновления индикации (с) 0,5/1,0/2,0/3,0/4,0/5,0 с
E.PCk	Относительное отклонение %	Сигнализация выхода входного измеряемого сигнала за допустимый диапазон E.PC1 0, E.PC1 1, E.PC1 2, E.PC1 3, E.PC1 4
'LbL	Блокировка	Установка функции блокировки Выбор ВКП или ВЫКП

## Параметры по умолчанию (заводская установка)

Параметр	Отображение на дисплее	Заводская установка
Нижнее предельное отображаемое значение для входного сигнала 4 мА	L-SC	400
Верхнее предельное отображаемое значение для входного сигнала 20 мА	H-SC	2000
Установленное положение десятичной точки	dot	0000
Коррекция нижнего предельного значения для входного сигнала	lnbL	0000
Коррекция верхнего предельного значения для входного сигнала	lnbH	1000
Время пусковой задержки регистрации пикового значения	PELk	015
Период индикации	dis.k	0.55
Установленный диапазон индикации НННН/LLLL в %	E.PCk	3
Установка блокировки	LbL	nFF

А

Счетчики

Б

Таймеры

В

Темп. контроллеры

Г

Измерители

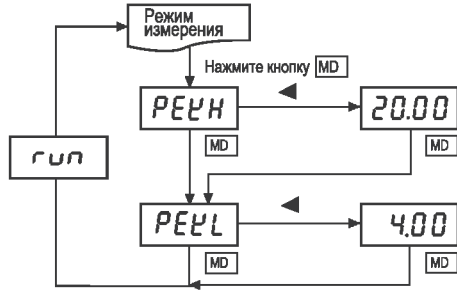
Д

Счетчики импульсов

Е

Контроллеры датчиков

## Группа параметров 0 (режим контроля)

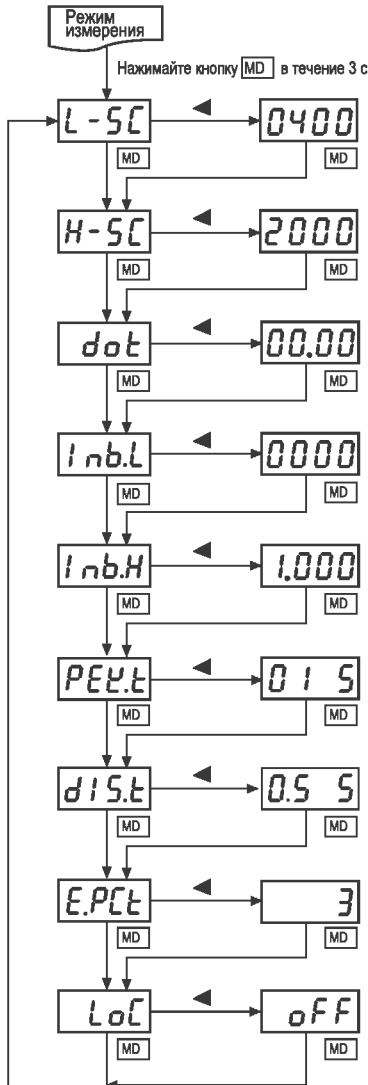


Нажмите кнопку ◀ один раз: отобразится наибольшее зарегистрированное значение.  
Нажмите кнопку ◀ еще раз: пиковое значение будет сброшено.

Нажмите кнопку ◀ один раз: отобразится наименьшее зарегистрированное значение.  
Нажмите кнопку ◀ еще раз: пиковое значение будет сброшено.

\* Если эта функция не используется, установите для параметра *PEEL* значение 00 5 в группе параметров 1.

## Группа параметров 1



Отобразите нижний предел для 4 мА. Диапазон установки: от -1999 до 9999.

Кнопка ◀ : выбор устанавливаемого разряда; Кнопка ▲ : изменение установленного значения

Отобразите верхний предел для 4 мА. Диапазон установки: от -1999 до 9999.

Кнопка ◀ : выбор устанавливаемого разряда; Кнопка ▲ : изменение установленного значения

Измените положение десятичной точки кнопкой ◀ или ▲ .

Возможность выбора: 00.00 ↔ 0.000 ↔ 0000 ↔ 000.0

Измените скорректированный нижний предел. Диапазон установки: от -100 до +100.

Кнопка ◀ : выбор устанавливаемого разряда; Кнопка ▲ : изменение скорректированного значения

Измените скорректированный верхний предел. Диапазон установки: от -0,900 до 1,100.

Кнопка ◀ : выбор устанавливаемого разряда; Кнопка ▲ : изменение скорректированного значения

Установите время задержки начала регистрации пикового значения. Диапазон установки: от 0 до 30 с

Кнопка ▲ : установка времени задержки; Кнопка ◀ : установка "00" с

Установите период обновления индикации кнопкой ◀ или ▲

Возможность выбора: 05 ↔ 1.0 ↔ 2.0 ↔ 3.0 ↔ 4.0 ↔ 5.0 с

Выберите номер кода отображаемой ошибки кнопкой ◀ или ▲

Возможность выбора: 3 ↔ 4 ↔ 0 ↔ 1 ↔ 2 (информацию об отображении кодов ошибок см. на стр. E-6)

Установка блокировки кнопок ◀ или ▲

Возможность выбора: OFF ↔ ON

OFF : Возможно изменять или устанавливать параметры.

ON : Запрещено изменять, но разрешено отображать установленное значение в группе параметров.

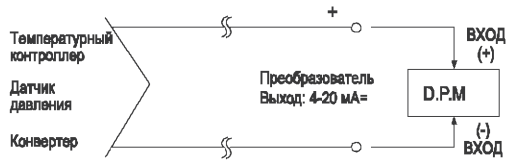
\* В режиме изменения установленных значений нажмите кнопку [MD], чтобы завершить настройку параметра и перейти к следующему параметру.

\* Нажимайте кнопку [MD] в течение 3 секунд для перехода в режим измерения после отображения run.

\* Если ни одна из кнопок не будет нажата в течение 60 с, прибор вернется в режим измерения.

# Цифровой измерительный прибор

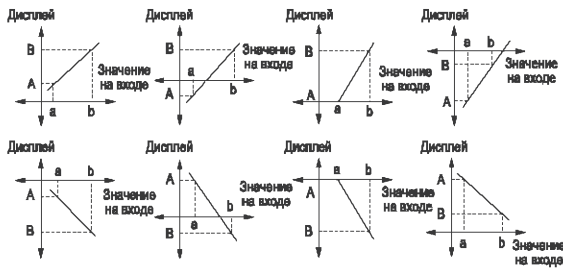
## Выполнение подключения



## Функции

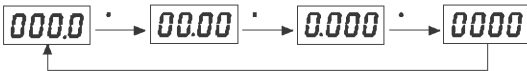
### Функция масштабирования [L-SC/H-SC Mode]

Данная функция приводит измеренное значение сигнала 4-20 мА к масштабу, который установлен верхним и нижним предельными значениями шкалы. Например, если установлено  $a = 4 \text{ мА}$ ,  $b = 20 \text{ мА}$ , и этим уровням сопоставлены отображаемые значения А, В, то при значении "а" будет отображаться А, а при значении "b" будет отображаться В.



### Функция установки положения десятичной точки [dot Mode]

Данная функция устанавливает положение десятичной точки в отображаемом значении (устанавливается в группе настройки параметров)



Для перемещения десятичной запятой можно использовать кнопку  $\leftarrow$  (сдвиг) или  $\rightarrow$  (увеличить).

### Функция коррекции [nb.H / nb.L Mode]

Данная функция предназначена для компенсации ошибки отображаемого значения после приведения измеренного значения к установленной шкале, а также компенсации ошибки входного сигнала от датчика и т. п.

**nb.L**: от -100 до 100 [компенсация отклонения нижнего предельного значения]

**nb.H**: от 0,900 до 1,100 [компенсирующий коэффициент усиления (% верхнего предельного значения)]

\* Пример. Значение должно отображаться в диапазоне от 0,0 до 500,0

• Компенсация отклонения нижнего предела шкалы

Если при уровне входного сигнала 4 мА отображается значение "1,2", установите значение -12 для параметра **nb.L** (игнорируя десятичную запятую), чтобы отображалось "0,0". Это позволит устранить сдвиг нижнего предельного значения.

• Компенсация отклонения верхнего предела шкалы

Выполнив настройку для нижней границы шкалы, перейдите к настройке верхней границы. Если при уровне входного сигнала 20 мА отображается значение "500,5", то компенсирующий коэффициент определяется как  $500,5/500 = 0,999$ , поэтому установите значение 0,999 для параметра **nb.H**. Это позволит привести верхнюю границу шкалы к значению  $500,5 \times 0,999 = 500,0$ .

(Здесь также не учитывается десятичная точка.)

### Функция выбора периода обновления индикации

Показания дисплея трудно считать, если они быстро изменяются. Чтобы значение отображалось продолжительное время, можно настроить период обновления индикации. Период обновления индикации может быть изменен с помощью параметра **d/5.t** в группе параметров 2 (выбор из значений 0,5 / 1,0 / 2,0 / 3,0 / 4,0 / 5,0 с). Если выбрано значение 5.0, входной сигнал измеряется в течение 5 с, определяется среднее значение, которое отображается на дисплее последующие 5 с.

### Функция отображения кодов ошибок [E.P.C.t Mode]

• Значения кодов ошибок

Код ошибки	Описание ошибки
E.P.C.t 0	LLLL/NNNN отображается, если входной сигнал выходит за диапазон 4...20 мА= больше чем на 0%
E.P.C.t 1	LLLL/NNNN отображается, если входной сигнал выходит за диапазон 4...20 мА= больше чем на 1%
E.P.C.t 2	LLLL/NNNN отображается, если входной сигнал выходит за диапазон 4...20 мА= больше чем на 2%
E.P.C.t 3	LLLL/NNNN отображается, если входной сигнал выходит за диапазон 4...20 мА= больше чем на 3%
E.P.C.t 4	L-SC / H-SC L-SC / H-SC отображается всегда, когда входной сигнал выходит за диапазон 4...20 мА=

Примечание. LLLLL/NNNN не отображается, если разница между L-SC и H-SC составляет меньше 50.

• Отображение ошибок

1. Если выбрано значение "E.P.C.t 3"

В данном случае значение входного тока должно больше чем на 3% превышать или быть меньше уровня 4-20 мА. Следовательно, величина отклонения тока определяется как  $(16 \text{ мА}) \times 3\% = 0,48 \text{ мА}$ . Если входной ток ниже, чем  $4 \text{ мА} - 0,48 \text{ мА} = 3,52 \text{ мА}$ , отображается LLLLL. Точно так же, если входной ток выше, чем  $20 \text{ мА} + 0,48 \text{ мА} = 20,48 \text{ мА}$ , отображается NNNN.

2. Если значение выходит за верхний предел шкалы (H-SC) или нижний предел шкалы (L-SC), отображаются сигналы NNNN и LLLLL.

• Отмена отображения ошибки

Так как коды LLLLL и NNNN отображаются в случае выхода входного сигнала за допустимый диапазон измерения, эти индикаторы автоматически исчезают, когда входной сигнал возвращается в границы допустимого диапазона.

### Функция отображения пикового значения [PEE.H / PEE.L Mode]

Данная функция служит для контроля максимального и минимального отображаемого значения и отображения зафиксированных минимального и максимального пиковых значений в соответствующих режимах (PEE.H и PEE.L) индикации. Чтобы повышенный ток пускового режима не учитывался при контроле максимального значения, задайте время пусковой задержки с помощью параметра **PEE.t**. Время задержки может быть установлено в пределах от 0 до 30 с. Контроль начинается по истечении установленного времени.

А

Счетчики

Б

Таймеры

В

Темп. контроллеры

Г

Измерители

Д

Счетчики импульсов

Е

Контроллеры датчиков