

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

Модель	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	10...55 Гц, с амплитудой 0,75 мм по 1 часу по каждой из осей X, Y и Z
	Отказ	10...55 Гц, с амплитудой 0,5 мм по 10 минут по каждой из осей X, Y и Z
Ударо-прочность	Разрушение	300 м/с ² (30G) по 3 раза по каждой из осей X, Y, Z
	Отказ	100 м/с ² (10G) по 3 раза по каждой из осей X, Y, Z
Температура окружающего воздуха	От -10 до 50°C (без обледенения)	
Температура хранения	От -25 до 66°C (без обледенения)	
Влажность окружающей среды	От 35 до 85% (относительная влажность)	
Масса	Приблиз. 46 г	Приблиз. 88 г

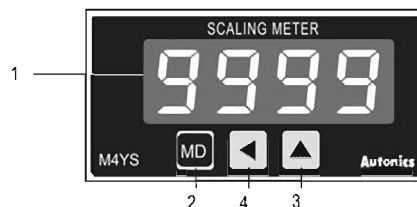
Цифровой измерительный прибор

Органы управления и индикации на передней панели

• M4NS-NA



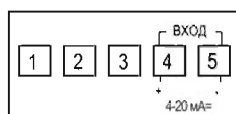
• M4YS-NA



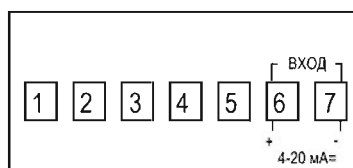
1. Отображение значения, параметра, кода ошибки
2. Кнопка [MD]: Выбор группы настраиваемых параметров, возврат в режим измерения, переход к следующему параметру после завершения установки параметра
3. Кнопка [▲] (Увеличить): Используется в режиме настройки параметров для изменения значений
4. Кнопка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

Подключение

• M4NS-NA

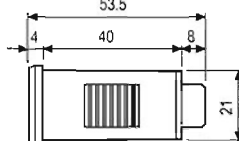
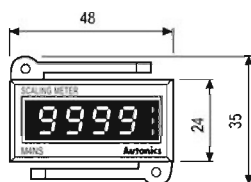
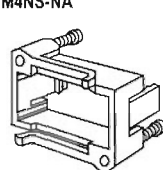


• M4YS-NA

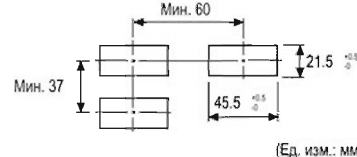


Размеры

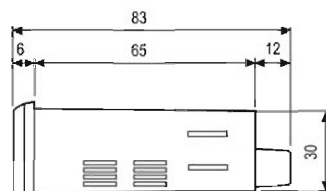
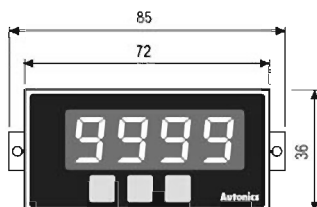
• M4NS-NA



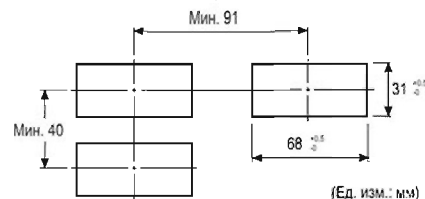
Монтажные отверстия в панели



• M4YS-NA



Монтажные отверстия в панели



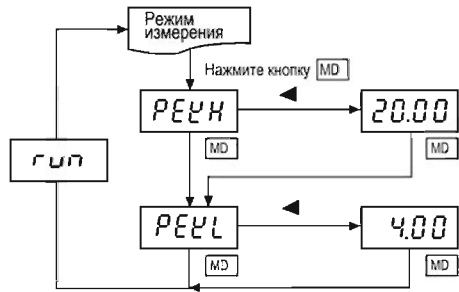
Параметр

Дисплей	Функция	Диапазон установки
L-SC	Нижний предел шкалы	Нижнее предельное отображаемое значение для входного сигнала 4 мА -1.999 ~ 9.999
H-SC	Верхний предел шкалы	Верхнее предельное отображаемое значение для входного сигнала 20 мА -199.9 ~ 999.9
dot	Десятичная точка	Установка положения десятичной запятой 0000, 000.0 00.00, 0.000
lnb.L	—	Коррекция нижнего предельного значения для отображаемого значения (%) -100 ~ 100
lnb.H	—	Коррекция верхнего предельного значения для отображаемого значения (%) 0.900 ~ 1.100
PEL.t	Время пикового значения	Контроль времени задержки начала регистрации пикового значения 0 ~ 30с
DIS.t	Период отображения	Выбор периода обновления индикации (с) Выбор из значений 0,5 / 1,0 / 2,0 / 3,0 / 4,0 / 5,0 с
E.PC.t	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
LoC	Блокировка	Установка функции блокировки Выбор ВКЛ или ВЫКЛ

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 запятой	dot	0000
Коррекция нижнего предельного значения для входного сигнала	lnb.L	0000
Коррекция верхнего предельного значения для входного сигнала	lnb.H	1000
Время пусковой задержки регистрации пикового значения	PEL.t	015
Период индикации	DIS.t	0.55
Установленный диапазон индикации HNNH/LLLL в %	E.PC.t	3
Установка блокировки	LoC	OFF

Группа параметров 0 (режим контроля)

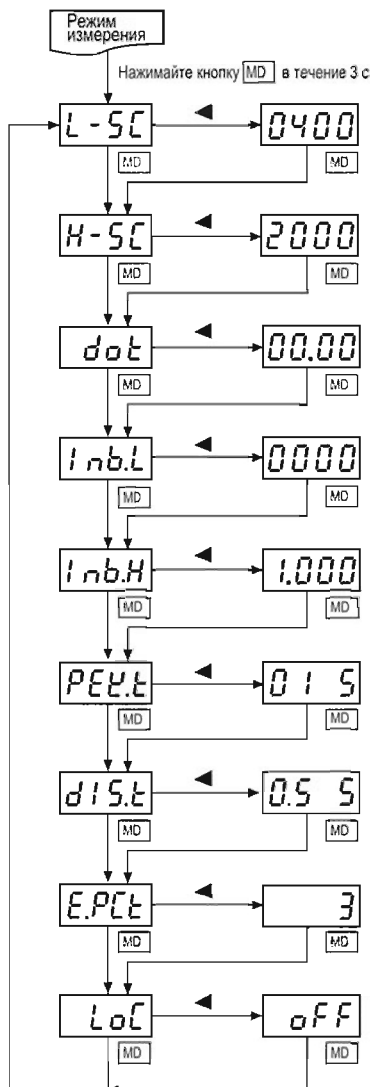


Нажмите кнопку \leftarrow один раз: отобразится наибольшее зарегистрированное значение.
Нажмите кнопку \leftarrow еще раз: пиковое значение будет сброшено.

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

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

Группа параметров 1



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

Кнопка \leftarrow : выбор устанавливаемого разряда; Кнопка \uparrow : изменение установленного значения

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

Кнопка \leftarrow : выбор устанавливаемого разряда; Кнопка \uparrow : изменение установленного значения

Измените положение десятичной запятой кнопкой \leftarrow или \uparrow .

Возможность выбора: $00.00 \leftrightarrow 0.000 \leftrightarrow 0000 \leftrightarrow 000.0$

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

Кнопка \leftarrow : выбор устанавливаемого разряда; Кнопка \uparrow : изменение скорректированного значения

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

Кнопка \leftarrow : выбор устанавливаемого разряда; Кнопка \uparrow : изменение скорректированного значения

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

Кнопка \uparrow : установка времени задержки; Кнопка \leftarrow : установка "00" с

Установите период обновления индикации кнопкой \leftarrow или \uparrow

Возможность выбора: $0.5 \leftrightarrow 1.0 \leftrightarrow 2.0 \leftrightarrow 3.0 \leftrightarrow 4.0 \leftrightarrow 5.0$ с

Выберите номер кода отображаемой ошибки кнопкой \leftarrow или \uparrow

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

Установка блокировки кнопок \leftarrow или \uparrow

Возможность выбора: $oFF \leftrightarrow oN$

oFF : Возможно изменять или устанавливать параметры.

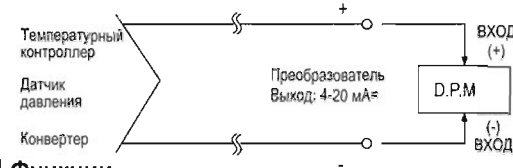
oN : Запрещено изменять, но разрешено отображать установленное значение в группе параметров.

* 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.

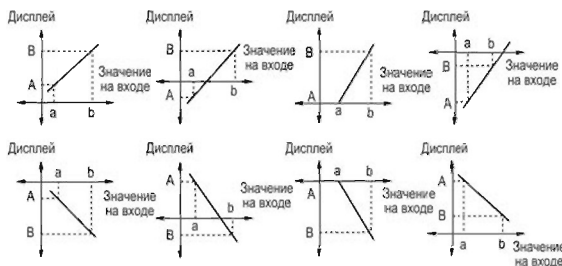
□ Выполнение подключения



□ Функции

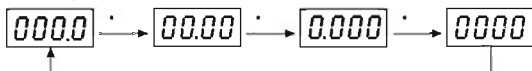
⊗ Функция масштабирования [$L-5C/H-5C$ Mode]

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 [$I\ n\ b.H / I\ n\ b.L$ 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.

$I\ n\ b.L$: от -100 до 100 [компенсация отклонения нижнего предельного значения]

$I\ n\ b.H$: 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 $I\ n\ b.L$ (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 $5005/5000=0,999$, поэтому установите значение 0,999 для параметра $I\ n\ b.H$. Это позволит привести верхнюю границу шкалы к значению $50005 \times 0,999=5000$.

(Здесь также не учитывается десятичная запятая.)

⊗ 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 [$E.P.C.E$ Mode]

• Значения кодов ошибок

Код ошибки	Описание ошибки
$E.P.C.E\ 0$	$L\ L\ L\ L / H\ H\ H\ H$ отображается, если входной сигнал выходит за диапазон 4...20 мА= больше чем на 0%
$E.P.C.E\ 1$	$L\ L\ L\ L / H\ H\ H\ H$ отображается, если входной сигнал выходит за диапазон 4...20 мА= больше чем на 1%
$E.P.C.E\ 2$	$L\ L\ L\ L / H\ H\ H\ H$ отображается, если входной сигнал выходит за диапазон 4...20 мА= больше чем на 2%
$E.P.C.E\ 3$	$L\ L\ L\ L / H\ H\ H\ H$ отображается, если входной сигнал выходит за диапазон 4...20 мА= больше чем на 3%
$E.P.C.E\ 4$	$L-5C / H-5C$ L-SC / H-SC отображается всегда, когда входной сигнал выходит за диапазон 4...20 мА=

Примечание. $L\ L\ L\ L / H\ H\ H\ H$ не отображается, если разница между $L-5C$ и $H-5C$ составляет меньше 50.

• Отображение ошибок

1. Если выбрано значение " $E.P.C.E\ 3$ "

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 $L\ L\ L\ L$. Точно так же, если входной ток выше, чем $20 \text{ мА} + 0,48 \text{ мА} = 20,48 \text{ мА}$, отображается $H\ H\ H\ H$.

2. Если значение выходит за верхний предел шкалы ($H-5C$) или нижний предел шкалы ($L-5C$), отображаются сигналы $H\ H\ H\ H$ и $L\ L\ L\ L$.

• Отмена отображения ошибки

Так как коды $L\ L\ L\ L$ и $H\ H\ H\ H$ 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

[$P.E.P.H / P.E.P.L$ Mode]

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