

Цифровой панельный индикатор PM 966



Цифровой панельный индикатор PM 966 представляет собой 4-х значный измерительный прибор в полном форм-факторе DIN, что хорошо подходит для представления любого зависящего от времени измерения величин таких, как импульсные сигналы или переменный тока (частота, обороты, скорость, поток и т.д.). Отличительные характеристики: свободное масштабирование, 2 независимых предельных контакта с двумя пределами для каждого, большое разнообразие интерфейсов и встроенный источник питания для датчиков – все это делает индикатор PM966 предпочтительным для разных приложений. Дополнительные функции, такие как память минимума / максимума, регулируемый фильтр, обнаружение направления и соотношение двух входов и т.д. предоставляют дополнительную функциональность.

Опции

PM966 для PNP и вихре токовых датчиков
PM966/N для NAMUR датчиков

Дополнительные опции:

/B Калибровка по требованиям заказчика
/C Выход данных BCD- bus, оптоизолированный
/F V.24 (RS-232) - интерфейс, оптоизолированный
/H Fieldbus интерфейс Measurement Bus
/J RS-422 - интерфейс, оптоизолированный
/K1 Аналоговый выход 10 V, оптоизолированный
/K2 Аналоговый выход 20 mA, оптоизолированный
/K3 Аналоговый выход 4 to 20 mA, оптоизолированный
/R 2 предельных контакта (недоступно при опции /C)
/W Конвертер= для питания 5 ... 30 В

По запросу передняя панель может быть выполнена без переключателя.

Характеристики

PM 966

Вход

Диапазоны 0.100 Гц ... 10000 Гц, t импульс > 10
Уровень триггера 0 В / 2.5 В активируется с помощью триггер Шмитта при /N NAMUR
Мах. вход 100 В
Входное сопротивление 22 kΩ к GND для PNP-датчиков
Скорость измерений 0.1 .. 10 / с, в зависимости от частоты
Принцип измерений период измерения длины (нарастающий фронт)

Точность

Разрешение 4 разряда, ±19999 значений
Общая погрешность ± 0.002 % диапазона ±1 значение
TKC 30 x 10⁻⁶/K (=0.003 %)
Аналоговый выход (опция) ± 0.05 % of scale, TKC = 50 x 10⁻⁶/K

Дисплей

Тип 7сегментов LED, 14 мм, красный
Направление / полярность + или -
Временная шкала секунды, минуты, часы выбираемо
Перегрузка (>19999) Отображается +/- 1----
Запятая Все позиции выбираемы
Память дисплея min / max / среднее / удержание / тара с внешним контролем
Фильтр Среднее значение выбираемо
Шаг фильтра 1, 2, 5, 10 значений выбираемо

Общие данные

Класс защиты (EN60529) Передняя панель IP 50 (опция IP 65), разъем IP 20
Соответствие EMC EN61000-6-4, EN61000-6-2
Соответствие LV EN61010-1
Материал корпуса Noryl GFN 1, UL 94 V-1
Подключение 10 пин съемный винтовой терминал
Вес ~ 0.38 кг (0.26 ... 0.47 кг)

Условия окружающей среды

Рабочая температура -10 ... +50 °C
Температура хранения -25 ... +85 °C
Относительная влажность < 92 % RH без конденсации

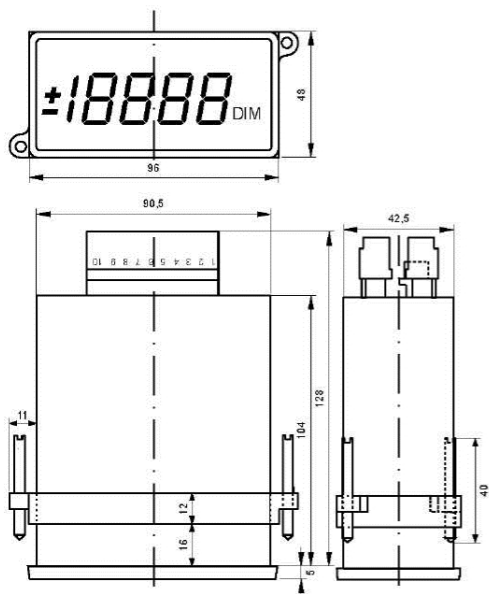
Питание

Напряжение 230 В~, +6% ... -10% / 50 Гц опция 115 В~, конвертер= 5 ... 30 В
Потребляемая мощность 4.3 ВА / 1.6 Вт, все опции 5.0 ВА / 3.2 Вт
Испытательное напряжение ~/= 2500 В~, 500 В= для конвертера=
Рекомендованные предохранители 230 В=T40mA, 115 В=T80mA, пост. ток =T2A

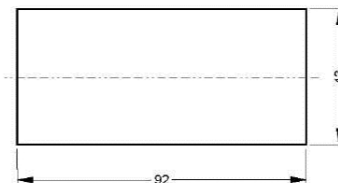
Выходы / интерфейс

Контакты реле Перекидные 250 В~ / 2 А, (2 - опция)
Цифровые, оптоизолированные VCD-bus, V.24, fieldbus DIN 66 348
(опция)
Аналоговые, гальванически 0 ... 10 В, RL> 500 Ω, 0/4 ... 20mA, RB< 500 Ω
изолированные (опция)

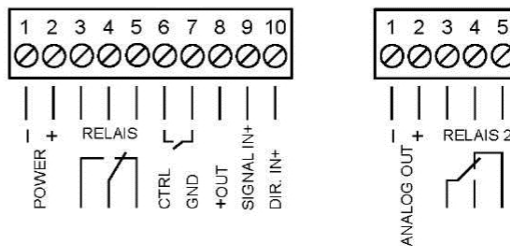
Размеры в мм



Вырез в панели



Подключение



Выход данных PM 966 /C

BCD-шина, 3-State

Память данных разработана по HCMOS технологии. Возможна поддержка 8-бит и 16-бит шин на основе трех линий управления (выход-включен). Данные на выход активны, когда контрольные линии OE находятся на GND-уровне, и выдаются в BCD параллельно. Линии контроля имеют внутреннее согласование по сопротивлению (10 kΩ).

Выходы BCD

Все выходы имеют позитивную логику 5 В относительно GND. Предельная нагрузка 15 LS-TTL.

Полярность (POL)

Высокий уровень указывает на позитивную полярность, низкий уровень – на негативную.

Превышение диапазона (OR)

Высокий уровень указывает на превышение диапазона.

Сигнал на печать (PRINT)

После каждого преобразования в течение 30 мс выдается сигнал печати. Только в течение этого сигнала выходные-данные действительны.

Контрольные входы (OE)

Для 3 x 8 бит. При низком уровне (GND) выходы данных активны, при высоком уровне на высоком уровне, соответственно они открыты с высоким импедансом (3-State).

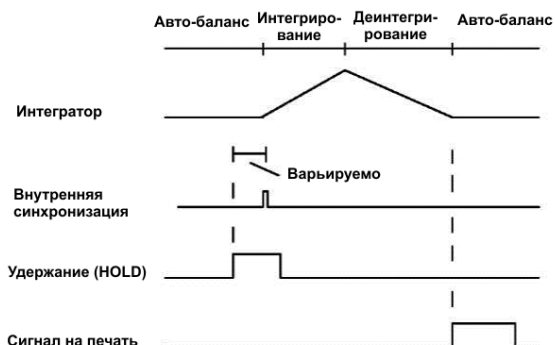
Приложение:

	OE1		OE2		OE3	
BCD	1	10	BCD	100 1 k	BCD	10 k DP4
BCD	2	20	BCD	200 2 k	BCD	DP1
BCD	4	40	BCD	400 4 k	BCD	DP2 POL
BCD	8	80	BCD	800 8 k	BCD	DP3 OR

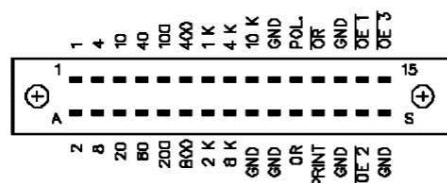
Внешнее удержание (EXT. HOLD)

Статические сигналы высокого уровня или не подключение вызывают непрерывные преобразования в течение 300 мс соответственно 100 мс при 10 преобразованиях / с. Возможно осуществить одиночное преобразование с позитивным стробом минимально 10 мс, а максимально 30% от времени преобразования (100 мс при 3 преобразованиях / с).

Временная диаграмма



Разъем



Предупреждение:

Без питания все контрольные линии и выходы данных должны быть защищены от внешнего напряжения!

Выход данных PM 966 /F

V.24 /RS 232 D-интерфейс, оптоизолированный

Оптоизолированный V.24-интерфейс гарантирует простое и безопасное подключение к компьютерным системам на дальнее расстояние. В адресуемом режиме можно подключить до 191 единиц на одном интерфейсе компьютера.

Формат данных

Измеренные значения передаются в ASCII. Передача начинается со знаком, за которым следует значение, в том числе десятичной точки (2E Hex) и заканчивается CR (0D Hex). Блок (макс. 8 символов) может быть установлен и будут посылаться с каждым измеренным значением.

Параметры передачи

Все параметры могут быть выбраны в меню.

Доступны следующие скорости передачи данных:

300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 *, 19200, 57600 бит / с.

Кроме того, можно выбрать, *parity with 1** или *2 stop bits, even*, odd* или *no*

* Значения по умолчанию

Установление связи

ПО и оборудование поддерживает следующие функции:

Контрольный символ	V.24-Сигнал	Функция	
^AS (13H)	DC3	CTS пассивно	Передача/дисплей стоп
^AQ (11H)	DC1	CTS активно	* Передача/дисплей продолжается
^AT (14H)	DC4	DSR пассивно	* Постоянная передача
^AR (12H)	DC2	DSR активно	Постоянная передача старт
^F (06H)	ACK	CTS t	Передача 1 измеренного значения
			Пассивный статус при DSR

* неподключенный статус

CTS на GND будет детектирован как пассивный уровень!

Соединения

Для экономии пространства, в индикаторе применен 15 контактный SUB-D разъем для V.24-интерфейса. Для использования стандартного 25-контактного разъема RS-232 SUB-D или для подключения к ПК необходимо выполнить следующее:

Сигнал	К индикатору, 15 пин, мама	RS-232, 25 пин, мама	К ПК, 9 пин, мама
GND	2	7	5
DSR	3	6	4
CTS	4	5	7
RTS	5	4	8
RxD	6	3	3
TxD	7	2	2
GND	8	1	-
DTR	9	20	6

Подсказка: Самый простым способом получить адаптер с распиновкой RS-232 является спаять две мамы разъемы 1:1

Предупреждение:

Дополнительный аналоговый выход гальванически не изолирован от последовательных интерфейсов. GND интерфейса не на том же уровне, как у аналогового выхода OUT-.