

ЦИФРОВОЙ МИНИАТЮРНЫЙ ВОЛЬТМЕТР

(Версия 1.0)

09.03.2007

(Внимание! Имеется вариант изделия с цифрами высотой 38мм!)

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Вольтметр предназначен для встраивания в аппаратуру в качестве малогабаритного модуля измерения и индикации постоянного напряжения или других физических параметров, значения которых преобразовано в напряжение. **Вольтметр** также сравнивает измеренное значение с заданным порогом и вырабатывает логический сигнал «больше–меньше».

2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ВОЛЬТМЕТРА

- диапазон измерения напряжения **0... 50,0 [Вольт];**
- формат отображения напряжения **XX,X [Вольт];**
- погрешность измерения **0,5%+1 мл.ед.;**
- входное сопротивление **более 1Мом;**
- тип индикатора светодиодный семисегментный, размер знака **14мм;**
- питание **3,3V...5,5V;**
- потребление тока при отображении "28,8" и $V_{cc}=5V$ **60 mA;**
- логика сигнала «больше» (по заказу) **положительная;**
- габарит **21x48мм(фронт) x 12..20мм** (глубина зависит от разъемов);

3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗЪЕМОВ И ЦЕПЕЙ

3.1 Назначение контактов основного шестивыводного разъема (см. на метку "1"!!!):

- 1 – подключение технологической кнопки между контактом и общим проводом;
- 2 – не используется;
- 3 - выход компаратора "больше-меньше порога";
- 4 – общий провод;
- 5 – питание 3,3...5,5В;
- 6 – вход измеряемого напряжения;

3.2 Малый технологический разъем при эксплуатации не используется.

4. КАЛИБРОВКА ВОЛЬТМЕТРА

При изготовлении **Вольтметр** калибруется, после чего его показания должны соответствовать поданному на вход напряжению. Если Вы хотите изменить калибровку, действуйте так:

- подключите технологическую кнопку между выводом 1 и общим проводом;
- удерживая кнопку нажатой, подайте питание;
- при загорании правой точки отпустите кнопку; вместе с индикацией входного напряжения будут светиться все три точки, это значит **Вольтметр** перешел в режим калибровки;
- подайте на вход напряжение 29,9 Вольт;
- нажмите и удерживайте технологическую кнопку до индикации одной правой точки;
- после отпускания кнопки **Вольтметр** уже работает в новой шкале, но остаётся в режиме калибровки (горят все точки) и Вы можете при необходимости продолжить калибровку;
- для выхода из режима калибровки отключите от **Вольтметра** питание;

5. КОМПАРАТОР И НАСТРОЙКА ПОРОГА

При использовании **Вольтметра**, наряду с визуальной информацией о величине входного напряжения, имеется возможность сравнить его с предварительно установленным порогом и получить электрический сигнал «больше–меньше».

Для задания порога сравнения необходимо:

- подключить технологическую кнопку между выводом 1 и общим проводом;
- подать питание на вольтметр;
- подать на вход напряжение равное порогу;
- нажать и удерживать технологическую кнопку до индикации одной правой точки;

6. ВОПРОСЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ, ДРУГИЕ МОДУЛИ

При необходимости обсудить параметры модуля или его переделку под Вашу задачу напишите нам USAV@INBOX.RU (Киев). Здесь же можно узнать о возможности применения микроконтроллеров в Вашей технике. Слово "микроконтроллер" для многих звучит очень серьезно, но не пугайтесь, данный модуль изготовлен именно на его основе. Обращайтесь!

В данном конструктиве также выпускаются: терморегулятор, шкала со сдвигом нуля и настройкой масштаба, таймер, счетчик импульсов и могут быть реализованы Ваши идеи.