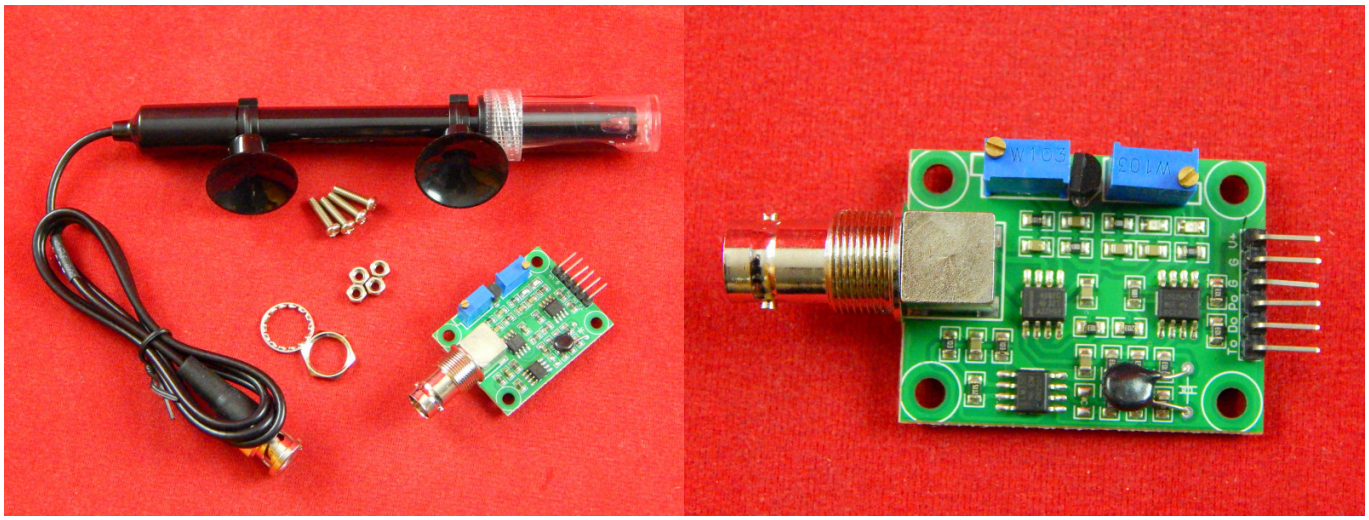
г. Караганда, ул. Алиханова 37, офис 108
г. Алматы, ул. Байтурсынова 85, блок Г, офис 11
г. Астана, проспект Абая, 24/1, офис 47

E-Mail: **support@radiomart.org**

RadioMart.kz
Робототехника и радиодетали

Артикул: 18485 Цена в прайсе: 10890 тг.

Датчик кислотности жидкости P4PM для Arduino, PH-метр



Датчик кислотности жидкости pH - это датчик, позволяющий определить pH уровень жидкостей. С помощью него можно собрать устройство, проверяющее кислотность и призывающее принять меры при неудовлетворительных результатах измерения.

Сенсор состоит из зонда с длинным кабелем, оканчивающимся BNC-разъёмом, и компактной платы. Датчик подключается через 3 провода. Синий провод шлейфа, с которого будут сниматься показания, подключается к любому аналоговому выводу Arduino. Выходом датчика является аналоговый сигнал.
У чистой воды (H2O) нейтральный уровень pH=7, при температуре 25°C.
Чем выше кислотность жидкости, тем ниже ее уровень pH. В щелочных растворах уровень pH выше. Уровень pH определен диапазоном от 0 до 14, но у сильно агрессивных сред, он может выходить за диапазон.

Внимание!

В комплекте с зондом поставляется контейнер с калибровочной жидкостью. Она находится в колпачке pH-метра. Не выливайте эту жидкость! Она имеет эталонную кислотность pH = 7 (раствор хлорида калия KCL). С помощью нее производится калибровка показаний сенсора. После проведения измерений щелочных и кислых сред, не опускайте сенсор pH-метра в калибровочную жидкость, так как остатки этих жидкостей могут остаться на сенсоре и изменить pH калибровочной жидкости. После измерений всегда необходимо промывать в проточной воде и высушивать сенсор.

Спецификация:

- Напряжение питания (DC): 5 В;
- Рабочий ток: от 5 до 10 мА;
- Диапазон измерений: от 0 до 14 pH;
- Зависимость напряжения на выходе модуля от pH растворов: 1pH = 2/7В;
- Температура измеряемых растворов: от 0 до +60°C.
- Точность измерений: ±0.1 pH, при температуре 25°C;
- Время измерений: до 1 мин;
- Размер датчика: 143.7 мм;
- Длина кабеля: 660 мм;
- Размер: 43x32 мм.

Калибровка:

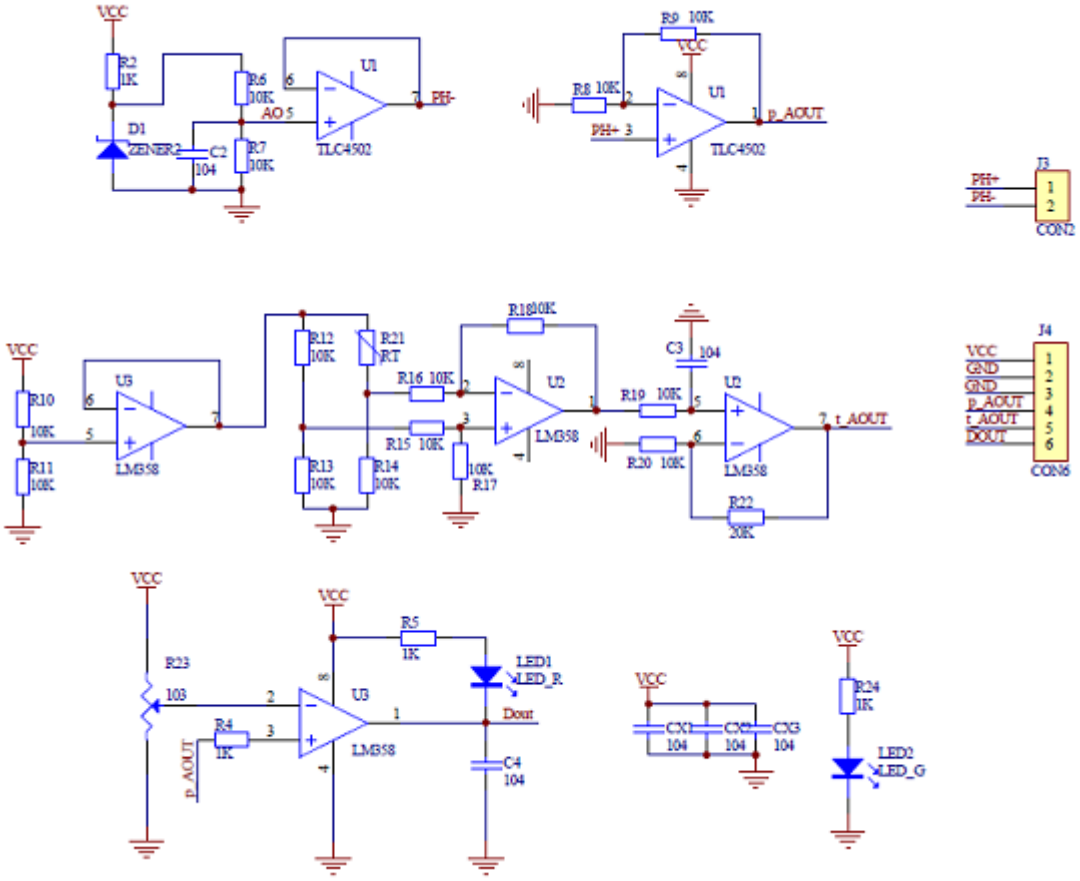
При первом включении pH-метра (и в дальнейшем примерно раз в пол года) его нужно откалибровать. Опустите сенсор pH-метра в нейтральный раствор и поворотом многооборотного потенциометра на плате добейтесь напряжения на выходе модуля в 2V.

- 2V соответствует pH =7;
- 0V соответствует pH = 0;
- 4V соответствует pH =14.

Для преобразования считанного с модуля уровня напряжения в уровень pH исследуемой жидкости, достаточно разделить это напряжение на 2/7 или умножить на 3.5: U/(2/7) = U*7/2 = U*3.5.

Для измерения pH исследуемого раствора опустите в него сенсор pH-метра и слегка помешайте, подождите стабилизации показаний в течении 30-60 секунд.

Блок-схема:


VCC
R2 1K
D1 ZENER2
C2 104
R6 10K
R7 10K
AO 5
U1
TLC4502
PH-
R9 10K
R8 10K
PH+ 3
p_AOUT
J3
PH+
PH-
CON2
R10 10K
R11 10K
U3
LM358
R12 10K
R13 10K
R21 RT
R14 10K
R16 10K
R15 10K
R18 10K
R17 10K
U2
C3 104
R19 10K
R20 10K
t_AOUT
R22 20K
J4
GND
DOUT
CON6
R23 103
R4 1K
R5 1K
LED1 LED_R
Dout
C4 104
CX1 104
CX2 104
CX3 104
R24 1K
LED2 LED_G