

ABSTRAK

Gas adalah salah satu dari empat wujud dasar materi (lainnya adalah padat, cairan, dan plasma). Gas murni dapat tersusun dari atom (misalnya gas mulia seperti neon), molekul elemen yang tersusun dari satu jenis atom (misalnya oksigen), atau molekul senyawa yang tersusun dari berbagai macam atom (misalnya karbon dioksida). Campuran gas akan mengandung beragam gas murni seperti udara. Cara kerja dari trainer ini yaitu gas butana dan gas LPG di keluarkan isi gasnya ke pipa yang terhubung langsung ke tiap sensor yang memiliki berbeda karakteristik dalam mendeteksi suatu gas. Gas diberikan berbeda-beda kandungan diantaranya gas butana, dan gas LPG dengan memberikan berbeda-beda gas, dapat diketahui bahwa tiap sensor nantinya memiliki nilai kandungan gas yang dideteksinya. Sensor MQ-2 mendeteksi gas LPG, propana, butana dan metana dengan nilai 200-20.000ppm[5]. Sensor MQ-4 mendeteksi natural gas, Ch₄/metana dengan nilai 200-10.000ppm[7]. Sensor MQ-5 mendeteksi gas LPG, LNG, Natural gas, iso butana, propana dengan nilai 200-10.000ppm[8]. Sensor MQ-6 mendeteksi LPG, iso-butana, propana, LNG dengan nilai 200-10.000ppm[9]. Sensor MQ-9 mendeteksi Ch₄/metana, LPG dengan nilai 500-10.000ppm[10]. Untuk menentukan seberapa peka dalam mendeteksi gas menggunakan indikator motor dimana motor tersebut diberi mengeluarkan nilai diantaranya 0-85 perputaran tersebut lambat (kurang peka dalam mendeteksi), 86-170 perputaran tersebut sedang (peka dalam mendeteksi), dan 171-255 perputaran tersebut cepat (sangat peka dalam mendeteksi).

Kata Kunci : Gas, sensor MQ-2, sensor MQ-4, sensor MQ-5, sensor MQ-6, sensor MQ-9, Motor DC

ABSTRACT

Gas is one of the four basic forms of matter (others are solid, liquid, and plasma). Pure gas can be composed of atoms (such as noble gases such as neon), elemental molecules made up of one type of atom (such as oxygen), or molecules of compounds composed of various kinds of atoms (eg carbon dioxide). The gas mixture will contain a variety of pure gases such as air. The workings of this trainer are butane gas and LPG gas which is released from the gas contents to the pipe which is connected directly to each sensor which has different characteristics in detecting a gas. The gas is given different contents including butane gas and LPG gas by giving different gases, it can be seen that each sensor will have a gas content value detected. The MQ-2 sensor detects LPG, propane, butane and methane gas with a value of 200-20,000ppm [5]. The MQ-4 sensor detects natural gas, Ch₄ / methane with a value of 200-10,000ppm [7]. The MQ-5 sensor detects LPG, LNG, Natural gas, ISO butane, propane gas with a value of 200-10,000ppm [8]. The MQ-6 sensor detects LPG, iso-butane, propane, LNG with a value of 200-10,000ppm [9]. The MQ-9 sensor detects Ch₄- / methane, LPG with a value of 500-10,000ppm [10]. To determine how sensitive it is to detect gas using a motor indicator where the motor is given a value of 0-85 the rotation is slow (less sensitive in detecting), 86-170 rotation is moderate (sensitive in detecting), and 171-255 rotation is fast (very sensitive at detecting).

Keywords: Gas, sensors MQ-2, sensors MQ-4, sensors MQ-5, sensors MQ-6, sensors MQ-9, DC motors