

Abstract

During carrying out an internship in PT. Ohkuma Industries Indonesia, the writer often found NG (Not Good) products on the production process. NG product is a product that does not meet the classification, because it does not fit the allowed tolerance. The more quantity of NG products the lower the productivity and effectiveness. It is often the case in robot welding section because there is no system that controls when the protective gas runs out during the welding process. Therefore, this study was made to alert the operator.

Therefore be made a pressure sensor on the silinder welding MIG (Metal Inert Gas) using the pressure switch as the main component of which is coupled with other electrical components such as: switch, fuse, relay, indicator light and buzzer. The function of this system is to give a warning to the operator when the pressure of the protective gas runs out. Testing is done using a compressor with pressure 2,4,6 kgf / cm² range of 1 kgf /cm² and pressure 3,4,6 kgf /cm² range 2 kgf /cm².

The result shows that the largest range is 0.04 kgf /cm². The maximum permitted range is 0.05 kgf /cm². The system works functionally and can be applied in robot welding section.

Keywords: Sensor, Pressure Switch, Gas Protector

Intisari

Selama melaksanakan magang di PT . Ohkuma Industries Indonesia, penulis sering menemukan NG (*Not Good*) produk pada proses produksi. NG produk adalah produk yang tidak memenuhi klasifikasi, karena tidak cocok dengan toleransi yang diijinkan. Semakin banyak jumlah produk NG semakin turun produktivitas dan efektivitas. Hal ini sering terjadi di bagian *robot welding* karena tidak ada sistem yang mengontrol ketika gas pelindung akan habis selama proses pengelasan. Oleh karena itu , studi ini dibuat untuk memberitahu operator.

Maka dibuat *sensor* tekanan pada tabung las MIG (*Metal Inert Gas*) menggunakan *pressure switch* sebagai komponen utama yang rangkai dengan komponen listrik lainnya seperti: *switch*, sekering, *relay*, lampu indikator dan *buzzer*. Fungsi sistem ini adalah memberikan peringatan ke operator ketika tekanan gas pelindung gas akan habis. Pengujian menggunakan kompresor dengan tekanan 2,4,6 cm^2/kgf range 1 kgf/cm^2 dan tekanan 3,4,6 kgf/cm^2 range 2 kgf/cm^2 .

Hasil menunjukkan bahwa *range* terbesar 0.04 kgf/cm^2 . Maksimum *range* yang diizinkan 0.05 kgf/cm^2 . Sistem ini bekerja secara fungsional dan dapat diaplikasikan di *section robot welding*.

Kata Kunci: *Sensor, Pressure Switch, Gas Pelindung*