

RANCANG BANGUN KOMPRESOR UDARA PINTAR BERBASIS ARDUINO MEGA

Nama : Muhammad Taufiq
NRP : 130431100137
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Riza Alfita, ST.,MT.
Haryanto, ST.,MT.

ABSTRAK

Air compressor is one of the equipment needed in various fields. There are several compressor models from large and small to handle every job, starting from the painting process, filling tire pressure, cleaning industrial and electronic components to being able to move tools such as windshield or impact keys, but compressors on the market often damage is on the compressor pressure indicator, namely the pressure gauge. In the design of the smart air compressor based on Arduino Mega, MPX5700AP pressure sensor is used as the reader of the value of vehicle tire pressure while the sensor used as the reader of the pressure tube value is a pressure transmitter 0.12Mpa. The display used is a 16x2 LCD equipped with I2C. The design of the tool can work as expected and all components respond well. The minimum pressure and maximum pressure of the compressor can be adjusted with the push button. The compressor will turn on if the pressure reaches a value smaller or equal to the minimum value of the compressor and will stop after reaching the maximum value. This compressor can also be applied for charging and regulating tire pressure automatically using 2 servo motors. Overall this tool can work well.

Keyword : Compressor, servo motor, MPX5700AP, LCD

[halaman ini sengaja dikosongkan]

RANCANG BANGUN KOMPRESOR UDARA PINTAR BERBASIS ARDUINO MEGA

Nama : Muhammad Taufiq
NRP : 130431100137
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Riza Alfita, ST.,MT.
Haryanto, ST.,MT.

ABSTRAK

Kompresor udara merupakan salah satu peralatan yang diperlukan dalam berbagai bidang. Terdapat beberapa model kompresor dari yang berukuran besar maupun kecil untuk menangani setiap pekerjaan, mulai dari proses pengecatan, melakukan pengisian tekanan ban, pembersihan komponen industri maupun elektronik hingga dapat menggerakkan alat-alat seperti kunci sok angin atau *impact*, namun kompresor yang terdapat di pasaran seringkali mengalami kerusakan yaitu pada indikator tekanan kompresor yaitu *pressure gauge*. Pada rancang bangun kompresor udara pintar berbasis arduino mega ini digunakan sensor tekanan MPX5700AP sebagai pembaca nilai tekanan ban kendaraan sedangkan sensor yang digunakan sebagai pembaca nilai tekanan tabung kompresor yaitu *pressure transmitter* 0.12Mpa. Tampilan yang digunakan adalah *LCD* berukuran 16x2 yang dilengkapi *I2C*. Rancang bangun alat dapat bekerja sesuai dengan yang diharapkan dan semua komponen merespon dengan baik.. Tekanan minimal dan tekanan maksimal kompresor dapat diatur dengan *push button*. Kompresor akan menyala jika tekanan mencapai nilai lebih kecil atau sama dengan nilai minimum kompresor dan akan berhenti setelah mencapai nilai maksimum. Kompresor ini juga bisa diaplikasikan untuk pengisian dan pengaturan tekanan ban secara otomatis menggunakan 2 motor servo. Secara keseluruhan alat ini dapat bekerja dengan baik.

Kata kunci: *kompresor, motor servo, MPX5700AP, LCD*

[halaman ini sengaja dikosongkan]