

Intisari

LCD penampil data sensor untuk sistem telemetri multi tone adalah sistem pendukung dari sistem telemetri termodulasi frekuensi dengan metode multitone yang merupakan alat ukur suhu udara, tekanan udara dan kelembaban udara.

LCD penampil data sensor ini akan menampilkan data sensor-sensor, sensor suhu dengan frekuensi 2kHz sampai 7kHz untuk suhu 15⁰C sampai 95⁰C, sensor tekanan udara dengan frekuensi 8kHz sampai 13kHz untuk tekanan udara 30kPa sampai 90kPa dan sensor kelembaban udara dengan frekuensi 14kHz sampai 19kHz untuk kelembaban udara 20% sampai 80%. LCD penampil data sensor ini terdiri dari 2 bagian yaitu pencacah frekuensi dan penampilan. Pada bagian pencacah frekuensi, ketiga data sensor dalam bentuk frekuensi itu akan dicacah dan dikonversi oleh mikrokontroler AT89S52 dan kemudian dikirim ke bagian penampilan (LCD). LCD yang dipakai adalah LCD grafik tipe ABG128064A dengan AT89S52 sebagai pengontrolnya. Data yang ditampilkan pada LCD grafik ini dalam bentuk grafik bar untuk tiap detiknya.

Dari hasil percobaan, didapat alat ini telah bekerja sesuai dengan perancangan. Hal ini dapat dibuktikan, dari hasil pengujian dengan data simulasi dari AFG untuk pengukuran suhu udara mampu menampilkan data suhu udara dari 0⁰C sampai 127⁰C dengan frekuensi masukan dari 1100 Hz sampai 8150 Hz, untuk pengukuran tekanan udara mampu menampilkan data tekanan udara dari 0 kPa sampai 127 kPa dengan frekuensi masukan dari 5600 Hz sampai 15400 Hz dan untuk pengukuran kelembaban udara dari 20% sampai 80% dengan frekuensi masukan dari 14000 Hz sampai 19000 Hz.

Kata kunci : sistem telemetri, multi tone, LCD grafik.

Abstract

LCD display for multi tone telemetry system is support system of multi tone telemetry system. That is measure instrument of atmospheric temperature, atmospheric pressure and atmospheric humidity.

LCD display will present sensors data, atmospheric temperature sensor with frequency 2kHz until 7kHz for atmospheric temperature 15⁰C until 95⁰C, atmospheric pressure sensor with frequency 8kHz until 13kHz for atmospheric pressure 30kPa until 90kPa and atmospheric humidity sensor with frequency 14kHz until 19kHz for atmospheric humidity of 20% until 80%. LCD display consist of 2 part that is frequency counter and appearance. At part of frequency counter, third sensor data in the form of the frequency will be count and converted by mikrokontroler AT89S52 and then will be sent to part of appearance (LCD). Used Graphic LCD type ABG128064A with AT89S52 as the controller. Data presented at this graphic LCD in the form of bar graphic for every second.

From result of experiments, this equipment has worked as according to scheme. This is provable from result of examination with simulation data from AFG for atmospheric temperature measurement can present atmospheric temperature data from 0⁰C until 127⁰C with input frequency of 1100 Hz to 8150 Hz, for examination of atmospheric pressure measurement can present atmospheric pressure data from 0 kPa until 127 kPa with input frequency of 5600 Hz to 15400 Hz and for examination of atmospheric humidity from 20% until 80% with input frequency out of 14000 Hz to 19000 Hz.

Keywords : telemetry system, multi tone, graphic LCD.