

Pengujian kapasitas pendinginan untuk AC split di ruang kalorimeter dengan menggunakan metode tidak langsung menurut JIS C 9612-1994

Widharto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241621&lokasi=lokal>

Abstrak

Ada beberapa metode untuk mendapatkan nilai kapasitas pendinginan dari suatu unit air conditioner. Metode tersebut adalah metode langsung dan metode tidak langsung. Kedua metode ini didapatkan berdasarkan karakteristik dari udara yang didinginkan. Untuk melihat karakteristik udara yang didinginkan dapat dilihat pada suatu diagram psikrometrik.

Metode tidak langsung digunakan untuk mencari nilai kapasitas pendinginan, Rasio Efisiensi Energi / Efficiency Energy Ratio (E.E.R) dan lain sebagainya dalam penulisan ini. Udara dingin yang dihasilkan dari unit AC masuk ke suatu alat yang disebut (terowongan entalpi)/cord tester, dimana udara tersebut kemudian diketahui sifat-sifatnya dengan hanya mengetahui 2 variabel yaitu temperatur Dry-bulb dan temperatur wet-bulb. Dengan mengetahui sifat udara yang didinginkan dan udara yang diset-up pada temperatur kamar yaitu sekitar 27°C maka akan didapatkan suatu nilai energi dari tiap satuan berat udara yang disebut entalpi yang mana nantinya sangat berperan dalam perhitungan kapasitas pendinginan.

Ruangan pengujian air conditioning ini disebut ruang kalorimeter dimana mengacu pada JIS 9612-1994 yang terdiri dari indoors room dan outdoors room. Pada indoors room ditempatkan unit evaporator dan untuk outdoors room ditempatkan unit kondenser, kompresor maupun katup ekspansi dari unit AC yang akan diuji.

.....There are some method to obtain cooling capacity value from a unit air conditioning. Those method are direct and indirect system. Both method direct and indirect are based on characteristic of air which will be cooled. Characteristic of air can be seen in psychrometric diagram.

This paper use indirect method that is used to obtain Cooling capacity, efficiency energy ratio (EER), etc. Air cooling which is produced by air conditioning unit will move into tunnel enthalpy/cord tester. In this place, the air can be seen all of properties although only two variabel are wet-bulb and dry-bulb temperature that is known previously. By knowing properties of air that is cooled and the air which is set-up become temperature of room, it's 27°C, so The enthalpy of air can be obtained by that relation. After enthalpy value is determined the value of cooling capacity can be found easily.

The air conditioning test room is called room calorimeter that refer JIS 9612 C-1994. It consist of indoors and outdoor room. Indoors room is placed evaporator unit and outdoors room are placed condenser, compressor, expansion valve unit of air conditionig unit that will be test.