

Pengujian efek variasi expansion devices pada sistem refrijerasi single condensing unit - double evaporator = Research in effect of variation expansion devices on single condensing unit double evaporator refrigeration system

Achmad Shoim, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248748&lokasi=lokal>

Abstrak

Alat ekspansi adalah salah satu komponen vital pada sebuah sistem refrijerasi. Alat ini berfungsi agar refrijeran dari kondenser yang akan masuk ke evaporator, menjadi refrijeran bertekanan rendah. Ketika tekanannya menjadi rendah maka temperaturnya pun akan menurun, sehingga hal tersebut mampu membuat efek evaporasi pada evaporator. Pada umumnya, alat ekspansi sangatlah sederhana dibandingkan tiga komponen utama lainnya dalam sistem refrijerasi (Kompresor, Kondenser dan Evaporator). Dan pada percobaan kali ini, dengan menggunakan sistem refrijerasi bercabang (Single Condensing Unit-Double Evaporator). Kami ingin mengetahui karakter dari alat- alat ekspansi ini dengan melakukan variasi alat-alat ekspansi tersebut pada sistem kami. Alat-alat ekspansi yang kami gunakan adalah Thermostatic Expansion Valve (TEV/TXV), Pipa Kapiler Panjang (1.34 m) dan pipa kapiler pendek (0.7 m). Dari ketiga alat tersebut, akan didapat sembilan komposisi/variasi. Dan dari variasi-variasi tersebut, kita bisa melihat karakteristik dari tiap alat ekspansi dan efek atau pengaruhnya dari satu alat ekspansi terhadap alat ekspansi lainnya serta juga pengaruhnya terhadap sistem kami (Untuk pencapaian kondisi steady dan COP sistem).

.....Expansion Device is one of vital components in a refrigeration system. This device is used to make the refrigerant from condenser which will enter evaporator, lowering its pressure. When the pressure is low, then the temperature will decrease. So, it can make evaporation effect in evaporator. Commonly used, Expansion device is rather simple than other three prime components (Compressor, Condenser and Evaporator). In this experiment, by using the branching's refrigeration systems (Single Condensing Unit-Double Evaporator). We wanted to know the characteristics of these device By making some Variations of those in our system. Expansion devices that we used were Thermostatic Expansion Valve (TEV/TXV), Long Capillary Tube (1.34 m) and Short Capillary Tube (0.7 m). From these three device, there would be nine composition / variation . And from those variations, we were able to see the characteristics of each devices and effect or influence of device to each other and also to our system (For Steady State, effectiveness of expansion devices and COP system).