

Pegujian kinerja chiller dengan refrigeran r290 di auditorium art centre Universitas Indonesia = Chiller performance study with refrigerant r290 at auditorium art centre University of Indonesia

Rachmah Rizky, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473605&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Naskah ini bertujuan untuk mengetahui performa sistem chiller pada pengoperasian ruang auditorium di Gallery Art Centre, Universitas Indonesia, sekaligus memverifikasi desain sistem. Instalasi sistem chiller berbasis refrigeran alami merupakan yang pertama untuk institusi perguruan tinggi di Indonesia yang juga merupakan bagian dari usaha green campus movement. Sistem pendinginan dengan memanfaatkan jenis refrigeran yang memiliki nilai ODP dan GWP rendah saat ini menarik perhatian dalam hal riset dan implementasi untuk menggantikan penggunaan refrigeran R22. Dari hasil pengujian didapatkan COP rata-rata maksimum 4.27 pada kondisi pembebanan kosong, dan 5.25 saat pembebanan parsial. Kapasitas pendinginan maksimum kondisi tanpa pembebanan dan pembebanan parsial adalah masing-masing 125.93 kW dan 148.39kW, dengan konsumsi daya 30.06 kW and 30.12 kW.

<hr>

ABSTRACT

The purpose of this paper is to examine energy efficiency through the study of performance in vapour compression cycle for auditorium in University of Indonesia using natural refrigerant R290. The installation of the chiller system which is the first in Indonesia within academic institution is particularly relevant in light of the gaining interest and research regarding the implementation of refrigeration system utilizing relatively low ODP and GWP refrigerant as alternative to replace the refrigerant R22. It is found that the maximum average COP is 4.27 at free load and 5.25 at partial load. The cooling capacity are 125.93 kW with energy consumption of 30.06 kW during free load and 148.39 kW with energy consumption of 30.12 kW at partial load, respectively.