

ABSTRACT

A thermosiphon system relies on warm water rising, a phenomenon known as natural convection, to circulate water through the collectors and to the tank. In this type of installation, the tank must be above the collector. As water in the collector heats, it becomes lighter and rises naturally into the tank above. Meanwhile, cooler water in the tank flows down pipes to the bottom of the collector, causing circulation throughout the system. The storage tank is attached to the top of the collector so that thermosiphoning can occur. These systems are reliable and relatively inexpensive but require careful planning in new construction because the water tanks are heavy. They can be freeze-proofed by circulating an antifreeze solution through a heat exchanger in a closed loop to heat the household water.

INTI SARI

Sistem thermosiphon berdasarkan pada kenaikan suhu air, suatu peristiwa yang dikenal sebagai peristiwa konveksi alami untuk mengalirkan air dari kolektor sampai ke dalam tangki. Dalam instalasi ini, tangki harus berada di atas kolektor. Air yang didalam kolektor akan terpanasi dan akan menjadi lebih ringan sehingga akan mengalir secara alami naik ke dalam tangki yang berada di atas. Sementara air yang dingin akan mengalir turun ke bawah menuju kolektor, air ini akan mengisi dan menyebar keseluruh sistem. Tangki penyimpan terhubung dengan bagian atas kolektor yang akan menyebabkan terjadinya sistem aliran secara thermosiphon. Sistem ini relatif murah dan relatif aman, tetapi dalam perancangannya perlu dilakukan dengan hati – hati, terutama untuk konstruksi tangki agar kuat menahan beban tangki yang cukup berat. Peralatan ini dapat diberi anti beku melalui suatu penukar panas yang akan mengalir di dalam sistem secara tertutup untuk memanaskan air yang digunakan untuk rumah tangga.