

Návrh – hlavní zásady



POŽADAVKY NA VÝMĚNÍKY VZT JEDNOTEK

V případě chlazení i topení je nutno dbát na správný návrh výměníku tepla VZT jednotky.

U chlazení je problematický případ s malým výměníkem VZT jednotky, venkovní jednotka má tendenci spadnout do nízkého tlaku a hrozí nedostatečné předání výkonu.

V případě topení je naopak problém s velkým výměníkem, kde dojde k nadměrné kondenzaci chladiva a venkovní jednotka nemá schopnost kapalinu zpět nasát, má pak tendenci spadnout na nízký tlak.

Zejména tlaková ztráta výparníku je rozhodující pro správnou funkci, protože pokud je menší (tj. výparník má větší objem) nástřik chladiva není správný (k expanzi dojde mimo výparník a expanzní ventil to není schopen uregulovat) při chlazení a při topení dojde k zaplavení výměníku a jednotka nebude schopna chladivo odsát při topení.

Použijte níže uvedené parametry pro návrh výměníku pro chladivo R410A:

Tlaková ztráta na straně chladiva max.70 kPa.

Maximální povolený pracovní tlak (MWP): 42 bar.

Chlazení:

Kondenzační teplota (t_c) 45 °C, podchlazení (SC) 15 K, vypařovací teplota (t_e) 6 °C, přehřátí (SH) 3 K.
Teplota venkovního vzduchu 35 °C suchý teploměr / 24 °C mokřý teploměr.

Topení:

vstupní teplota horkých par 65 °C, kondenzační teplota (t_c) 49 °C, podchlazení (SC) 5 K
teplota venkovního vzduchu 7 °C suchý teploměr / 6 °C mokřý teploměr.

Délka propojovacího potrubí 7,5 m a výškový rozdíl (venkovní~vnitřní jednotka) je 0 m.

Vždy zvolte tlakovou ztrátu co nejbližší k maximální povolené hodnotě při plném výkonu, aby byla zajištěna minimální tlaková ztráta při minimálním výkonu.

V případě vyšší tlakové ztráty nad stanovenou hodnotu hrozí problém s prouděním chladiva, nedostatečným výkonem jednotky a jejím spadnutím do nízkého tlaku.