

Voľné chladenie - princíp fungovania

Voľné chladenie (free cooling) je doplnková funkcia rekuperačných jednotiek FLEXIT. Ma slúžiť na to, aby v teplých letných dňoch maximálne využila hlavne nočné ochladenie na dodanie čo najväčšieho množstva chladnejšieho vzduchu do interiéru. Takýmto spôsobom môže znížiť teplotu vzduchu v interiéri a spomaliť prehrievanie.

Ako nastaviť voľné chladenie?

Je nutné sa prihlásiť cez lokálnu sieť/nájsť produkt, na ktorý sa pripojíme ako inštalatér (kód 1000). Ideme cez *Menu->Viac->Doplnkové funkcie->Voľné chladenie povolené*. V tejto časti si volíme z možnosti Áno/Nie, či bude voľné chladenie zapnuté alebo vypnuté.

V druhej záložke *Nastavenia, voľné chladenie* si nastavujeme jednotlivé podmienky pre automatické spustenie a zastavenie voľného chladenia. A to konkrétne:

- **Požadovaná teplota odvádzaného vzduchu** - je spodná hranica pre splnenie podmienky na spustenie voľného chladenia. Ak je teplota odťahovaného vzduchu nad touto hranicou, bude môcť byť voľné chladenie spustené.
- **Vonkajší teplotný limit** - teplota privádzaného vzduchu z von (na čidle), ktorá je spodnou hranicou pre fungovanie voľného chladenia. Ak je vonkajšia teplota pod touto hranicou, voľné chladenie sa neaktivuje.
Z technického hľadiska sa neodporúča nastavovať túto hranicu nižšie ako na 16°C.
- **Minimálny čas zapnutia** - ak sú splnené všetky podmienky pre zapnutie voľného chladenia, to sa zapína a bude trvať minimálne po tu nastavený čas aj keby počas tohto niektorá z podmienok zanikla. Vďaka tomu je chránená jednotka pred zbytočne častým cyklovaním.

Pokročilé nastavenia:

- **DT B3-B4 povolené spustenie** - delta (rozdiel teplôt) medzi odvádzaným vzduchom z interiéru a nasávaným vonkajším vzduchom. Ak je vonkajší vzduch chladnejší minimálne o nastavenú hodnotu ($K=^{\circ}\text{C}$) a zároveň je nad *Vonkajším teplotným limitom*, je splnená podmienka na štart voľného chladenia.
- **DT B3-B4 zakázané** - delta medzi odvádzaným vzduchom z interiéru a nasávaným vonkajším vzduchom.
Ak sa rozdiel počas spustenia zmenší pod nastavenú hodnotu, voľné chladenie sa zastaví. *Táto hodnota by nemala byť rovná a vyššia ako hodnota pre povolené spustenie.*

Zároveň, mimo týchto nastavení musia byť splnené ešte dve podmienky pre zapnutie voľného chladenia. Prvou je, že odťahovaný vzduch musí byť aspoň o 2°C teplejší ako

požadovaná teplota odvádzaného vzduchu. Druhou je, aby bola vonkajšia teplota aspoň o 2°C nižšia ako požadovaná teplota odvádzaného vzduchu.

Ak sú splnené všetky podmienky pre spustenie voľného chladenia jednotka si automaticky vynúti prepnutie do režimu **HIGH** a zotrváva v ňom až kým niektorá z podmienok pre spustenie nezanikne. Počas aktívneho režimu voľného chladenia *nie je* možná manuálna zmena vetracích režimov! To, že je jednotka v režime voľného chladenia vidíme cez Menu->Vzduch->Prevádzkové informácie->Funkcia ovládaná požiadavkou: Voľné chladenie.

Ak má jednotka voľné chladenie zakázané, ale požadovaná teplota prívodu je nastavená nižšie, vetranie bez rekuperácie nastáva taktiež, avšak iba na aktuálne zvolenom vetracom stupni. Pre tento princíp si pozri návod *Požadovaná teplota privádzaného vzduchu.*