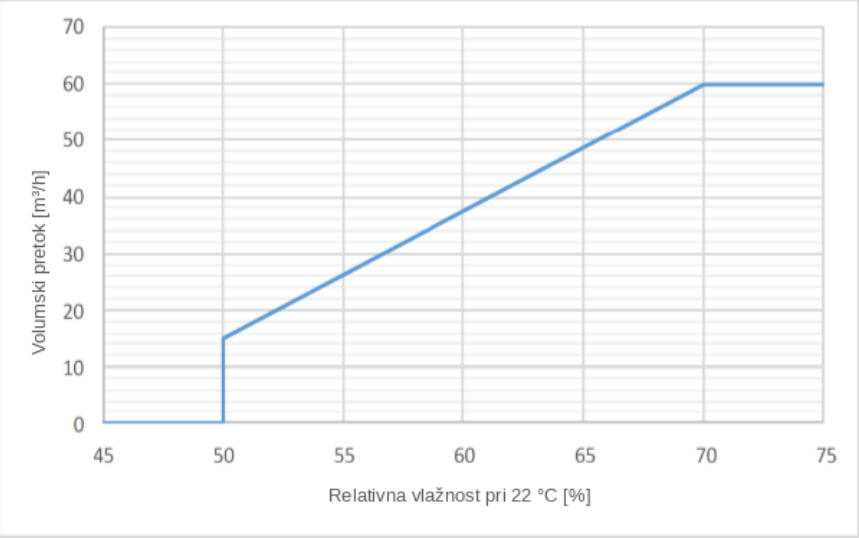
Inteligentno uravnavanje vlažnosti

Silvento ec je rezultat doslednega nadaljnjega razvoja enocevnega ventilatorja. S prehodom z motorja na izmenični tok (AC) na motor EC se je poraba električne energije skoraj prepolovila, hkrati pa sta se občutno povečali dosegljiva skupna tlačna razlika in prilagodljivost. Tako je mogoče že pri osnovni različici naprave Silvento ec prosto nastaviti volumenska pretoka osnovnega prezračevanja in prezračevanja po potrebi med 0 m³/h in 60 m³/h ter ju krmiliti neprekinjeno, s stikalom in/ali z intervalnim delovanjem. Osnovna različica, dopolnjena z nastavljivo zakasnitvijo vklopa in časom zakasnjenega delovanja, vključuje vse funkcije za optimalno odvajanje zraka v skladu z veljavnimi standardi prezračevanja.

V nasprotju z osnovno krmilno ploščo ima komfortna krmilna plošča dodatno vgrajen senzor vlažnosti in temperature. Ta omogoča inteligentno samodejno delovanje, ki se optimalno prilagaja potrebam po prezračevanju glede na nastale obremenitve z vlago.

Uporabljeni senzor meri relativno vlažnost vsesanega zraka z natančnostjo ± 2 % in temperaturo z natančnostjo ± 0,2 °C.

Inteligentno uravnavanje vlažnosti
Pri standardno aktiviranem inteligentnem uravnavanju vlažnosti se na podlagi izmerjenih vrednosti relativne zračne vlažnosti in temperature izračuna relativna zračna vlažnost pri 22 °C (standardni pogoj), kar v praksi pomeni uravnavanje glede na absolutno zračno vlažnost. Tako določena vrednost se nato uporablja za uravnavanje volumenskega pretoka v območju med 50 % in 70 % relativne zračne vlažnosti pri 22 °C, kot je prikazano na naslednjem grafu:



Vklopljeni stopnji sta pri tem odvisni od nastavitev DIP-stikal 1 in 2 (osnovno prezračevanje) ter 6 in 7 (prezračevanje po potrebi). Pri 50 % relativne zračne vlažnosti (pri 22 °C) ventilator samodejno preklopi na stopnjo osnovnega prezračevanja. Volumenski pretok se linearno povečuje skladno z naraščanjem relativne zračne vlažnosti, dokler pri 70 % relativne zračne vlažnosti (pri 22 °C) ne doseže stopnje prezračevanja po potrebi.

Da ventilator v poletnih mesecih, ko zunanja relativna zračna vlažnost pogosto ali celo stalno znaša od 60 % do 70 %, ne bi neprekinjeno deloval na visoki stopnji prezračevanja in pri tem v stanovanje dovajal vlage, Silvento ec s komfortno krmilno ploščo 5/EC-FK neprekinjeno izračunava drseče povprečje relativne zračne vlažnosti pri 22 °C. To povprečje predstavlja osnovno raven zračne vlažnosti (vlažnost ozadja), pod katero ventilator ne more znižati vlažnosti niti s povečano zmogljivostjo prezračevanja.

Šele povečanje vlažnosti za 6 % nad raven vlažnosti ozadja aktivira opisano inteligentno uravnavanje vlažnosti. To se ponovno deaktivira, ko je dosežena vrednost vlažnosti ozadja + 2 % ali ko vlažnosti v dveh urah ni mogoče zmanjšati.

Zakaj preračunavanje na 22 °C?
Zaradi fizikalnih lastnosti lahko topel zrak sprejme več vode kot hladen zrak. Posledično je izmerjena relativna zračna vlažnost pri na primer 28 °C občutno nižja kot pri 22 °C, čeprav imata oba primera enako absolutno vlažnost, torej enako količino vode v zraku. To je mogoče dodatno ponazoriti z naslednjim diagramom h,x:

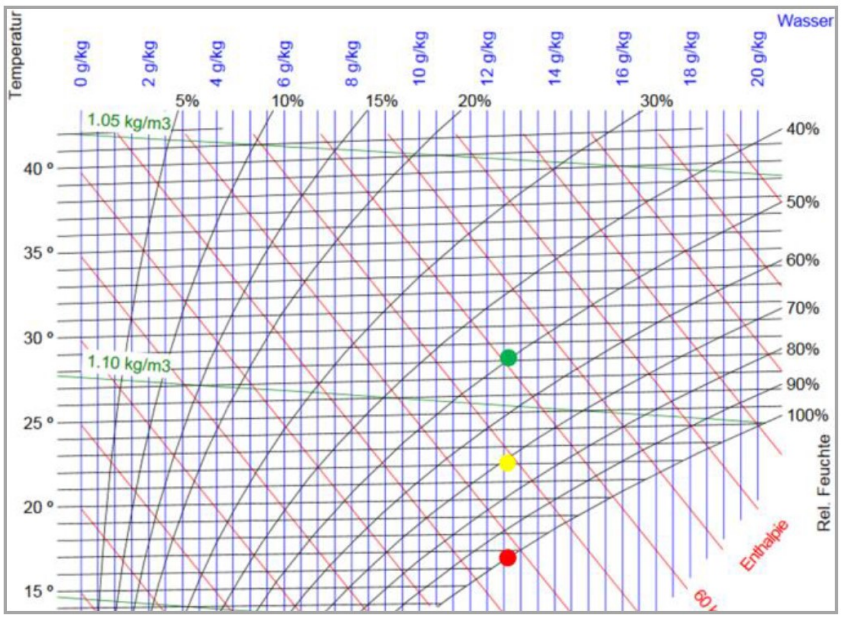


Diagram prikazuje tri stanja zraka, ki se lahko hkrati pojavijo v stanovanju. Vsebnost vode v zraku je pri tem vedno približno 12,5 g/kg, saj zrak prehaja skozi celotno stanovanjsko enoto.

Z zeleno je lahko označena kopalnica, ki je bila dobro ogreta in v kateri je nameščen ventilator s senzorjem. Pri temperaturi 28 °C se izmeri relativna zračna vlažnost nekoliko pod 50 %. Ventilator ostane izklopljen ali pa deluje največ na stopnji osnovnega prezračevanja. Hladnejša spalnica (rumeno, 22 °C) pa ima že relativno zračno vlažnost nekoliko nad 70 %, kar pomeni vrednost, pri kateri je potreba po prezračevanju že največja.

Položaj je še posebej neugoden v neogrevani kleti (rdeče, < 17 °C). Tu je rosišče že doseženo in na steni se začnejo tvoriti prve kapljice.

Vgrajena inteligentna regulacija zanesljivo prepozna povečano potrebo po prezračevanju v celotni stanovanjski enoti ne glede na temperaturo ter tako neprekinjeno zagotavlja zdravo klimo za uporabnike in stavbno konstrukcijo.

Vaša ekipa LUNOS

E382 02.22