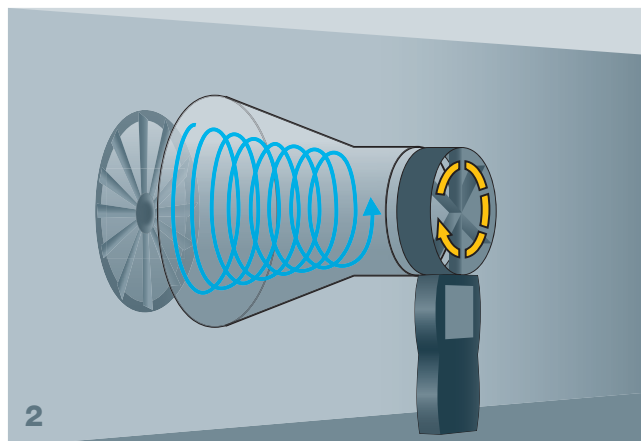


1 Direcția de rotație a vârtejului este identică cu cea a elicei – viteza măsurată a fluxului de aer este prea mare.



2 Direcția de rotație a vârtejului este în opoziție cu cea a elicei – viteza măsurată a fluxului de aer este prea mică.

Provocarea.

Măsurarea cu precizie a fluxurilor de aer și determinarea corectă a debitului la grilele de ventilație poate fi extrem de solicitantă din punct de vedere metrologic. În timp ce balometrele oferă în general rezultate mai precise ale măsurătorilor, manipularea acestora este de obicei incomodă atunci când se realizează verificări punctuale rapide. În practică, anemometrele cu elice și pâlniile complementare acestora sunt adesea utilizate ca variantă alternativă, atâta timp cât aerul curge dinspre grile înspre încăpere.

Totuși, această situație este mai puțin întâlnită deoarece, din motive de confort, sunt utilizate așa numitele anemostate elicoidale. Acestea sunt adecvate pentru schimbul rapid al unui volum mare de aer, în încăperi de dimensiuni mici sau mari. Un astfel de tip de grilă este adesea utilizat la clădiri în care este necesar un flux mare de aer interior, cum ar fi la clădirile de birouri, școli, spații de agrement, spitale sau case particulare. Caracteristica acestor grile de ventilație este că aerul de admisie nu curge liniar în încăpere. În schimb, fluxul de aer este redirectionat în așa fel încât se creează un vârtej de difuzie continuu. Acest fenomen permite ca aerul furnizat și aerul prezent deja în încăpere să fie amestecate mai bine. Ca urmare, viteza medie a aerului din încăpere scade. Persoanele prezente percep acest fenomen ca fiind mai plăcut.

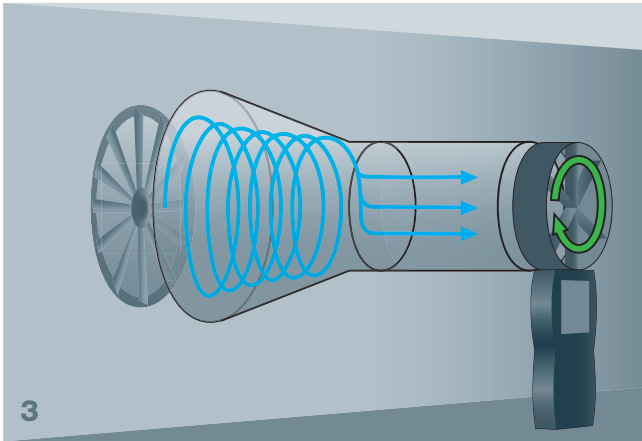
Măsurarea debitului de aer la anemostatele elicoidale prezintă o problemă deoarece vârtejul influențează rotirea elicei din instrumentul utilizat în moduri diferite, după cum se poate observa în figurile 1 și 2.

În ambele cazuri, vârtejul duce la o eroare de măsurare: debitul de aer este afișat ca fiind prea mare (1) sau prea mic (2). Așadar, sistemul de ventilație este reglat incorect, mai încet (1) sau mai tare (2).

Ca urmare, aceasta înseamnă fie prea puțin aer curat în încăpere (1), fie un sistem de ventilație supraîncărcat (2).

Soluția.

Dispozitivul de uniformizare a fluxului de aer testovent 417, în curs de patentare de către Testo, preia fluxul de aer turbionar ce iese din difuzorul elicoidal și îl transformă într-un flux aproape uniform. Influența vârtejului asupra rotației elicei scade iar debitul de aer poate fi măsurat rapid, ușor și cu precizie, de exemplu utilizând anemometrul testo 417.



Dispozitivul de uniformizare a fluxului de aer testovent 417 modifică vârtejul format, asigurând rezultate precise ale măsurătorilor.

Dispozitivul de uniformizare a fluxului de aer testovent 417 este instalat între pâlnia de măsurare și sonda cu elice. Interiorul său are o structură specială de tip "fagure" ce determină întreruperea vârtejului și conversia lui într-un flux aproape uniform. Ca urmare, sunt obținute măsurători ale debitelor de aer la difuzoarele elicoidale cu până la 50% mai precise.

Acest dispozitiv de uniformizare a fluxului de aer este un sistem pasiv și nu poate compensa pierderile de presiune, așadar întotdeauna trebuie luată în considerare o anumită incertitudine de măsurare. Totuși, această incertitudine este redusă considerabil comparativ cu alte metode pasive de

măsurare.

Așadar, cu dispozitivul de uniformizare a fluxului de aer testovent 417 sunt economisite resurse financiare și de energie datorită reglării mai eficiente a sistemelor de ventilație iar pe de altă parte poate fi controlat un factor important pentru confortul termic din încăperi.

Dispozitivul de uniformizare a fluxului de aer testovent 417 poate fi utilizat doar în combinație cu o pâlnie (din setul de pâlnii testovent 417) și cu un instrument de măsură. Următoarele opțiuni sunt disponibile ca instrumente de măsură:

- Anemometru cu elice testo 417
- Instrumentul de referință testo 480 în combinație cu o sondă cu elice de 100 mm
- Instrumentul multifuncțional testo 435 în combinație cu o sondă cu elice de 100 mm



Instrument de măsură, de ex. testo 417.



Dispozitiv de uniformizare testovent 417.



Pâlnie pentru anemostate circulare, Ø 200 mm



Pâlnie pentru anemostate rectangulare, 330 x 330 mm.

