



Ventilație de confort cu reglare integrată

În ultima perioadă, am primit solicitări de ofertă de maniera: „Instalație de evacuare aer viciat”, solicitări venite de cele mai multe ori din partea unor persoane/firme care nu au cunoștințe minime de ventilație și mai ales cunoștințe despre principiile de funcționare ale unui sistem de ventilație.

Oricât am încercat să le expun succint ce înseamnă „principiul piston”, prin care, într-un spațiu, pentru a scoate aerul viciat, mai întâi trebuie să introduci aer proaspăt, rar am întâlnit persoane care să accepte acest fapt. De ce? În primul rând pentru că românul s-a născut atotștiutor, neacceptând sfaturile unui specialist și mai ales din considerente economice/financiare.

Pentru specialiști și mai ales pentru firmele care își desfășoară activitatea în domeniul ventilației, recomandăm să nu accepte condițiile solicitate de către clienți numai din dorința de a vinde; încercați să convingeți clienții că indicațiile tehnice din Normativul I 5-98, „Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor de ventilație și climatizare” trebuie respectate în totalitate.

Cantitatea de aer proaspăt și mai ales calitatea acestuia - cota de oxigen necesar la nivelul unui spațiu (restaurant, club, sală spectacole, magazine, birouri, spații tehnice etc.) depinde de natura activității desfășurate, sursele de degajare de căldură/noxe, de numărul persoanelor din interior.

Se știe foarte bine că procesul de tratare al aerului proaspăt, mai ales iarna este costisitor - pe lângă procesul de încălzire, sunt situații în care se impune și umidifica-

rea acestuia; Cele două procese implică un consum de energie, energie preluată de la o sursă electrică sau combustibilă (gazoasă, lichidă).

Atingerea unei temperaturi de min $T=18^{\circ}\text{C}$ la nivelul cotei de aer proaspăt costă. Foarte mulți beneficiari solicită soluții extreme de ventilații, în care rolul aerului proaspăt este redus la maxim; aceștia vor cu orice preț evacuare de aer viciat, eventual fără introducere de aer proaspăt și bineînțeles fără cheltuieli.

Fără să le luăm apărarea solicitanților, acest fapt se datorează în primul rând lipsei unei surse de încălzire (curent electric, apă caldă, gaz natural) la nivelul spațiului.

Pe de altă parte, prețul de achiziție destul de ridicat al sistemului de ventilare (instalație introduce aer proaspăt, sistem evacuare aer viciat precum și sistemul de comandă și control/automatizare), face ca firmele din domeniu să facă greșeli în a implementa corect aceste instalații de ventilare.

În acest context, Compania FRANCE AIR vă pune un pachet cu instalații de ventilație cu reglare integrată, cu sau fără încălzire a aerului proaspăt, adaptat perfect pieței românești, în care raportul calitate/preț/termen de livrare și montare este cel mai bun.

• Tempérys 800

Débit (m³/h) Vitesse	365		480		590		725		810	
	P (kW)	Delta °C maxi	P (kW)	Delta °C maxi	P (kW)	Delta °C maxi	P (kW)	Delta °C maxi	P (kW)	Delta °C maxi
800 mono - 3,3 kW	3,3	26,6	3,3	20,2	3,3	16,5	3,3	13,4	3,3	12,0
800 tri - 6,6 kW	6,6	53,2	6,6	40,4	6,6	32,9	6,6	26,8	6,6	24,0

• Tempérys 1000 - Tri 9,9 kW

Débit (m³/h) Vitesse	490		600		730		820		990	
	P (kW)	Delta °C maxi	P (kW)	Delta °C maxi	P (kW)	Delta °C maxi	P (kW)	Delta °C maxi	P (kW)	Delta °C maxi
	10	60,0	10	49,0	10	40,3	10	35,9	10	29,7

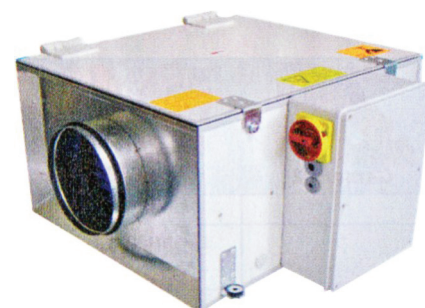
• Tempérys 2000 - Tri 18 kW

Débit (m³/h) Vitesse	1290		1790		2225		2410		2570	
	P (kW)	Delta °C maxi	P (kW)	Delta °C maxi	P (kW)	Delta °C maxi	P (kW)	Delta °C maxi	P (kW)	Delta °C maxi
	18	42,0	18	29,6	18	23,8	18	22,0	18	20,6

• Tempérys 3000 - Tri 25 kW

Débit (m³/h) Vitesse	2830		3240		3490		3720		3815	
	P (kW)	Delta °C maxi	P (kW)	Delta °C maxi	P (kW)	Delta °C maxi	P (kW)	Delta °C maxi	P (kW)	Delta °C maxi
	25	26,0	25	22,7	25	21,1	25	19,8	25	19,3

TABEL CARACTERISTICI



Echipamentul Tempérys.

1. TEMPERYS – este o instalație de introducere aer proaspăt, compusă din filtru G4, baterie electrică de încălzire, ventilator centrifugal dublu aspirant cu acționare directă și panou de automatizare aferent; bateria electrică este cablată în întregime, având integrat tot sistemul de reglare și protecție.

Dimensiunile echipamentului sunt reduse, putând fi ușor montat în plafonul fals, înălțimea acestuia variind între 320 și 470 mm.

Panoul de comandă permite reglarea temperaturii funcție de regimul de funcționare - de zi sau de noapte, având ceas programabil furnizat în varianta standard, inclusiv termostat de siguranță (cu rearmare automată la 60°C și manuală la 90°C).

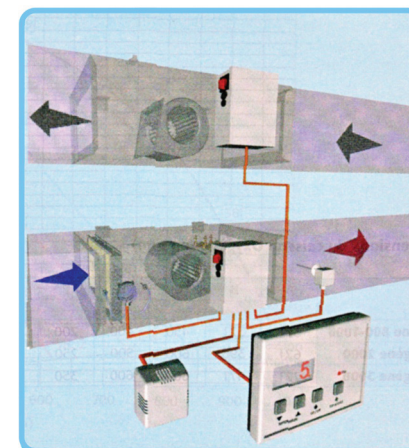
Echipamentul este produs într-o gamă de 5 modele, funcție de debit și mai ales de puterea electrică a bateriei aferente.

2. PACK TEMPERYS – pentru a simplifica procedurile de calcul și alegere al unui sistem de ventilație cu circuit de introducere aer proaspăt și evacuare aer viciat, France Air a lansat pachetul de ventilație cu reglare integrată a parametrilor de aer.

Produsul este destinat utilizării la sistemele de ventilație, filtrare și preîncălzire aer proaspăt curat, cu sistem de autoreglare pentru clădiri terțiere, restaurante și bucătării profesionale; Plaja de lucru a sistemului este cuprinsă între $T=(-15+45)^{\circ}\text{C}$.

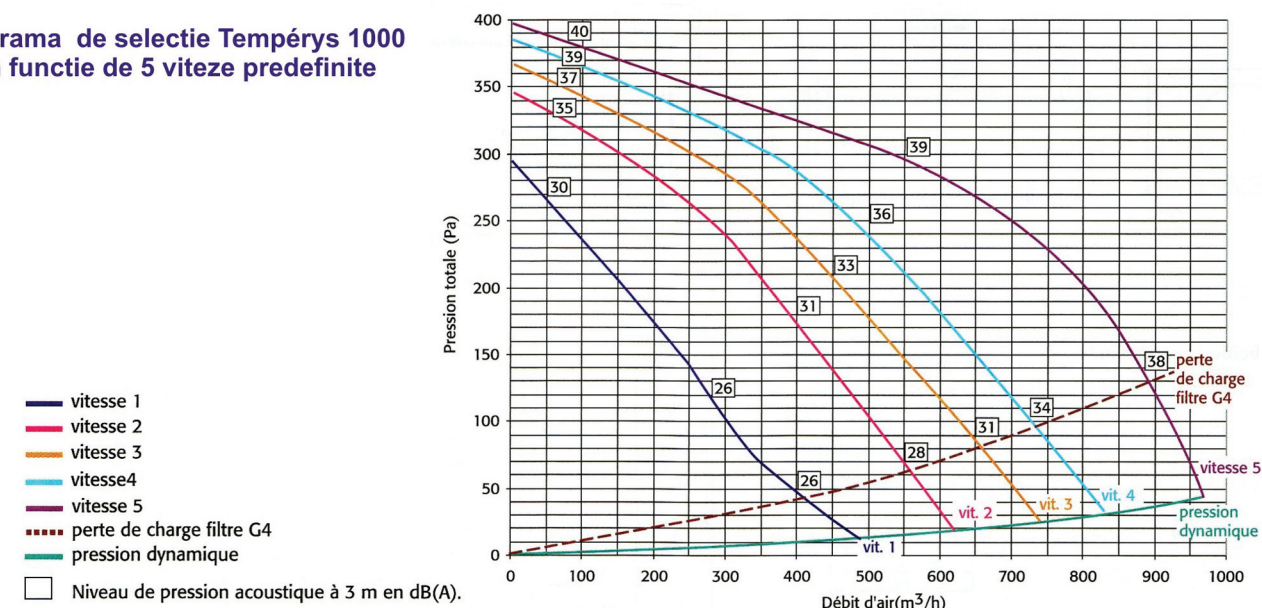
Pachetul Tempérys are în componența sa (vezi pictograma de pe pagina alăturată):

- » modulul de introducere (filtru clasa G4, bateria electrică de încălzire, ventilatorul de introducere aer);
- » modulul de evacuare aer, cu programator de comandă integrat;



Schema

Diagrama de selecție Tempérys 1000 în funcție de 5 viteze predefinite



» echipamente de comandă și reglare a temperaturii, cu sonda interioară de ambianță, sonda de tubatură, programator digital și întrerupător general.

Marele avantaj al utilizării sistemului **Pack Tempérys** este acela al menținerii echilibrului aerului la nivelul întregului sistem de ventilație aferent unui spațiu.

Propunem 5 modele, cu debitul de aer tratat cuprins între $D=800-3000\text{ m}^3/\text{h}$ și o presiune disponibilă cuprinsă între $dP=10-400\text{ Pa}$; motoarele au 5+1 trepte de turație; pentru exemplificare am atașat diagrama de variație debit aer/presiune disponibilă, cu nivelul de presiune acustică aferent pentru sistemul Pack Tempérys 1000.

3. OXIGENE "RT Control" – este un sistem de ventilare utilizat în procesul de exhaustare, cu optimizarea confortului în localuri în care gradul de ocupare este variabil în timp, în conformitate cu reglementările termice RT 2005 (gestiunea controlată a nivelului de ventilație). Debitul de aer evacuat este modulată, funcție de degajările interioare de noxe.

La punctul 1 al acestui articol am descris sistemul de ventilare pilotat (comandat) pe baza parametrului Temperatură și Presiune interioară; față de acesta, pachetul **Oxigene** are în plus posibilitatea de pilotare a sistemului pe baza unei sonde integrate de CO_2 ; practic, în momentul sesizării depășirii unei anumite valori prescrite a concentrației de CO_2 , instalația trece în regim de funcționare;

4. DUO OXIGENE-TEMPERYS – este un sistem de exhaustare și introducere aer, cu modularea debitului de aer; în acest caz modulul de exhaustare este „Oxigene”, echipament care practic comandă funcționarea întregului sistem; în termeni tehnici îl denumim „master”.

Introducerea aerului proaspăt este realizată de către sistemul „Tempérys”, fiind comandat de către semnalul primit de la „Oxigene” și bineînțeles de la Panoul de comandă la distanță al instalației; acest modul de introducere îl denumim generic „slave”.

Toate cele 4 sisteme de ventilație cu reglare integrată a parametrilor răspund indicațiilor normei termice **RT 2005**.

Noua normă **RT 2005** (Reglementarea Termică 2005) se aplică tuturor clădirilor de locuințe și terțiere. Ca producător principal de instalații, Franța s-a angajat prin Conferințele de la Rio și Kyoto să reducă emisiile de gaz cu efect de seră. Reglementarea termică 2005 permite și urmărește să realizeze economii de energie cu efect direct de creștere a performanțelor tehnice și termice ale clădirilor. RT 2005 contribuie la dezvoltarea durabilă, permițând stăpânirea cheltuielilor energetice și a mediului interior. În plus, aceste economii de energie permit reducerea costurilor de exploatare a clădirilor și menținerea în timp a controlului cheltuielilor financiare. Astfel, confortul de vară este clar luat în calcul, pentru a limita inconfortul unei clădiri neclimatizate și care ar fi supraîncălzite din cauza unei proaste orientări, a unei lipse de protecție solară sau bioclimatică.

Plecând de la exigentele termice referitoare la clădiri, **FRANCE AIR** a conceput sisteme complexe de ventilație și climatizare ca cele descrise anterior.

Ing. Sebastian Duca
Ing. Iulian Cirtop