



Soluții de încălzire cu aer cald

Folosirea generatoarelor de aer cald reprezintă o soluție eficientă și modernă pentru încălzirea spațiilor cu volume relativ mari și înalte.



Principalele avantaje ale utilizării generatoarelor de aer cald produse de ROBUR -Italia sunt:

- » **Viteza de încălzire mare:** senzația de căldură apare în câteva minute de la pornirea generatorului, iar timpul de încălzire este simțitor redus;
- » **Confort termic superior:** se obține o temperatură uniformă care contribuie decisiv la senzația de confort.
- » **Eficiența energetică** ridicată datorată unei arderi performante, reducerii stratificării, eliminării pierderilor de căldură prin țevi și a consumurilor pompelor.
- » **Control simplu:** aprinderea, stingerea sau modularea flăcării este controlată de un termostat, fără alte accesorii costisitoare (vana cu 3 căi și servomotor) sau diminuarea confortului.
- » **Consum redus:** fiecare generator funcționează cu eficiență ridicată doar când apare o cerere de căldură. În plus, temperatura de gardă poate fi redusă (nu mai există apă în instalație) micșorând consumul zilnic.
- » **Simplitate și cost redus al instalării:** fiecare generator are nevoie doar o țevă de gaz și alimentare electrică (220V). Montarea se face pe o consolă ancorată de un perete sau stâlp, economisind spațiu pe sol. Nu mai sunt necesare camera centralei termice, coșul scump din inox, țevile de apă, pompele și izolațiile!
- » **Siguranța în exploatare:** generatoarele de aer sunt mai sigure în exploatare decât centralele. Sunt construite cu camera de ardere etanșă, cu tiraj forțat, flacăra este supravegheată electronic, elementele de siguranță sunt montate și verificate direct din fabrică.
- » **Modularitatea** sistemului permite modificarea simplă, posibilitatea creșterii ulterioare a puterii instalate, fiabilitate ridicată și o funcționare optimă, în funcție de cererea locală de căldură.
- » **Costul inițial** mai redus dacă se compară valoarea întregului sistem de încălzire, nu doar echipamentele.



ROBUR spa-Italia produce generatoare de aer cald din 1976. Calitatea produselor, soluțiile tehnice originale și conștiința ecologică sunt principalele caracteristici ale acestui producător.

Specific generatoarelor ROBUR este schimbătorul de căldură cu "efect de sol" ("ground effect") turnat dintr-un aliaj de aluminiu. Conductivitatea termică de 10 ori mai mare decât a oțelului asigură un transfer termic net superior.

Prin turnare se obține forma specifică, cu o suprafață de schimb mai mare, perfect calibrată. Astfel se reduce temperatura schimbătorului, evitând carbonizarea prafului din aer.

"Efectul de sol" este produs de forma schimbătorului: la partea superioară, suprafața aripioarelor și tem-



peratura sunt mai reduse, iar aerul se încălzește mai puțin comparativ cu cel care trece pe la partea inferioară schimbătorului. "Stratul" de aer superior este mai greu decât cel inferior (mai cald), împingându-l spre sol pentru a combate stratificarea termică.



Imaginea termografică indică o distribuție mai bună a aerului, cu reducerea stratificării.

De câte ori se folosesc generatoare ROBUR se constată o reducere semnificativă a stratificării termice. Acest fapt este demonstrat de măsurătorile de temperatură realizate pe teren, în diferite locații și reducerea consumului de gaz.

În practică, s-au confirmat următoarele reduceri ale consumului:

Înălțimea încăperii	Reducere
5m	12%
6m	14%
7m	16%
8m	19%
9m	22%

ROBUR produce 5 serii de generatoare de aer cald, toate realizate pe baza schimbătorului din aluminiu cu "efect de sol". Se acoperă o plajă largă de putere (18-92kW) oferind soluții pentru orice aplicație.

Generatoarele din **Seria M** sunt caracterizate de simplitatea constructivă: camera de ardere etanșă, tiraj forțat, arzător atmosferic și ventilatoare axiale.



Seria F1 are arzător premix cu ventilator cu turație variabilă, eficiența de 92% și emisii Nox foarte scăzute (30-64ppm).



Seria Evoluzione oferă răspunsul cel mai elegant și silențios de pe piață, când designul este determinant.



Seria K asigură modularea puterii în funcție de temperatură, obținând eficiența maximă de 96% la putere redusă. Deoarece în 80-90% din durata de încălzire această putere redusă acoperă necesarul de căldură rezultă o economie suplimentară de 5-6%.

Varianța K-CM asigură cu același echipament aportul reglabil de aer proaspăt din exterior și poate fi cuplat la un sistem de tubulatură.



Seria M-Xt poate fi montată direct la exterior, când există restricții de montaj. Se elimină țevile de gaz din interiorul incintei și se poate asigura și un aport de aer proaspăt.



Seriile M, F1 și K sunt disponibile și cu ventilatoare centrifugale care permit conectarea la tubulaturi metalice sau textile.



O soluție alternativă de la ROBUR este sistemul Caldaria Uno: o centrală de 32kW special construită pentru a fi montată la exterior, cuplată cu o aerotermă cu ventilatoare axiale.



Soluția este folosită atunci când nu se poate monta la interior un consumator de gaz (vopsitorii, îmbuteliere gaze etc.).

Când nu există spațiu în interior, se poate realiza o centrală modulară la exterior folosind sistemul MULTI-AY: module de producere a agentului termic, destinate funcționării la exterior, interconectate hidraulic și comandate de la distanță, de un performant controller digital DDC.

O altă soluție de încălzire oferită de ROBUR se bazează pe foarte performanta pompă de căldură aer-apă funcționând cu gaz GAHP-A.

Cu o eficiență nominală de 144%, GAHP-A reduce cu 30-40% la factura de gaze într-un sezon de încălzire. Mai multe informații despre GAHP găsiți în articolul TI 6/2007.



ROBUR oferă numeroase soluții eficiente pentru încălzire, simple, performante, avantajoase, la calitate europeană și cu prețuri competitive.

Alegeți acum unul din ele, când iarna pare atât de departe!

Ing Ciprian Zavloschi
SC KIP IMPEX SRL

KIP

heating, ventilation & air conditioning

**SOLUȚII OPTIME.
IDEI AERISITE!**

București str. Sfântul Stefan nr. 23
sector 2, cod 023996
tel. 021-3112145, 021-3112147
fax. 021-3112146, e-mail: office@kip.ro

INCALZIRE

INSTALARE

**SERVICE
SI
INTRETINERE**

PROIECTARE

**DISTRIBUTIE
ECHIPAMENTE**

CLIMATIZARE

VENTILATIE

www.kip.ro