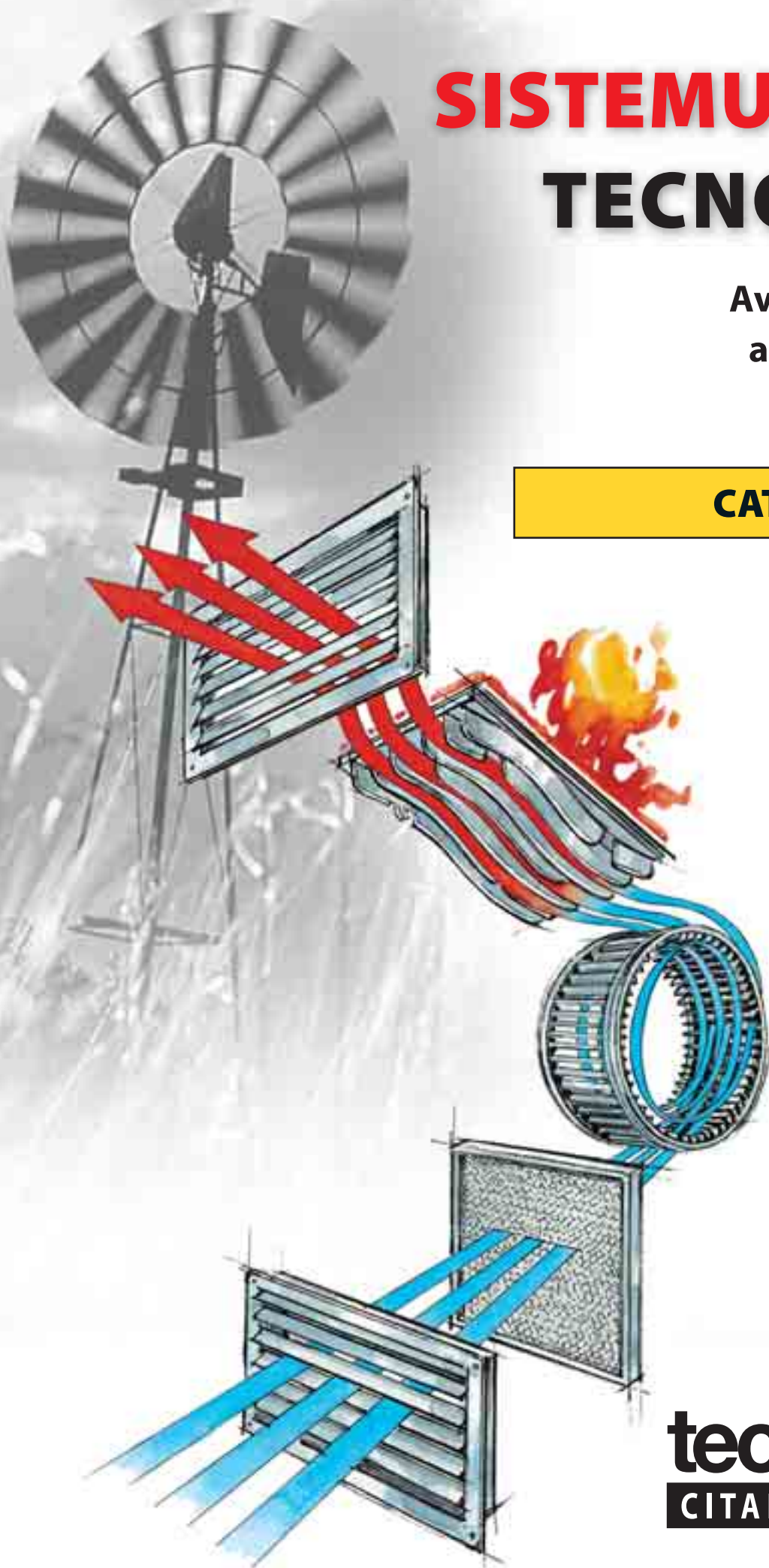


SISTEMUL "DRY" TECNOCLIMA

Avantajele utilizarii
acestei tehnologii!

CATALOG GENERAL



tecnoclima[®]
CITADELA AERULUI

SCURT ISTORIC

Situată în provincia Trento, **Tecnoclima S.p.A.** a fost fondată în 1973 de către Alfonso Vescovi, un mare expert în termodinamica aerului, cu scopul de a fabrica echipamente pentru instalații de încălzire cu aer, termoventilare, uscare, recuperare a căldurii și aparatură pentru tratarea și condiționarea aerului. Dispusă pe o suprafață de 40.000 metri pătrați, azi Tecnoclima este o companie cu un grad ridicat de specializare în sectorul specific al aerului și care își propune drept obiectiv să fie citadela tehnică, de producție și comercializare a acestei activități, folosind preponderent tehnologia schimbului direct (dry).

PRODUȚIA

Tecnoclima proiectează și fabrică aparatură certificată de cele mai prestigioase organisme de control internaționale. Alegerea atentă a materialelor, testele severe de funcționare la care este supusă întreaga producție conform procedurilor stabilite în manualul de calitate și numeroasele certificări pe plan internațional asigură calitatea produselor Tecnoclima. Cele peste 300 de modele au fost proiectate pentru încălzirea și condiționarea mediilor industriale, civile, agricole, rezidențiale și pentru utilizări în situații de urgență.

De o deosebită importanță, și menționată cu mândrie, este realizarea instalației de climatizare pentru clădirea **Ferrari Scaglietti** din Modena, realizată cu unitati autonome monobloc de tratare a aerului tip „Roof Top”. Se menționează, de asemenea, instalațiile realizate pentru clădirea **Siemens** (Germania) și unitățile livrate pentru climatizarea unor clădiri destinate **Olimpiadei de Iarnă de la Torino din 2006**.

CONTROLUL

Tecnoclima domină sectorul aerului acționând și prin intermediul unor inițiative proprii direct supravegheate:

- EMAT, firmă consolidată franceză, lider în sectorul specific al încălzirii cu aer cald, cu sediul operativ la Lyon și care acționează prin intermediul unei rețele calificate de agenți pe teritoriul francez.



UN SUCCES

- CLIMA ITALIA, de peste douăzeci de ani o marcă care înseamnă aparatură cu înalt nivel tehnologic în sectorul condiționării și termoventilării.

ELEMENTELE FUNDAMENTALE ALE DEZVOLTĂRII

Tecnoclima S.p.A. are o experiență de peste treizeci de ani în domeniu.

Aceasta, îmbinată cu o politică adecvată de export, internaționalizare și diversificare reprezintă punctele forte fundamentale care explică evoluția crescândă a companiei.

- Exportul

De la bun început Tecnoclima a exportat aparatură și tehnologie prin elaborarea la cerere de proiecte specifice; semnificativă pentru anul 1984 este cucerirea dificilei piețe canadiene prin cesionarea către o companie a brevetului de realizarea la fața locului a unui aparat

inovator cu randament foarte ridicat. Astăzi Tecnoclima acționează pe o piață globală, exportând în peste patruzeci de țări din întreaga lume.

- Internaționalizarea

Tecnoclima este prezentă direct pe principalele piețe cu mărci, structuri și organizații comerciale proprii. Determinante pentru dezvoltarea comercială au fost achiziționarea companiei franceze EMAT S.A. și organizarea unei rețele de agenți și concesionari care împreună garantează un service competent în întreaga Europă.

- Diversificarea

CLIMA ITALIA a permis lărgirea ofertei de aparatură de încălzire la cele de condiționa-

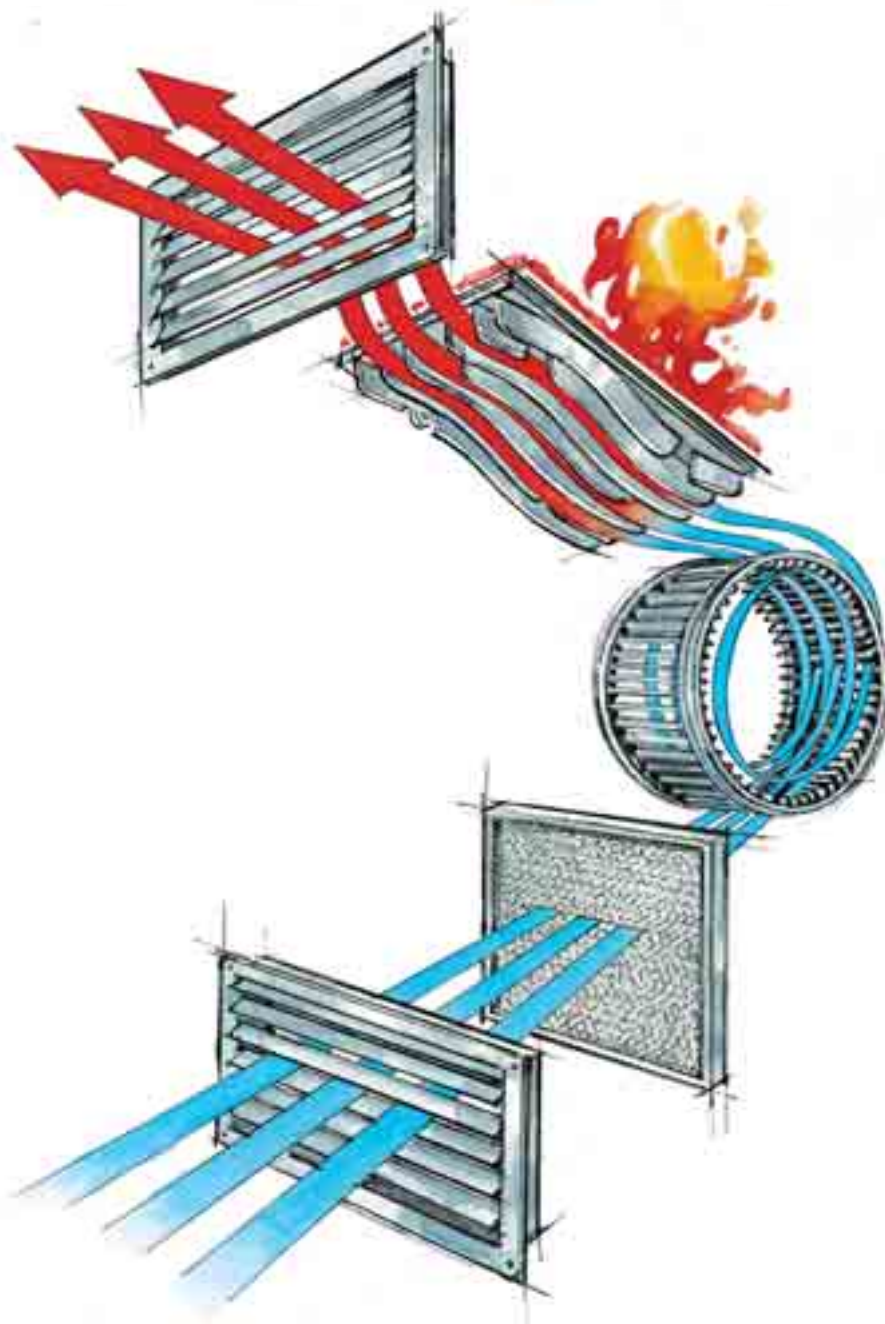
re, permițând obținerea unor importante efecte de sinergie.

Astăzi Tecnoclima este o realitate care dispune de o însemnată experiență specifică, multiple activități complementare, prezență pe toate continentele.



SISTEMUL DRY TECNOCLIMA

*Avantajele utilizarii acestei
tehnologii !*



FENOMENOLOGIA

INCĂLZIREA ȘI RĂCIREA AERULUI PRIN SCHIMB DIRECT (DRY)

În general, consumul energetic al unei instalații termice este dat de cantitatea de combustibil consumat pentru a furniza căldură mediului ambiant și de cantitatea de combustibil consumat dar neutilizat din cauza dispersiilor care se regăsesc în fazele de transformare între energia produsă de combustibil și energia cedată spațiilor de încălzit.

RANDAMENTUL INSTALAȚIEI

Fazele de transformare, de la sursă la utilizarea căldurii (producție, distribuție, emisie, reglare a căldurii) au un consum propriu de energie pentru aducerea în regim și contribuie la reducerea sensibilă a randamentului și eficienței globale ale instalației termice.

COSTURILE DE FUNCȚIONARE

Spre deosebire de tehnologia tradițională a încălzirii și răcirii aerului cu fluid intermediar (WET) care folosește apa drept fluid vector, tehnologia inovatoare a tratării aerului prin schimb direct (DRY) permite o reducere concretă a costurilor de funcționare, împreună cu asigurarea unor costuri mai mici pentru instalație.

EFICIENȚA

Într-adevăr, particularitatea acestui sistem este aceea de a transfera direct și imediat căldura produsă mediului ce trebuie încălzit, fără fazele ineficiente de transformare.

ECONOMIE ENERGETICĂ

De aceea, la o aceeași putere instalată, urmare absenței inerției termice existente în cazul sistemului cu fluid intermediar (WET) datorate preîncălzirii fluidului vector (apă sau abur) și dispersiilor din ansamblul sistemului de producere și distribuție, tehnologia schimbului direct (DRY) permite aducerea la temperatura de regim a spațiului ce trebuie încălzit; într-o perioadă de timp mult mai scurtă, garantând o eficiență globală a instalației mult mai mare, cu economie energetică în consecință și o reducere a cantității de emisii nocive.

ÎNCĂLZIREA ȘI RĂCIREA

Precum în cazul încălzirii; și în cazul răcirii aerului particularitatea sistemului DRY este aceea de transfer al energiei direct mediului ambiant, cu maximum de eficiență. Aparatura care folosește tehnologia schimbului direct (DRY) constă în echipamente autonome care permit fracționarea surselor de producție și deci o flexibilitate totală energetică în utilizare. Aceasta garantează atât în cazul încălzirii cât și cel al răcirii aerului un rezultat mai bun în termeni de randament global.

EXEMPLU DE INSTALAȚIE ȘI EVALUARE ECONOMICĂ

INSTALAȚIE DE ÎNCĂLZIRE: APARATURA INSTALATĂ

2 GENERATOARE DE AER CALD:

- DE PARDOSEALA
- CU REFULARE DIRECTĂ A AERULUI PE TREI LATURI
- CU ARZĂTOR CU AER INSUFLAT CU FUNCȚIONARE PE GAZ

PUTERE TERMICA NOMINALA	▶ 290.000 kcal/h	▶ 325,6 kW
RANDAMENT	▶ 94%	
PUTERE TERMICĂ UTILA	▶ 263.200 kcal/h	▶ 306,0 kW
DEBIT AER	▶ 28.360 m ³ /h	
SALT TERMIC AER	▶ 32°K	
VITEZĂ MEDIE DIFUZARE AER	▶ 6,1 m/s	

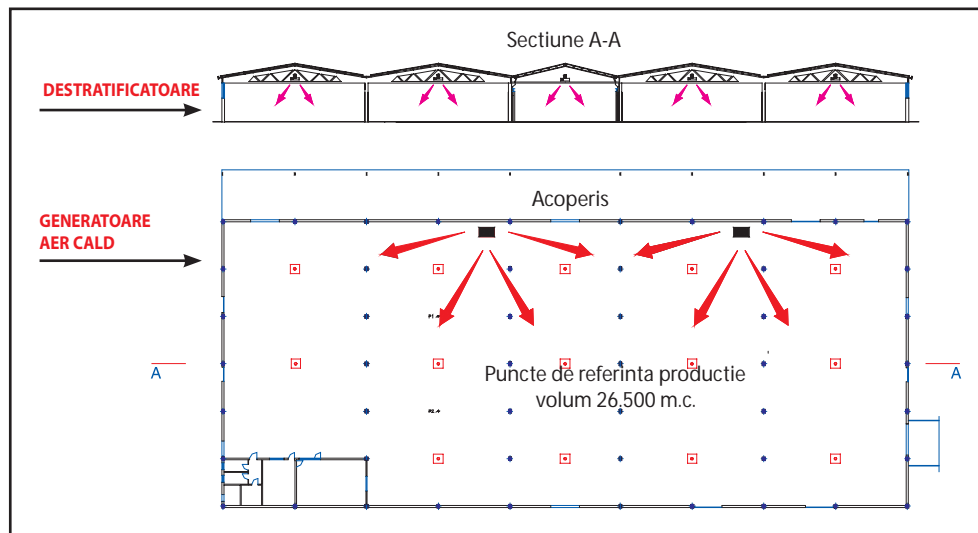
14 DESTRATIFICATOARE:

DEBIT AER	▶ 3.500 m ³ /h
-----------	---------------------------

VOLUMUL DE AER TRATAT:

DEBIT AER GENERATOARE AER CALD	▶ 28.360x2=56.720 m ³ /h
DEBIT AER DESTRATIFICATOARE	▶ 3.500x14=49.000 m ³ /h
DEBIT TOTAL AER	▶ 56.720+49.000=105.720 m ³ /h
RAPORT AER TRATAT - VOLUM CLADIRE	▶ 4 : 1

POZIȚIONARE



SUPRAFAȚA ACOPERITĂ 3.800 m²- VOLUM 25.600 m³

CICLUL DE ÎNCĂLZIRE

Încălzirea sectorului prelucrare necesită o temperatură ambiantă de 17/18°C în timpul orelor de program și o temperatură anti-îngheț (5°C) în perioada de inactivitate.

Generatoarele de aer cald funcționează automat comandate fiecare de un crono-termostat. Numai atunci când este necesar aparatele intră în funcțiune pentru a menține temperatura ambiantă aleasă.

Destratificatoarele de aer funcționează automat comandate fiecare de cate un termostat plasat pe ele și care comanda pornirea acestora numai atunci când aerul din vecinătatea aparatului atinge valoarea impusă.

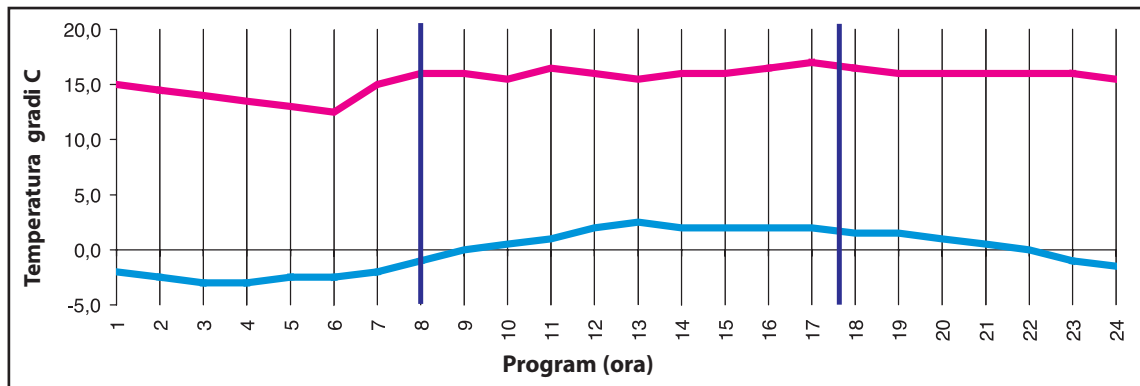
ORARUL DE LUCRU:

08.00 - 12.00 • 13.30 - 17.30

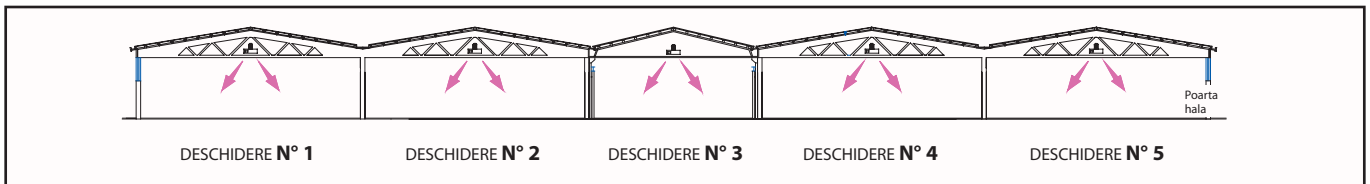
PROGRAMAREA CRONO-TERMOSTATULUI:

ON 06.00 - 12.00 • **OFF** 12.00 - 13.30 • **ON** 13.30 - 16.30 • **OFF** 16.30 - 06.00

Evoluția temperaturii aerului intern și extern clădirii industriale, măsurată în ziua testului



TEMPERATURA AERULUI ÎN AMBIENT



MĂSURARE TEMPERATURĂ AER CU DESTRATIFICATOARELE IN FUNCȚIUNE:

Înălțime de măsurare (m)	NUMĂRUL DESCHIDERII					ΔT MEDIU (°C/m)
	1	2	3	4	5	
7	18,6	19,5	18,6	18,2	18,2	
6	18,2	18,9	18,5	18,1	17,9	
5	18,0	18,9	18,0	18,3	17,7	
4	17,8	18,8	17,6	18,2	17,5	
3	17,7	18,5	17,3	17,7	17,3	
2	17,6	18,3	17,2	17,2	17,1	
1	17,5	18,1	17,0	16,9	16,8	
ΔT	1,1 °C 0,18 °C/m	1,4 °C 0,15 °C/m	1,6 °C 0,15 °C/m	1,3 °C 0,21 °C/m	1,4 °C 0,23 °C/m	0,18 °C/m

MĂSURARE TEMPERATURĂ AER CU DESTRATIFICATOARELE OPRITE:

Înălțime de măsurare (m)	NUMĂRUL DESCHIDERII					ΔT MEDIU (°C/m)
	1	2	3	4	5	
7	20,3	20,7	19,6	19,1	18,8	
6	20,0	20,5	19,3	18,9	18,7	
5	19,8	20,2	19,1	18,5	18,5	
4	19,6	20,0	18,7	18,3	18,4	
3	19,4	19,5	18,3	18,1	17,8	
2	18,8	19,1	18,0	17,8	17,2	
1	18,5	18,8	17,8	17,1	16,5	
ΔT	1,8 °C 0,30 °C/m	1,9 °C 0,31 °C/m	1,8 °C 0,30 °C/m	2,0 °C 0,33 °C/m	2,3 °C 0,38 °C/m	0,32 °C/m

COSTURI

COSTURI DE FUNCȚIONARE ZILNICĂ

GAZ METAN:

Consum total gaz metan	▶ 141 m ³
COST TOTAL GAZ METAN	▶ 141 x 0,33 = 46,53 Euro

ENERGIE ELECTRICĂ:

Puteri electrice unitare:	
• putere motor ventilator	▶ 4,0 kW
• putere arzător	▶ 0,6 kW
Consum electric total generatoare	▶ 19,8 kW
Putere destratificator	▶ 0,13 kW
Consum electric total destratificatoare	▶ 18,20 kW
COST TOTAL ENERGIE ELECTRICĂ	▶ (19,8+18,2) x 0,11 = 4,18 Euro

COST TOTAL DE FUNCȚIONARE ZILNICĂ ▶ **46,53 + 4,18 = 50,71 Euro**

DATE RECAPITULATIVE

RAPORT ÎNTRE COST FUNCȚIONARE ZILNICĂ ȘI VOLUMETRIE:

$$50,71 \text{ Euro} : 25.600 \text{ m}^3 = \mathbf{0,0019 \text{ Euro/m}^3}$$

RAPORT ÎNTRE COST FUNCȚIONARE ZILNICĂ ȘI SUPRAFAȚĂ:

$$50,71 \text{ Euro} : 3.800 \text{ m}^2 = \mathbf{0,013 \text{ Euro/m}^2}$$

RAPORT ÎNTRE PUTEREA TERMICĂ INSTALATĂ ȘI VOLUMETRIE:

$$(306 \text{ kw/h x n}^2) : 25.600 \text{ m}^3 = \mathbf{0,23 \text{ W/m}^3}$$

RAPORT ÎNTRE PUTEREA TERMICĂ INSTALATĂ ȘI SUPRAFAȚĂ:

$$(306 \text{ kw/h x n}^2) : 3.800 \text{ m}^2 = \mathbf{161,0 \text{ W/m}^2}$$

(datele de cost indicate sunt reprezentative pentru media valorilor europene)

CONCLUZII

✓ ΔT aer scade $< 30^{\circ}\text{C}$	➤ Stratificare foarte mică $\leq 0,3^{\circ}\text{C}/\text{m}$
✓ Randamente termice ridicate care în funcționarea în regim (putere redusă) depășesc 94%	➤ Consumuri evident reduse
✓ Inerție termică extrem de mică	➤ Aducere rapidă la regim, ideal pentru funcționare intermitentă și în salturi
✓ Funcționare numai în perioadele de utilizare a încăperilor	➤ Economie în exploatare
✓ Absența fluidelor intermediare (apă-abur)	➤ Se evită problema înghețului și fazele ineficiente de transformare
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilitate introducere sec.filtrantă ✓ Posibilitate priză aer din exterior pentru schimburi adecvate ambient ✓ Funcționare doar cu ventilație vara 	➤ Sistem de prelucrare aer care asigură rapid un nivel optim de confort
✓ Aparate autonome monobloc	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Adaptare ușoară a instalațiilor în caz de extindere a ambientului ➤ Posibilitate de recuperare ușoară și integrală a aparaturii la mutat
✓ Instalație internă sau externă	➤ Nu este necesară centrală termică deci costuri mai mici pentru instalație

SERIA CF GAS

UNITATI DE TRATARE AER

ROOF TOP MONOBLOC
TOTALMENTE AUTONOME



Disponibile și în varianta pompă de căldură, cu recuperare de căldură; și funcționare la temperaturi extrem de joase.

Certificate conform cu:

DIRECTIVA PED 97/23/CEE

DIRECTIVA GAZE 90/396/CEE

DIRECTIVA JOASĂ TENSIUNE 73/23/CEE

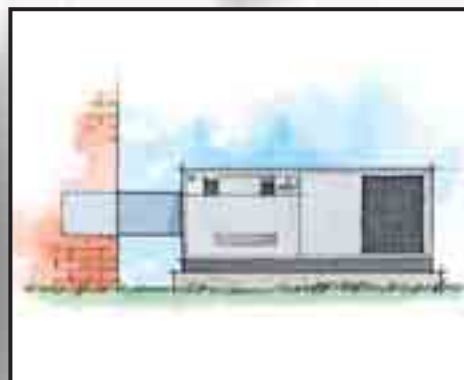
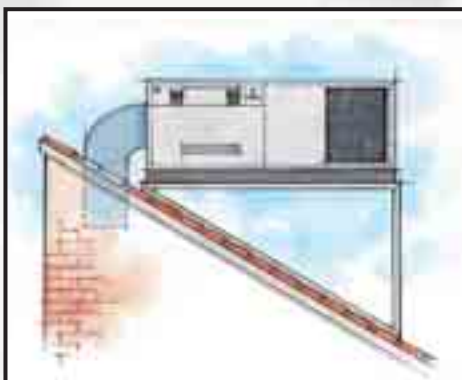
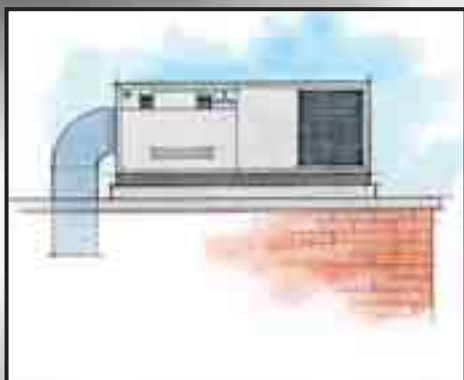
DIRECTIVA MAȘINI 89/392/CEE

DIRECTIVA COMPATIBILITATE
ELECTROMAGNETICĂ 89/336/CEE

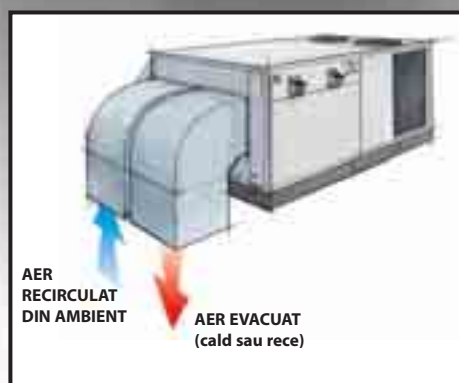
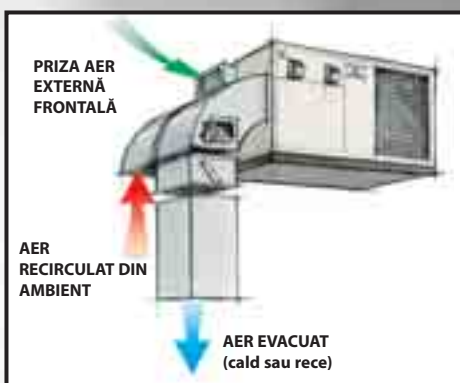
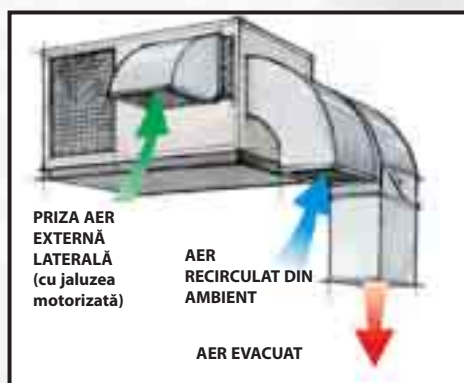
Unitate de tratarea aerului autonomă cu următoarea structură: secțiunea frigorifică folosește compresoare scroll care funcționează cu gaz refrigerant ecologic R407C (clasa L1) dispuse într-o încăpere anume, cu circuite frigorifice independente comandate de un microprocesor, schimbatoare cu suprafața frontală mare de schimb și cu circuit de subrăcire, ventilatoare elicoidale cu funcționare independentă unul de celălalt. Secțiunea de încălzire este realizată cu arzătoare atmosferice multigaz combinate cu schimbătoare de căldură brevetate cu randament ridicat din oțel inox AISI 430 cu suprafață mare de schimb, care asigură randamente

termice ridicate, permanent mai mari de 90% chiar și în cazul unor temperaturi exterioare sub 0°C. Secțiunea de tratare este compusă dintr-o cameră de amestec aer exterior/aer recirculat, cu celule cu filtre ondulate, o baterie de evaporare și ventilatoare centrifugale cu dublă aspirație, cu nivel de zgomot redus și transmisie cu curea cu pas variabil și motor electric montat pe sanie; totul este astfel conceput încât este ușor de întreținut prin prevederea unor uși de inspectare specifice.

EXEMPLE DE APLICATII



EXEMPLE DE APLICATII



CARACTERISTICI TEHNICE SERIA CF GAZ

MODEL			CF 100	CF 200	CF 300	CF 400	CF 500	CF 600	CF 700	
Domeniu de funcționare		C°	- 25 +45							
Debit termic (nominal)		kW	33,8	59,2	71,7	98,8	130,0	170,0	209,4	
Randament (nominal)		%	90,2	90,4	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2	
Putere termică utilă ⁽¹⁾	max	kW	30,5	53,5	64,7	89,1	117,2	153,2	190,6	
	medie	kW	-	30,5	41,7	58,6	58,6	76,6	94,3	
	min	kW	21,1	23,0	23,0	30,5	40,5	52,9	65,2	
Putere frigorifică utilă ⁽²⁾	max	kW	23,8	35,5	47,6	64,5	92,2	137,0	170,6	
	sens.	kW	15,9	23,8	31,9	43,2	61,7	116,4	145,0	
	min	kW	-	17,7	23,8	32,2	46,1	68,5	85,3	
Putere abs compresor		kW	5,6	8,5	11,2	15,6	22,1	34,4	42,6	
Număr compresoare			1	2	2	2	2	2	2	
Tip compresor			Scroll							
Număr circuite			1	2	2	2	2	2	2	
Tip agent frigorific			R 407C (clasa L1)							
Presiune statică utilă (standard)		Pa	250	250	250	250	250	250	250	
Debit aer (nominal)		mc/h	3.500	5.800	7.400	9.700	12.600	18.500	23.000	
Debit aer (la 150 Pa)		mc/h	4.000	6.600	8.200	10.800	14.100	20.500	26.000	
Alimentare electrică		V / Hz	400 / 50 3N-							
Dimensiuni	lungime	mm	1.900	2.750	2.750	3.250	3.250	3.250	3.250	
	lățime	mm	1.290	1.700	1.700	2.250	2.250	2.250	2.250	
	înălțime	mm	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180	2.280	2.280	
Greutate		kg	570	770	890	980	1.140	1.752	1.978	

1) Prestații termice certificate GASTEC
2) Prestații frigorifice în condiții EUROVENT

La cerere Seria Nouă CF GAS poate fi livrată cu prestații aerulice majorate.

SERIA MINIJET

GENERATOARE DE AER CALD

**SUSPENDATE ULTRACOMPACTE
FUNCTIONARE CU GAZ**



Certificate conform cu:

DIRECTIVA GAZE 90/396/CEE

DIRECTIVA JOASĂ TENSIUNE 73/23/CEE

DIRECTIVA MAȘINI 89/392/CEE

DIRECTIVA COMPATIBILITATE
ELECTROMAGNETICĂ 89/336/CEE

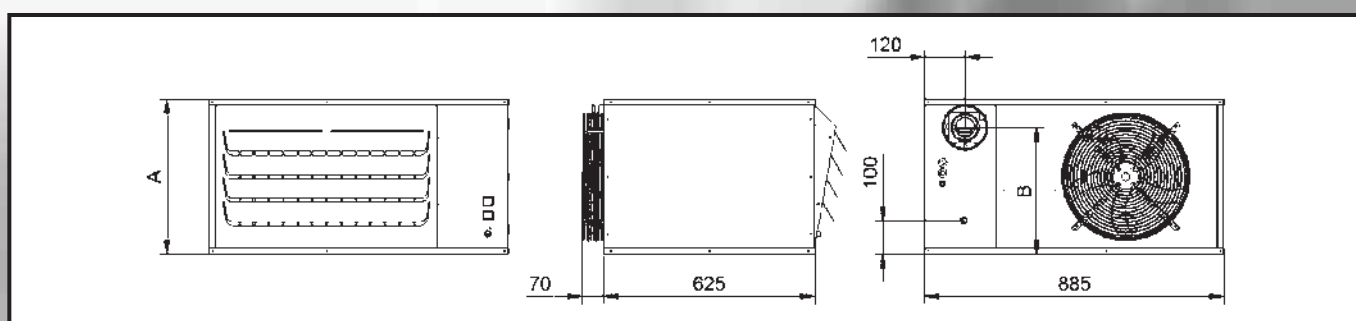
Generatoare de aer cald suspendate funcționând cu gaze, cu randament ridicat, pentru instalare la interior, cu circuit de combustie etanș, evacuare forțată, aprindere electronică, control flacără cu ionizare, schimbător de căldură brevetat și cameră de combustie integral din oțel inoxidabil AISI 430, ventilatoare elicoidale, aparatură electronică de comandă, control și siguranță, carcasa din tablă de oțel vopsita, cu izolație termică antiradiantă.

Disponibile în două variante:

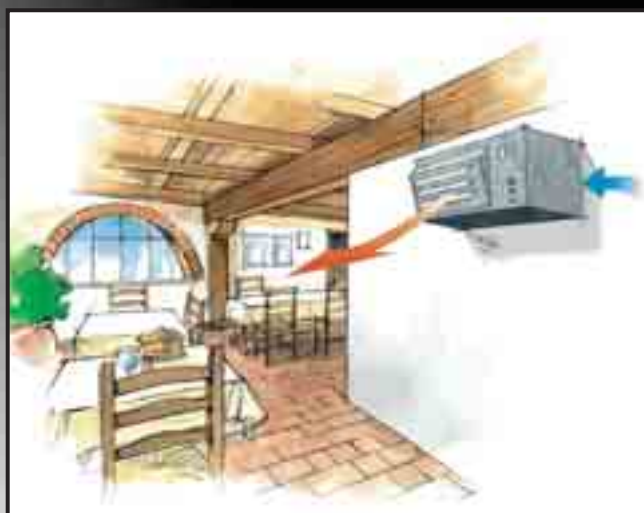
MJ MONOSTADIU cu putere termică și debit aer fix.
MJ BISTADIU cu putere termică și debit aer în două trepte.

DIMENSIUNI

Model		Unitate de masura	MJ 20	MJ 30	MJ 40
" A "		mm	420	460	520
" B "		mm	340	376	402
Sistem evacuare/aspirație concentrică	Ø evacuare fum	mm	Ø 80 mm (mama)		
	Ø aer combustie	mm	Ø 125 mm (mama)		
Ø racord gaze		țoli	Ø ½ (tata)		
Greutate neta		Kg	54	62	66



EXEMPLE DE APLICATII



CARACTERISTICI TEHNICE SERIA MINIJET

SERIA MINIJET MONOSTADIU

MODEL	Unitate	MJ 20	MJ 30	MJ 40
Putere termică nominală	kW	17,3	27,2	36,7
	kcal/h	14.870	23.390	31.560
Putere termică utilă	kW	16	25	34
	kcal/h	13.760	21.500	29.240
Randament termic max	%	92,5	92	92,5
Debit aer la 15°C	Nm ³ /h	1,639	2,550	3,450
Lungime jet aer	m	14	17	18
Salt termic (ΔT)	°K	29	29	29
Ventilator elicoidal				
- Ø	mm	300	350	390
- numar	buc.	1	1	1
- turație	rot/min	1.400	1.370	1.370
- putere electrică	W	90	170	210
- curent absorbit	A	0,42	0,84	0,9
Alimentare electrică monofazată		230V – 50Hz		
Curent absorbit	A	0,8	1,2	1,3
Protecție electrică	IP	40		
Categorie gaze		II 2H3+		
Tip de instalație		B22 – C12 – C32		

SERIA MINIJET DELUXE BISTADIU

MODEL	Unitate	MJ 20 –4		MJ 30-4		MJ 40-4	
Nivel de putere		MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN
Putere termică nominală	kW	17,3	12,1	27,2	19	36,7	25,5
	kcal/h	14.870	10.406	23.390	16.340	31.560	21.930
Putere termică utilă	kW	16	10,9	25	17,2	34	22,9
	kcal/h	13.760	9.375	21.500	14.790	29.240	19.695
Randament termic max	%	92,5		92		92,5	
Debit aer la 15°C	Nm ³ /h	1.630	1.290	2.550	2.040	3.450	2.710
Lungime jet aer	m	14		17		18	
Salt termic (ΔT)	°K	29	25	29	25	29	25
Ventilator elicoidal							
- Ø	mm	300		350		390	
- numar	buc.	1		1		1	
- turație	rot/min	1.400	1.250	1.380	1.070	1.320	1.050
Alimentare electrică monofazată		230V – 50Hz					
Curent absorbit	A	0,8		1,2		1,3	
Protecție electrică	IP	40					
Categorie gaze		II 2H3+					
Tip de instalație		B22 – C12 – C32					

SERIA PA

GENERATOARE DE AER CALD

**SUSPENDATE COMPACTE
FUNCTIONARE CU GAZ**



Certificate conform cu:

DIRECTIVA GAZE 90/396/CEE

DIRECTIVA JOASĂ TENSIUNE 73/23/CEE

DIRECTIVA MAȘINI 89/392/CEE

DIRECTIVA COMPATIBILITATE
ELECTROMAGNETICĂ 89/336/CEE

Generatoare de aer cald suspendate funcționând cu gaze, cu randament ridicat, pentru instalare la interior, cu circuit de combustie etanș, evacuare forțată, aprindere electronică, control flacără cu ionizare, schimbător de căldură brevetat și cameră de combustie integral din oțel inoxidabil AISI 430, ventilatoare elicoidale, aparatură electronică de comandă, control și siguranță, înveliș extern din tablă de oțel vopsită, cu izolație termică antiradiantă.

Disponibile în trei variante:

PA MONOSTADIU cu putere termică utilă și debit de aer fix

PA-2 BISTADIU putere termică utilă în două trepte și debit de aer fix.

PA-4 BIPUTERE cu putere termică utilă și debit de aer în două trepte.

SCHIMBĂTORUL DE CĂLDURĂ

Protejat prin brevet înregistrat



GARANȚIE 5 ANI

Schimbător de căldură cu elemente de schimb modulare din oțel inoxidabil AISI 430, protejate prin brevet înregistrat, cu suprafața mare de schimb, cu tipare speciale de tubulatură care asigură randamente termice ridicate, mai mari de 90%.

Ansamblul camerei de combustie, elementelor de schimb și colectorului de fum este caracterizat de îmbinări sudate, fără cleme; sau îmbinări sub presiune. Acest sistem, care totuși nu are suduri în vecinătatea flăcării arzătorului pentru a evita punctele critice, are meritul exclusiv de a garanta perfectă etanșeitate și siguranță chiar și în situațiile de șoc termic, supraîncălziri anormale și operațiuni de întreținere.

În plus, toate schimbătoarele sunt supuse testării pentru a verifica perfectă etanșare la presiune de 150 mbari.

EXEMPLE DE APLICATII



CARACTERISTICI TEHNICE SERIA PA

SERIA PA MONOSTADIU SERIA PA-2 BISTADIU

MODEL		PA16-2	PA26-2	PA36-2	PA46-2	PA66-2	PA86-2	PA106-2	
Putere termica nominala max	kW	15,0	25,4	33,8	46,3	65,0	85,0	104,7	
	kcal/h	12.900	21.844	29.068	39.818	55.900	73.100	90.042	
Randament	%	92,0	90,5	90,2	90,1	90,1	90,1	90,1	
Putere termica utila max	kW	13,8	23,0	30,5	41,7	58,6	76,6	94,3	
	kcal/h	11.868	19.780	26.230	35.862	50.396	65.876	81.098	
Putere termica utila min	kW	8,7	15,8	21,0	28,8	40,5	52,9	65,2	
	kcal/h	7.482	13.588	18.060	24.768	34.830	45.494	56.062	
Debit aer	m ³ /h	1.250	1.820	2.920	4.130	5.900	7.900	8.750	
Salt termic max	°K	32	37	31	30	30	29	32	
Salt termic min	°K	21	25	21	20	20	20	22	
Consum gaz max	metan G20	m ³ /h	1,51	2,55	3,39	4,65	6,52	8,53	10,51
	metan G31	Kg/h	1,17	1,97	2,63	3,60	5,05	6,60	8,13
	butan G30	Kg/h	1,18	2,00	2,67	3,65	5,13	6,70	8,25
Consum gaz min	metan G20	m ³ /h	1,05	1,78	2,37	3,25	4,57	5,97	7,35
	metan G31	kg/h	0,82	1,38	1,84	2,52	3,53	4,62	5,69
	butan G30	kg/h	0,83	1,40	1,87	2,56	3,59	4,69	5,78
Alimentare electrică		230V 50Hz~							

SERIA PA-4 BI-PUTERE

MODEL		PA16-4	PA26-4	PA36-4	PA46-4	PA66-4	PA86-4	PA106-4	
Putere termica nominala max	kW	15,0	25,4	33,8	46,3	65,0	85,0	104,7	
	kcal/h	12.900	21.844	29.068	39.818	55.900	73.100	90.042	
Randament	%	92,0	90,5	90,2	90,1	90,1	90,1	90,1	
Putere termica utila max	kW	13,8	23,0	30,5	41,7	58,6	76,6	94,3	
	kcal/h	11.868	19.780	26.230	35.862	50.396	65.876	81.098	
Putere termica utila min	kW	8,7	15,8	21,0	28,8	40,5	52,9	65,2	
	kcal/h	7.482	13.588	18.060	24.768	34.830	45.494	56.062	
Debit aer	m ³ /h	1.250	1.820	2.920	4.130	5.900	7.900	8.750	
Debit aer	m ³ /h	1.000	1.750	2.600	3.700	5.000	7.200	7.800	
Salt termic max	°K	32	37	31	30	30	29	32	
Salt termic min	°K	26	26	24	23	24	22	25	
Consum gaz max	metan G20	m ³ /h	1,51	2,55	3,39	4,65	6,52	8,53	10,51
	metan G31	Kg/h	1,17	1,97	2,63	3,60	5,05	6,60	8,13
	butan G30	Kg/h	1,18	2,00	2,67	3,65	5,13	6,70	8,25
Consum gaz min	metan G20	m ³ /h	1,05	1,78	2,37	3,25	4,57	5,97	7,35
	metan G31	kg/h	0,82	1,38	1,84	2,52	3,53	4,62	5,69
	butan G30	kg/h	0,83	1,40	1,87	2,56	3,59	4,69	5,78
Alimentare electrică		230V 50Hz~							

SERIA UTK-UT

UNITĂȚI DE TRATARE A AERULUI

**AUTONOME
MONOBLOC**



Certificate conform cu:

DIRECTIVA GAZE 90/396/CEE

DIRECTIVA JOASĂ TENSIUNE 73/23/CEE

DIRECTIVA MAȘINI 89/392/CEE

DIRECTIVA COMPATIBILITATE
ELECTROMAGNETICĂ 89/336/CEE

Unitate de tratare a aerului, funcționând cu gaze, cu randament ridicat pentru instalare la interior și la exterior, înveliș exterior cu grad de protecție IP44 cu toate componentele electrice în interiorul său, acoperire exterioară de protecție din tablă zincată și vopsită, priză aer cu jaluzele antiplouaie, elemente de sprijin din oțel zincat, evacuare forțată, aprindere electronică, control flacără cu ionizare, schimbător de căldură brevetat și cameră de combustie și elemente de schimb modulare integral din oțel inoxidabil AISI 430, ventilatoare centrifugale comandate prin curea de transmisie cu raport

variabil. Aparatura de comandă și control pentru siguranță totală.

Disponibile în două variante:

MONOSTADIU cu putere termica nominala fixă: varianta standard UTK/UT sau varianta cu eficiența ridicată UTK-S / UT-S

BISTADIU cu putere termică în două trepte: varianta standard UTK-2 / UT-2 sau varianta cu eficiența ridicată UTK-2S / UT-2S.

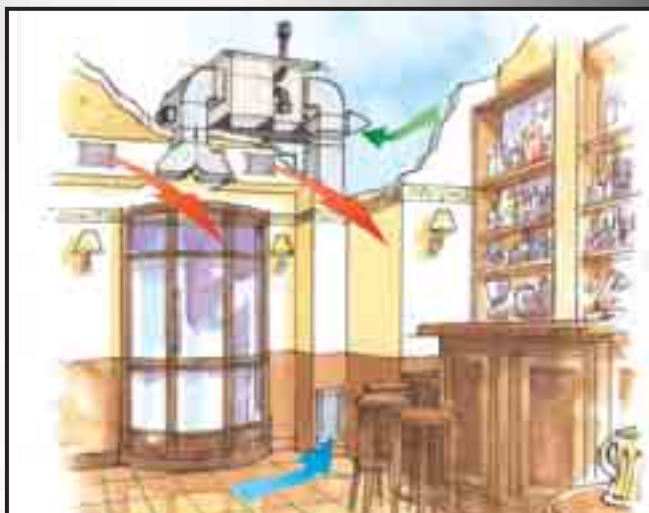
SERIA UT PENTRU INSTALARE LA INTERIOR



Performanțele aeraulice ridicate îmbinate cu versatilitatea de utilizare permit instalarea unităților UT în interiorului spațiilor ce trebuie încălzite, în încăperi separate, incinte exterioare sau în spațiile destinate centralelor termice.

Accesoriile pentru o execuție adecvată a instalațiilor pot fi alese din întreaga gamă propusă pentru variantele cu instalare în exterior.

EXEMPLE DE APLICATII



CARACTERISTICI TEHNICE SERIA UTK-UT

SERIA UTK/UT MONOSTADIU

MODEL		UTK UT UTK-S UT-S 26	UTK UT UTK-S UT-S 36	UTK UT UTK-S UT-S 46	UTK UT UTK-S UT-S 66	UTK UT UTK-S UT-S 86	UTK UT UTK-S UT-S 106
Putere termica nominala	kW	25,4	33,8	46,3	65,0	85,0	104,7
	kcal/h	21.844	29.068	39.818	55.900	73.100	90.042
Putere termică utilă	kW	23,0	30,5	41,7	58,6	76,6	94,3
	kcal/h	19.780	26.230	35.862	50.396	65.876	81.098
Randament	%	90,1	90,2	90,1	90,1	90,1	90,1
Debit aer la + 15°C	m ³ /h	1.820	2.920	4.130	5.900	7.900	8.750
Salt termic	°K	37	31	30	30	29	32
Presiune statică utilă	UTK UT* Pa	200	200	200	200	200	200
	UTK-S UT-S** Pa	500	450	440	470	440	500
Putere motor	UTK UT* kW	0,4	0,4	0,6	0,8	1,1	1,5
	UTK-S UT-S** kW	0,6	0,8	1,1	1,5	2,2	3,0
Alimentare electrică	V./50Hz	monofazată V. 230/50 Hz			trifazată V. 400/50 Hz		
Protecție electrică	IP	44					
Consum gaz	Metan G20 m ³ /h	2,55	3,39	4,65	6,52	8,53	10,51
	Metan G31 kg/h	1,97	2,63	3,60	5,05	6,60	8,13
	Butan G30 kg/h	2,00	2,67	3,65	5,13	6,70	8,25

* Varianta standard UTK/UT • ** Varianta presiune statica ridicata UTK-S / UT-S

SERIA UTK-2/UT-2 BISTADIU

MODEL		UTK-2 UT-2 UTK-2S UT-2S 26	UTK-2 UT-2 UTK-2S UT-2S 36	UTK-2 UT-2 UTK-2S UT-2S 46	UTK-2 UT-2 UTK-2S UT-2S 66	UTK-2 UT-2 UTK-2S UT-2S 86	UTK-2 UT-2 UTK-2S UT-2S 106	
Putere termica nominala	kW	25,4	33,8	46,3	65,0	85,0	104,7	
	kcal/h	21.844	29.068	39.818	55.900	73.100	90.042	
Putere termică utilă	Maxim	kW	23,0	30,5	41,7	58,6	76,6	94,3
		kcal/h	19.780	26.230	35.862	50.396	65.876	81.098
	Min	kW	15,8	21,0	28,8	40,5	52,9	65,2
		kcal/h	13.588	18.060	24.768	34.830	45.494	56.062
Randament	%	90,1	90,2	90,1	90,1	90,1	90,1	
Debit aer la + 15°C	m ³ /h	1.820	2.920	4.130	5.900	7.900	8.750	
Salt termic	Maxim °K	37	31	30	30	29	32	
	Min °K	25	21	20	20	20	22	
Presiune statică utilă	UTK2 UT2* Pa	200	200	200	200	200	200	
	UTK-2S UT-2S** Pa	500	450	440	470	440	500	
Putere motor	UTK2 UT2* kW	0,4	0,4	0,6	0,8	1,1	1,5	
	UTK-2S UT-2S** kW	0,6	0,8	1,1	1,5	2,2	3,0	
Alimentare electrică	V./50Hz	monofazată V. 230/50 Hz			trifazată V. 400/50 Hz			
Protecție electrică	IP	44						
Consum gaz	Metan G20 m ³ /h	2,55	3,39	4,65	6,52	8,53	10,51	
	Metan G31 kg/h	1,97	2,63	3,60	5,05	6,60	8,13	
	Butan G30 kg/h	2,00	2,67	3,65	5,13	6,70	8,25	

* Varianta standard UTK-2/UT-2 • ** Varianta cu presiune statica ridicata UTK-2S / UT-2S

Prestatii termice certificate GASTEC

SERIA TC-E

GENERATOARE DE AER CALD

FUNCTIONARE CU GAZ SAU MOTORINA,
PENTRU ÎNCĂLZIREA SPAȚIILOR MARI

Disponibile și în varianta
cu NOX redus,
cu modulare a flăcării,
în condensatie,
cu debit variabil de aer,
cu presiune statica
foarte ridicata



Certificate conform cu:

DIRECTIVA GAZE 90/396/CEE

DIRECTIVA JOASĂ TENSIUNE 73/23/CEE

DIRECTIVA MAȘINI 89/392/CEE

DIRECTIVA COMPATIBILITATE
ELECTROMAGNETICĂ 89/336/CEE

Generator de aer cald de pardoseala cu refulare directa sau in tubulatura, cu functionare pe gaz sau motorina, pentru instalare in interior, cu puteri cuprinse inre 60 si 1000 Kw.

Camera de combustie cu inversare a flăcării, din oțel inoxidabil AISI 430, cu solicitare termică redusă, deosebit de robustă, transfer de caldura de mare eficiență, face acest echipament adecvat pentru utilizările

cele mai solicitante reducând la minimum costurile de gestionare. Ventilatoare centrifugale sunt comandate prin curea de transmisie cu raport variabil. Generator disponibil în variantele monostadiu, bistadiu, modulant, cu condensare, cu presiune statica foarte ridicata.



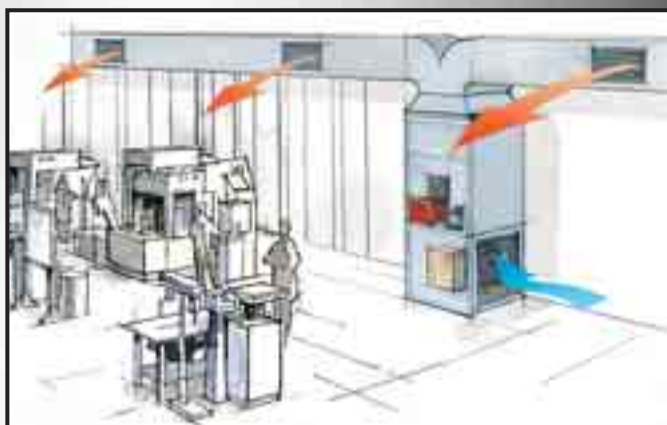
Caracteristici constructive

- **Carcasa** din tablă de oțel cu panouri de închidere din tablă zincată detasabile, acoperita la interior cu izolație termică antiradiantă și vopsita cu pulbere epoxydica.
- **Grup de ventilație** cu unul sau mai multe ventilatoare centrifugale cu dublă aspirație echilibrate static și dinamic, comandate prin transmisie cu raport variabil.
- **Aparatura electrică** pentru comanda automată sau manuală a ventilatoarelor și pentru oprirea arzătorului în caz de supraîncălzire a aerului, inclusiv tabloul electric și termostatele FAN și LIMIT.

Schimbătorul de căldură fum-aer cu randament ridicat

- **Camera de combustie** din oțel INOX AISI 430 cu 18% crom, cu inversare de flăcără, cu sarcină termică redusă, cilindrică sau elipsoidală, perfect răcită în toate zonele.
- **Fascicul tubular** cu țevi de fum, din tablă de oțel, cu secțiune tubulară aplatizata, cu nervuri tubulare pentru randament termic maxim.
- **Colectoare de fum** anterior și posterior din oțel, cu uși mari de inspecție pentru o curățare rațională și ușoară.

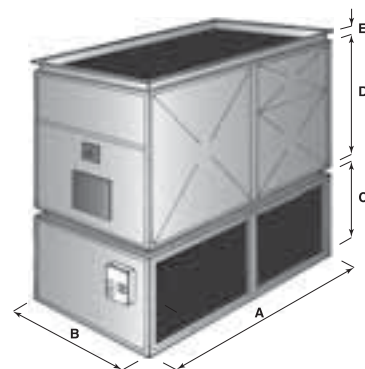
EXEMPLE DE APLICATII



CARACTERISTICI DIMENSIONALE



Model	Dimensiuni de gabarit mm				Coș ∅ mm	G kg
	A	B	C	E		
TC 45E	800	540	1.580	-	150	125
TC 75E	890	680	1.825	-	180	130
TC 80E	1.060	760	1.926	-	200	245
TC100E	1.060	760	1.926	-	200	249
TC125E	1.300	900	2.120	100	250	412
TC150E	1.300	900	2.120	100	250	437
TC175E	1.500	1.000	2.120	100	250	520
TC200E	1.500	1.000	2.120	100	250	525
TC250E	1.700	1.200	2.350	100	300	694
TC300E	1.700	1.200	2.350	100	300	734



Model	Dimensiuni de gabarit mm					Coș ∅ mm	G kg
	A	B	C	D	E		
TC 375 E	2.090	1.270	1.000	1.870	100	330	1.072
TC 450 E	2.090	1.270	1.000	1.870	100	330	1.162
TC 500 E	2.500	1.500	1.000	2.120	100	370	1.497
TC 600 E	2.500	1.500	1.000	2.120	100	370	1.622
TC 800 E	3.500	1.500	1.000	2.120	100	380	2.060

CARACTERISTICI TEHNICE SERIA TC-E

Model	Putere termica nominala		Putere termică utilă		Debit aer la +15°C m³/h	Presiune statică utilă Pa	Motor electric Kw	Tensiune electrică Volt/50Hz
	Kw	Kcal/h	Kw	Kcal/h				
TC 45E	60,0	51.600	54,0	46.450	4.300	160	0,55	230
TC 75E	94,0	80.850	82,2	70.700	6.000	160	1,10	230/400
TC 80E	103,2	88.790	93,0	80.000	7.600	160	1,50	230/400
TC100E	122,3	105.150	107,0	92.000	7.600	160	1,50	230/400
TC125E	161,2	138.600	145,3	125.000	9.600	220	2,20	230/400
TC150E	190,0	163.400	168,2	144.600	11.500	200	3,00	230/400
TC175E	225,8	194.225	203,5	175.000	13.400	200	3,00	230/400
TC200E	258,8	222.600	230,3	198.100	15.300	180	4,00	230/400
TC250 E	322,6	277.470	290,7	250.000	19.000	200	4,00	230/400
TC300E	391,0	336.250	347,6	298.950	23.000	170	5,50	230/400
TC375E	460,6	396.160	415,0	356.900	28.700	280	7,50	230/400
TC450E	590,0	507.300	523,2	450.000	34.500	220	9,00	230/400
TC500E	645,3	554.940	581,4	500.000	40.200	220	11,00	230/400
TC600E	769,0	661.500	682,9	587.400	49.000	180	15,00	230/400
TC800E	1000	860.000	883,7	760.000	67.000	200	2x9,00	230/400

Generatoarele TC45E – TC300E sunt echipate cu transmisie cu raport variabil; modelele TC375E-TC800 E cu transmisie cu raport fix.
Generatoarele TC374E – TC800E sunt livrate cu baza separată de corp

Prestații termice certificate GASTEK

SERIA TC-EK

GENERATOARE DE AER CALD

PENTRU INSTALARE
IN EXTERIOR

Disponibile și în varianta
cu NOX redus,
cu modulare a flăcării,
în condensatie,
cu debit variabil de aer,
cu presiune statica
foarte ridicata



Certificate conform cu:

DIRECTIVA GAZE 90/396/CEE

DIRECTIVA JOASĂ TENSIUNE 73/23/CEE

DIRECTIVA MAȘINI 89/392/CEE

DIRECTIVA COMPATIBILITATE
ELECTROMAGNETICĂ 89/336/CEE

Generator de aer cald cu randament ridicat, cu funcționare pe gaz sau motorina, pentru instalarea în exterior, cu carcasa din oțel galvanizat, priza aer cu jaluzele anti-ploaie, camera de ardere din oțel inox, ventilatoare centrifugale comandate cu curea de transmisie cu raport variabil, caparatura electrica de comanda, control și siguranța.

Generator disponibil în variantele monostadiu, bista-diu, modulant, în condensatie și, cu presiune statica foarte ridicata.



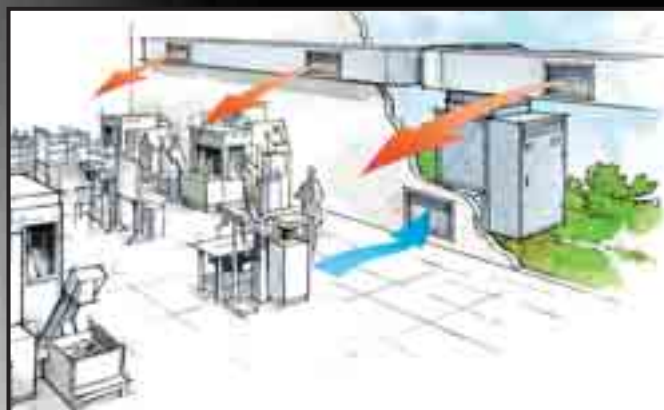
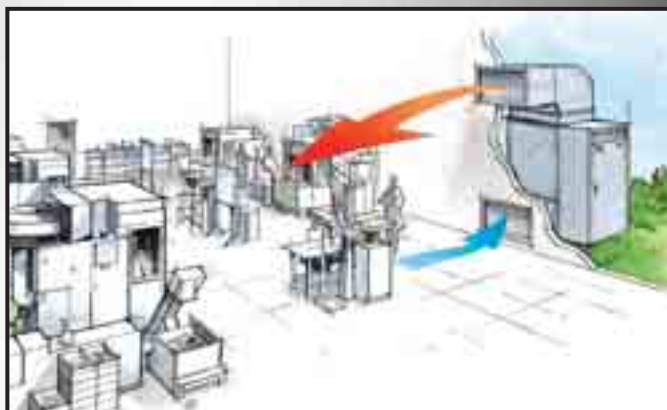
Caracteristici constructive

- **Carcasa** din tablă de oțel cu panouri de închidere din tablă zincată detasabile, acoperita la interior cu izolație termică antiradiantă și vopsita cu pulbere epoxydica.
- **Grup de ventilație** cu unul sau mai multe ventilatoare centrifugale cu dublă aspirație echilibrată static și dinamic, comandate prin transmisie cu raport variabil.
- **Aparatura electrică** pentru comanda automată sau manuală a ventilatoarelor și pentru oprirea arzătorului în caz de supraîncălzire a aerului, inclusiv tabloul electric și termostatele FAN și LIMIT.

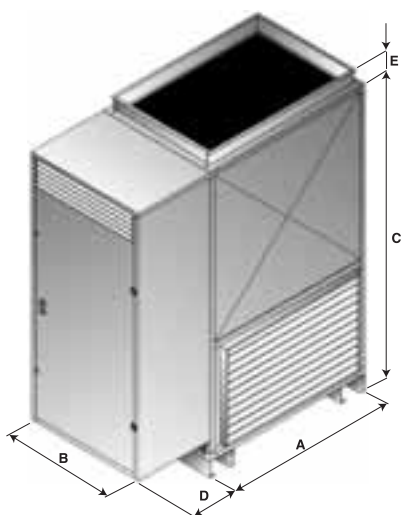
Schimbătorul de căldură fum-aer cu randament ridicat

- **Camera de combustie** din oțel INOX AISI 430 cu 18% crom, cu inversare de flăcără, cu sarcină termică redusă, cilindrică sau elipsoidală, perfect răcită în toate zonele.
- **Fascicul tubular** cu țevi de fum, din tablă de oțel, cu secțiune tubulară aplatizată, cu nervuri tubulare pentru randament termic maxim.
- **Colectoare de fum** anterior și posterior din oțel, cu uși mari de inspecție pentru o curățare rațională și ușoară.

EXEMPLE DE APLICATII



CARACTERISTICI DIMENSIONALE



Model	Dimensiuni de gabarit mm					Coș Ø mm	G kg
	A	B	C	D	E		
TC 80E/K	1.060	760	2.046	600	100	200	300
TC 100E/K	1.060	760	2.046	600	100	200	310
TC 125E/K	1.300	900	2.240	600	150	250	480
TC 150E/K	1.300	900	2.240	600	150	250	500
TC 175E/K	1.500	1.000	2.240	800	150	250	600
TC 200E/K	1.500	1.000	2.240	800	150	250	610
TC 250E/K	1.700	1.200	2.470	800	150	300	820
TC 300E/K	1.700	1.200	2.470	800	150	300	850
TC 375E/K	2.090	1.270	2.990	1.000	150	330	1.220
TC 450E/K	2.090	1.270	2.990	1.000	150	330	1.310
TC 500E/K	2.500	1.500	3.240	1.000	150	370	1.660
TC 600E/K	2.500	1.500	3.240	1.000	150	370	1.785

CARACTERISTICI TEHNICE SERIA TC-EK

Model	Putere termica nominala		Putere termică utilă		Debit aer la +15°C m³/h	Presiune statică utilă Pa	Motor electric Kw	Tensiune electrică Volt/50Hz
	Kw	Kcal/h	Kw	Kcal/h				
TC 45EK	60,0	51.600	54,0	46.450	4.300	160	0,55	230
TC 80EK	103,2	88.790	93,0	80.000	7.600	160	1,50	400
TC100EK	122,3	105.150	107,0	92.000	7.600	160	1,50	400
TC125EK	161,2	138.600	145,3	125.000	9.600	220	2,20	400
TC150EK	190,0	163.400	168,2	144.600	11.500	200	3,00	400
TC175EK	225,8	194.225	203,5	175.000	13.400	200	3,00	400
TC200EK	258,8	222.600	230,3	198.100	15.300	180	4,00	400
TC250 EK	322,6	277.470	290,7	250.000	19.000	200	4,00	400
TC300EK	391,0	336.250	347,6	298.950	23.000	170	5,50	400
TC375EK	460,6	396.160	415,0	356.900	28.700	280	7,50	400
TC450EK	590,0	507.300	523,2	450.000	34.500	220	9,00	400
TC500EK	645,3	554.940	581,4	500.000	40.200	220	11,00	400
TC600EK	769,0	661.500	682,9	587.400	49.000	180	15,00	400

Prestații termice certificate GASTEC



Disponibile și în varianta cu NOX redus, cu modulare a flăcării, în condensatie, cu debit variabil de aer, cu presiune statica foarte ridicata

Certificate conform cu:

DIRECTIVA GAZE 90/396/CEE

DIRECTIVA JOASĂ TENSIUNE 73/23/CEE

DIRECTIVA MAȘINI 89/392/CEE

DIRECTIVA COMPATIBILITATE ELECTROMAGNETICĂ 89/336/CEE

Generator de aer cald în versiune orizontală pentru instalații de interior sau exterior, cu refulare directă sau în tubulatură, cu funcționare pe gaz sau motorină, cu puteri de la 60 la 769 kw. Camera de combustie cu inversare a flăcării, din oțel inox AISI 430, cu solicitare termică redusă, deosebit de robustă și schimbătorul de căldură cu randament ridicat, fac acest echipament ideal pentru utilizări solicitante, cu costuri minime de gestionare.

Ventilatoare centrifugale sunt comandate prin curea de transmisie cu raport variabil. Generator disponibil în variantele monostadiu, bistadiu, modulant, în condensatie și cu presiune statica foarte ridicata.

Caracteristici constructive

- **Carcasa** din tablă de oțel cu panouri de închidere din tablă zincată detasabile acoperite la interior cu izolație termică antiradiantă și vopsite cu pulberi epoxydice.
- **Grup de ventilație** cu unul sau mai multe ventilatoare centrifugale cu dublă aspirație echilibrată static și dinamic, comandate prin transmisie cu raport variabil.
- **Aparatura electrică** pentru comanda automată sau manuală a ventilatoarelor și pentru oprirea arzătorului în caz de supraîncălzire a aerului, inclusiv tabloul electric și termostatele FAN și LIMIT.

Schimbătorul de căldură fum-aer cu randament ridicat

- **Camera de combustie** din oțel INOX AISI 430 cu 18% crom, cu inversare de flăcără, cu sarcină termică redusă, cilindrică sau elipsoidală, perfect răcită în toate zonele sale.
- **Fascicul tubular** cu țevi de fum din tablă de oțel, cu secțiune tubulară aplatizată, cu nervuri tubulare pentru randament termic maxim.
- **Colectoare de fum** anterior și posterior din oțel, cu uși mari de inspecție pentru o curățare rațională și ușoară.

APLICATII

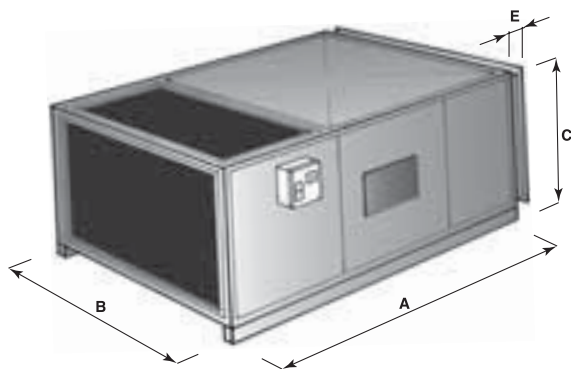


POZITIE
PRIZĂ AER



POZITIE
EVACUARE AER

CARACTERISTICI DIMENSIONALE



Model	Dimensiuni de gabarit mm				Coș Ø mm	G kg
	A	B	C	E		
TCO 45E	1.580	800	575	-	150	140
TCO 75E	1.825	890	715	-	180	155
TCO 80E	1.926	1.060	795	-	200	265
TCO 100E	1.926	1.060	795	-	200	269
TCO 125E	2.120	1.300	935	100	250	430
TCO 150E	2.120	1.300	935	100	250	455
TCO 175E	2.120	1.500	1.035	100	250	540
TCO 200E	2.120	1.500	1.035	100	250	545
TCO 250E	2.350	1.700	1.235	100	300	720
TCO 300E	2.350	1.700	1.235	100	300	760
TCO 375E	2.870	2.090	1.305	100	330	1.100
TCO 450E	2.870	2.090	1.305	100	330	1.190
TCO 500E	3.120	2.500	1.535	100	370	1.537
TCO 600E	3.120	2.500	1.535	100	370	1.662

CARACTERISTICI TEHNICE SERIA TCO

Model	Putere termică nominală		Putere termică utilă		Debit aer la +15°C m³/h	Presiune statică utilă Pa	Motor electric Kw	Tensiune electrică Volt/50Hz
	Kw	Kcal/h	Kw	Kcal/h				
TCO 45	60,0	51.600	54,0	46.450	4.300	160	0,55	230
TCO 80	103,2	88.790	93,0	80.000	7.600	160	1,50	400
TCO100	122,3	105.150	107,0	92.000	7.600	160	1,50	400
TCO125	161,2	138.600	145,3	125.000	9.600	220	2,20	400
TCO150	190,0	163.400	168,2	144.600	11.500	200	3,00	400
TCO175	225,8	194.225	203,5	175.000	13.400	200	3,00	400
TCO200	258,8	222.600	230,3	198.100	15.300	180	4,00	400
TCO250	322,6	277.470	290,7	250.000	19.000	200	4,00	400
TCO300	391,0	336.250	347,6	298.950	23.000	170	5,50	400
TCO375	460,6	396.160	415,0	356.900	28.700	280	7,50	400
TCO450	590,0	507.300	523,2	450.000	34.500	220	9,00	400
TCO500	645,3	554.940	581,4	500.000	40.200	220	11,00	400
TCO600	769,0	661.500	682,9	587.400	49.000	180	15,00	400

Prestații termice certificate GASTEC



Disponibilă și în varianta cu NOX redus, cu modulare a flăcării, în condensatie, cu debit variabil de aer, cu presiune statica foarte ridicata

Generator de aer cald în versiune verticală și orizontală cu randament ridicat, cu refulare directa sau în canale de aer, cu funcționare pe gaz sau motorina, pentru instalare la interior sau exterior, cu puteri cuprinse între 60 și 1500 kW. Camera de combustie cu inversare a flăcării, din oțel inox AISI 430, cu solicitare termică redusă, deosebit de robustă și schimbător de căldură cu randament ridicat, fac acest echipament ideal pentru utilizări solicitante, cu cos-

turi minime de gestionare. Ventilatoare centrifugale sunt comandate prin curea de transmisie cu raport variabil. Generator disponibil în variantele monostadiu, bistadiu, modulant, în condensatie și cu presiune statica foarte ridicata.

Generatoare de aer cald care în utilizările tradiționale sunt folosite în procese tehnologice unde se cere aer la temperatura ridicata sau sunt cerute performante speciale.

Aceste aparate se pot folosi unde sunt cerinte de aer supraîncălzit sau pentru funcționare la temperaturi joase. Sunt disponibile și în variante cu presiune statica foarte ridicata.

Tecnoclima proiectează aparate speciale destinate aplicațiilor personalizate:

- 96% (randament de combustie)
- 1.500 kW (putere termică)
- 2.000 Pa (presiune statică utilă)
- 150.000 Nm³/h (debit aer)
- 350°C (temperatura aerului supraîncălzit)
- -55°C (temperatura aerului din exterior)

REALIZĂRI PERSONALIZATE



Aparat proiectat pentru furnizare de aer supraîncălzit (280°C)



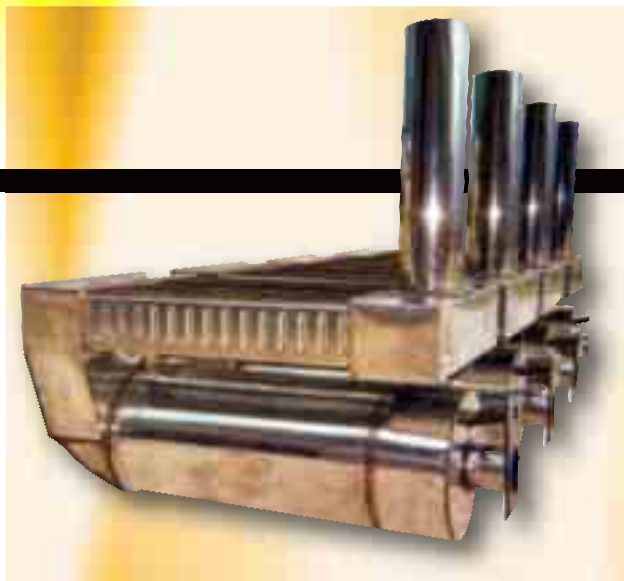
Aparat cu presiune statică mare (900 Pa) proiectat pentru instalare la exterior (-50°C)



Aparat proiectat pentru funcționare în condensare (96%) cu evacuarea aerului la partea inferioară



Aparat proiectat pentru încălzirea unor volume mari de aer (140.000 N m³/h) prelevate la temperatură scăzută (-55°C)



Schimbătoare de căldură speciale folosite în procesele tehnologice unde se cere aer supraîncălzit cu presiune statică utilă ridicată (1.600 Pa)

SERIA TE

GENERATOARE DE AER CALD

EFICIENȚA RIDICATĂ CU
REFULARE DIRECTĂ



Certificate conform cu:

DIRECTIVA GAZE 90/396/CEE

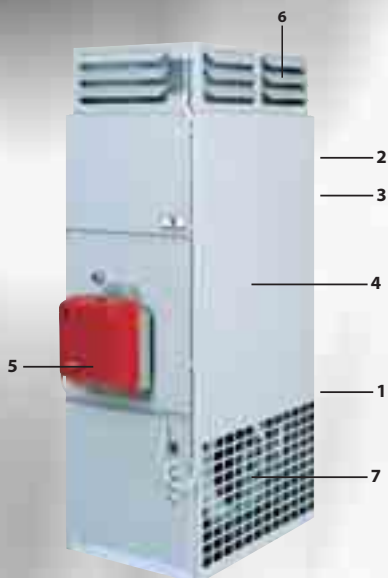
DIRECTIVA JOASĂ TENSIUNE 73/23/CEE

DIRECTIVA MAȘINI 89/392/CEE

DIRECTIVA COMPATIBILITATE
ELECTROMAGNETICĂ 89/336/CEE

Generator de aer de pardoseala cu randament ridicat, cu refulare directă prin intermediul unui plenum încorporat, cu camera de combustie din oțel inox AISI 430, ventilator centrifugal cu nivel redus de zgomot, aparatură electrică de control și siguranță. Învelișul exterior este din tablă zincată prevopsită, cu izolație termică antiradiantă.

Cele 7 modele sunt proiectate pentru încălzirea halelor industriale, depozitelor, salilor de sport, laboratoarelor.



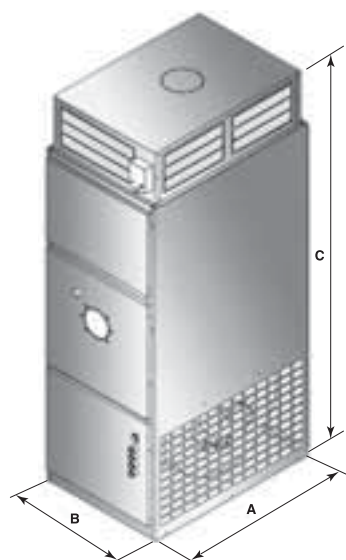
Caracteristici constructive

- 1. Camera de combustie** cu inversare de flacără, din oțel inox AISI 430, rezistentă la temperaturi ridicate, cu solicitare termică redusă, perfect răcită în toate zonele.
- 2. Fascicul tubular** cu țevi de fum, din tablă de oțel, cu secțiune tubulară aplatizată, cu nervuri tubulare pentru randament termic maxim.
- 3. Colector de fum posterior** cu ușă mare de inspecție pentru o curățare rapidă și ușoară a țevilor.
- 4. Înveliș exterior** alcătuit din panouri demontabile din tablă de oțel galvanizat, cu izolație termică antiradiantă.
- 5. Arzător.**
- 6. Plenum** cu refularea aerului în 4 direcții, cu jaluzele orizontale ce se pot închide complet pentru o eventuală excludere a unei laturi de refulare.
- 7. Ventilator centrifugal** cu dublă aspirație, cu motor electric.

EXEMPLE DE APLICATII



CARACTERISTICI DIMENSIONALE



Model	Dimensiuni de gabarit mm			Coș mm	G kg
	A	B	C		
TE 40	750	460	1.600	120	112
TE 60	800	540	1.700	150	140
TE 80	900	680	1.885	180	151
TE 100	1.080	760	2.000	200	214
TE 170	1.300	900	2.470	250	437
TE 230	1.500	1.000	2.520	525	5252
TE 340	1.700	1.200	2.800	300	650

CARACTERISTICI TEHNICE SERIA TE

MODEL		TE40	TE60	TE80	TE100	TE170	TE230	TE340
Putere termica nominala	kcal/h	40.300	61.200	80.000	90.000	163.400	222.600	336.250
	kW	46,8	71,1	93,0	104,6	190,0	258,8	391,0
Putere termică utilă	kcal/h	36.300	55.400	72.100	81.090	144.600	198.100	298.950
	kW	42,2	64,4	83,9	94,2	168,2	230,3	347,6
Randament	%	90,1	90,5	90,1	90,1	88,5	89,0	88,9
Debit aer la +15°C	m ³ /h	2.800	4.500	5.300	6.300	11.500	15.300	23.000
Alimentare electrică		230V 50Hz-			400V 50Hz-3N			

Prestații termice certificate GASTEC

SERIA HB

GENERATOARE DE AER CALD

PENTRU INCALZIRE CIVILA
SI REZIDENTIALA



Certificate conform cu:

DIRECTIVA GAZE 90/396/CEE

DIRECTIVA JOASĂ TENSIUNE 73/23/CEE

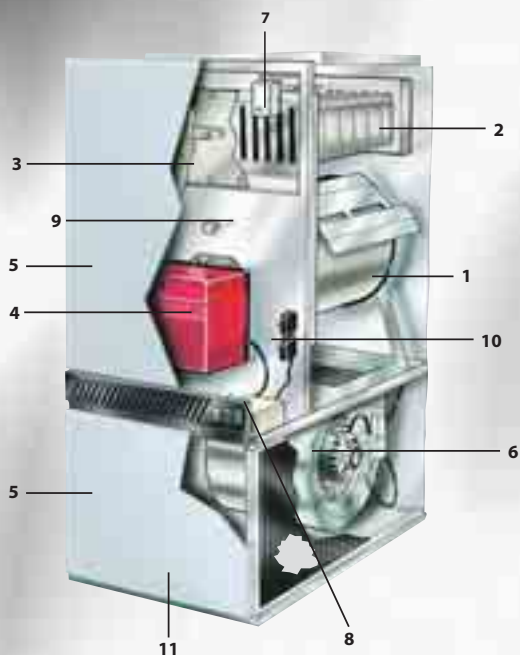
DIRECTIVA MAȘINI 89/392/CEE

DIRECTIVA COMPATIBILITATE
ELECTROMAGNETICĂ 89/336/CEE

Generator de aer cald de pardoseala, cu randament ridicat, cu refulare directă sau în canale de aer, cu funcționare pe gaz sau motorină, cameră de combustie din oțel de grosime mare, schimbător de căldură brevetat, cu țevi de fum cu secțiune tubulară aplatizată de formă trapezoidală cu nervuri tubulare, ventilator centrifugal cu nivel redus de zgomot, aparatură electrică de

comandă, control și siguranță, înveliș exterior din tablă vopsită, cu izolație termică antiradiantă.

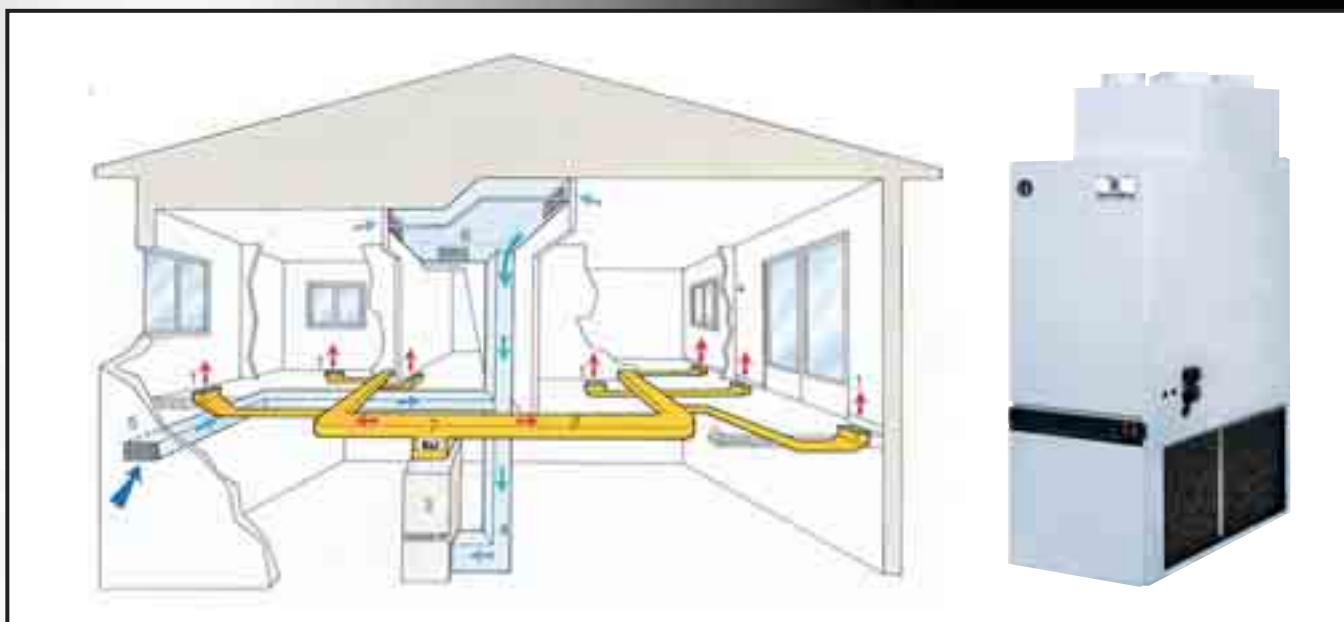
Cele 5 modele au fost proiectate pentru încălzirea spațiilor de dimensiuni mici și medii ca de exemplu vile, restaurante, baruri, săli de jocuri, laboratoare etc.



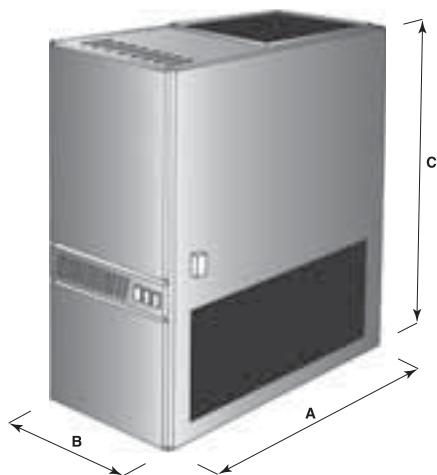
Caracteristici constructive

1. Camera de combustie
2. Fascicul tubular
3. Ușă de inspectare
4. Arzător pe motorină sau gaz
5. Panouri de acces demontabile
6. Grup ventilare
7. Bi-termostat Fan-Limit
8. Grup comandă încălzire -stop-ventilare
9. Semnalizare prezență flacără
10. Cleme de conexiuni electrice
11. Filtru aer

EXEMPLE DE APLICATII



CARACTERISTICI DIMENSIONALE



Model	Dimensiuni de gabarit mm			Coș mm	G kg
	A	B	C		
TE 40	750	460	1.600	120	112
TE 60	800	540	1.700	150	140
TE 80	900	680	1.885	180	151
TE 100	1.080	760	2.000	200	214
TE 170	1.300	900	2.470	250	437
TE 230	1.500	1.000	2.520	525	5252
TE 340	1.700	1.200	2.800	300	650

CARACTERISTICI TEHNICE SERIA TE

MODEL		TE40	TE60	TE80	TE100	TE170	TE230	TE340
Putere termică nominală	kcal/h	40.300	61.200	80.000	90.000	163.400	222.600	336.250
	kW	46,8	71,1	93,0	104,6	190,0	258,8	391,0
Putere termică utilă	kcal/h	36.300	55.400	72.100	81.090	144.600	198.100	298.950
	kW	42,2	64,4	83,9	94,2	168,2	230,3	347,6
Randament	%	90,1	90,5	90,1	90,1	88,5	89,0	88,9
Debit aer la +15°C	m³/h	2.800	4.500	5.300	6.300	11.500	15.300	23.000
Alimentare electrică		230V 50Hz-				400V 50Hz-3N		

Prestații termice certificate GASTEC

SERIA BA-S

GENERATOARE DE AER CALD

UNITĂȚI AUTONOME
PENTRU INCALZIREA AERULUI



Certificate conform cu:

DIRECTIVA JOASĂ TENSIUNE 73/23/CEE

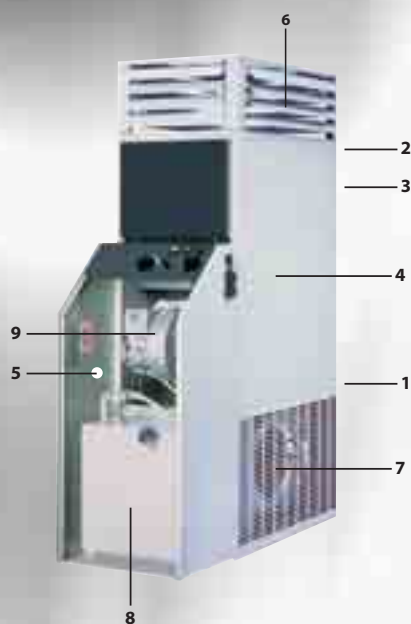
DIRECTIVA MAȘINI 89/392/CEE

DIRECTIVA COMPATIBILITATE
ELECTROMAGNETICĂ 89/336/CEE

Generatoare de aer cald autonome cu randament ridicat și difuzare directă a aerului, cu arzător pe motorină, rezervor și termostat incorporat, cameră de combustie din oțel inox AISI 430 și schimbător de căldură cu țevi de fum cu secțiune tubulară aplatizată cu nervuri tubulare, ventilator centrifugal cu nivel redus de zgomot, aparatură electrică de comandă, control și

siguranță, înveliș exterior din tablă vopsită, cu izolație termică antiradiantă.

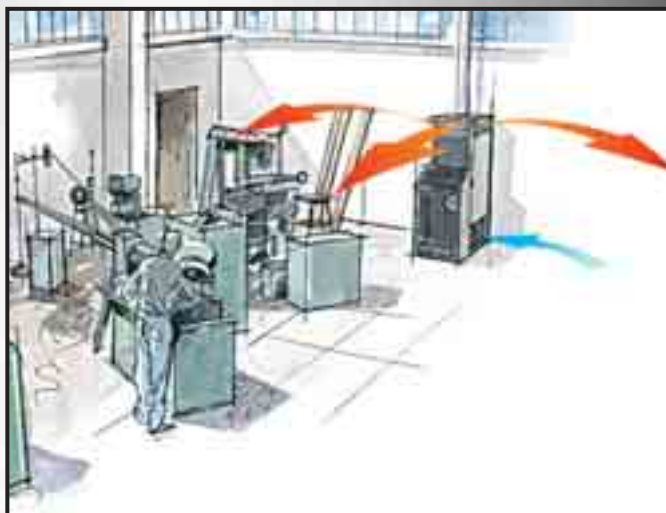
Cele 5 modele au fost proiectate pentru încălzirea zonelor rezidențiale și în situațiile în care este necesară o tratare completă a aerului (cum ar fi încălzire, filtrare, etc.).



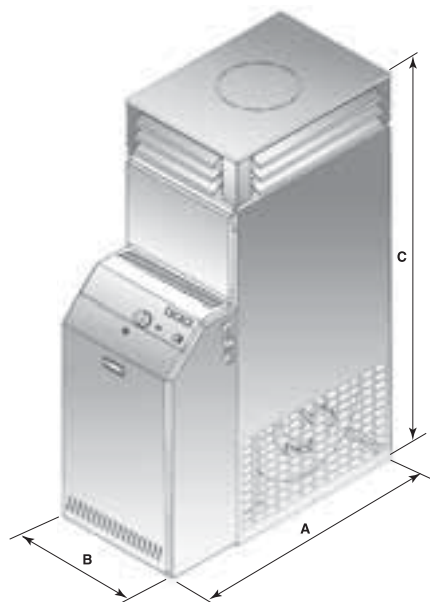
Caracteristici constructive

- 1. Camera de combustie** cu inversare de flacără, din oțel inox AISI 430, rezistentă la temperaturi ridicate, cu solicitare termică redusă, perfect răcită în toate zonele.
- 2. Fascicul tubular** cu țevi de fum, din tablă de oțel, cu secțiune tubulară aplatizată, cu nervuri tubulare pentru randament termic maxim.
- 3. Colector de fum posterior** cu ușă mare de inspecție pentru o curățare rapidă și ușoară a țevilor.
- 4. Înveliș exterior** alcătuit din panouri demontabile din tablă de oțel vopsit, cu izolație termică antiradiantă.
- 5. Carter** arzător și rezervor, cu ușă de inspecție.
- 6. Plenum** cu refularea aerului în 4 direcții, cu jaluzele orizontale ce se pot închide complet pentru o eventuală excludere a unei laturi de refulare.
- 7. Ventilator centrifugal** cu dublă aspirație, cu motor electric monofazat, cuplare directă.
- 8. Rezervor de motorină** de mare capacitate, cu orificiu de umplere, filtru și racorduri pentru funcționare complet automată.
- 9. Arzător.**

EXEMPLE DE APLICATII



CARACTERISTICI DIMENSIONALE



Model	Dimensiuni de gabarit mm			Coș mm	Capacitate rezervor	Greutate kg
	A	B	C			
BA 30S	1.050	460	1.600	120	20	132
BA 40S	1.050	460	1.600	120	55	137
BA 60S	1.120	540	1.700	150	75	173
BA 80S	1.220	680	1.885	180	105	197
BA 100S	1.400	760	2.000	200	135	264

CARACTERISTICI TEHNICE SERIA BA-S

MODEL		BA30S	BA40S	BA60S	BA80S	BA100S
Putere termica nominala	kcal/h	29.000	40.300	61.200	80.000	90.000
	kW	33,7	46,8	71,1	93,0	104,6
Putere termică utilă	kcal/h	26.130	36.300	55.400	72.100	81.090
	kW	30,4	42,2	64,4	83,9	94,2
Randament	%	90,1	90,1	90,5	90,1	90,1
Debit aer la +15°C	m ³ /h	1.900	2.800	4.500	5.300	6.300
Alimentare electrică		230V 50Hz-				
Putere motor ventilator	kW	0,245	0,245	0,590	0,736	0,736



Certificate conform cu:

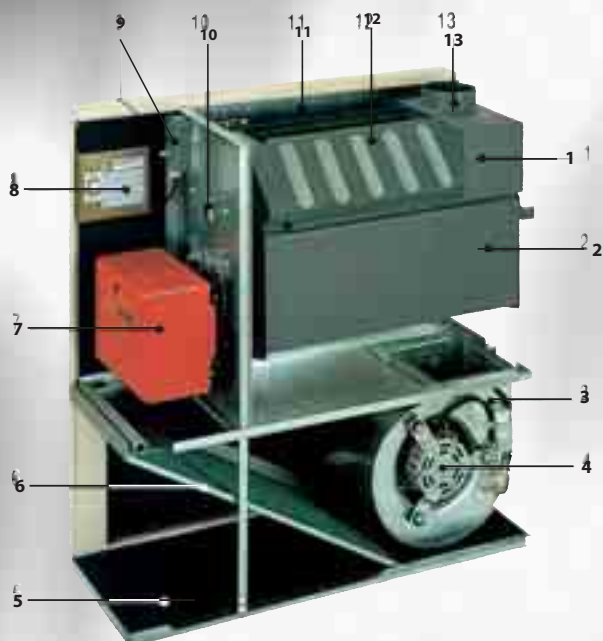
DIRECTIVA JOASĂ TENSIUNE 73/23/CEE

DIRECTIVA MAȘINI 89/392/CEE

DIRECTIVA COMPATIBILITATE
ELECTROMAGNETICĂ 89/336/CEE

Generatoare de aer cald atât pentru difuzare directă a aerului cât și prin conducte, funcționând pe motorină, cameră de combustie din oțel de grosime mare, schimbător de căldură cu țevi de fum cu secțiune tubulară aplatizată cu nervuri tubulare, ventilator centrifugal cu

nivel redus de zgomot, aparatură electrică de comandă, control și siguranță, înveliș exterior din tablă vopsită, cu izolație termică antiradiantă.



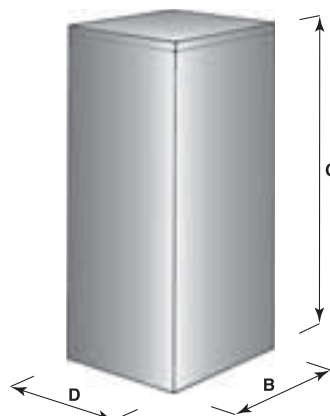
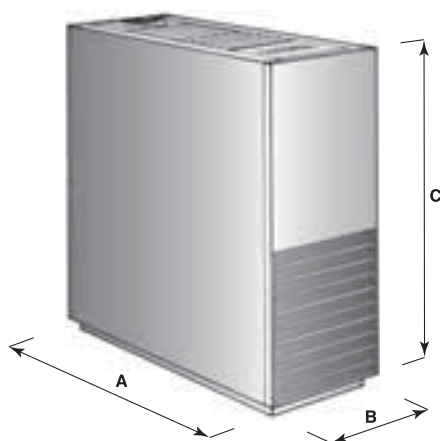
Caracteristici constructive

- 1 Colector de fum posterior
- 2 Cameră de combustie (din oțel Cor-Ten)
- 3 Ventilator centrifugal
- 4 Motor electric monofazat
- 5 Izolație termoacustică
- 6 Filtru de aer
- 7 Arzător pe motorină
- 8 Aparatură electrică
- 9 Bi-termostat Fan-Limit
- 10 Vizor control flacără
- 11 Izolație termică
- 12 Țevi de fum
- 13 Intrare coș

EXEMPLE DE APLICATII



CARACTERISTICI DIMENSIONALE



Model	Dimensiuni de gabarit, mm				Coș mm	Greutate kg	Capacitate rezervor litri
	A	B	C	D			
DM 15	860	350	860	300	100	82	80
DM 20	960	390	960	300	120	97	100
DM 30	1.030	430	1.030	320	130	116	130

CARACTERISTICI TEHNICE SERIA DM

MODEL		DM 15	DM 20	DM 30
Putere termica nominala	kcal/h	15.900	20.400	29.350
	kW	18,49	23,72	34,13
Putere termică utilă	kcal/h	14.000	18.000	26.000
	kW	16,28	20,93	30,23
Debit aer la +15°C	m ³ /h	850	1.100	1.600
Presiune statică la turație	medie mm H ₂ O	5	5	7
	max. mm H ₂ O	8	8	15
Alimentare electrică	Volt/50Hz	230	230	230
Putere motor ventilator	W	147	147	420



Certificate conform cu:

DIRECTIVA JOASĂ TENSIUNE 73/23/CEE

DIRECTIVA MAȘINI 89/392/CEE

DIRECTIVA COMPATIBILITATE
ELECTROMAGNETICĂ 89/336/CEE



Generatoare de aer cald pentru difuzare directă a aerului sau prin tuburi flexibile, cu arzător pe motorină și rezervor incorporat, schimbător de căldură integral din oțel inox AISI 430, ventilatoare elicoidale sau centrifugale de înaltă performanță, aparatură electrică de comandă, control și siguranță, înveliș exterior din tablă zincată vopsită, cu izolație termică antiradiantă. Cele 5 modele au fost proiectate pentru situațiile în care

este necesară încălzirea mobilă: uscare, dehumidificare și în diversele situații de urgență unde este necesară o uscare și rapidă.



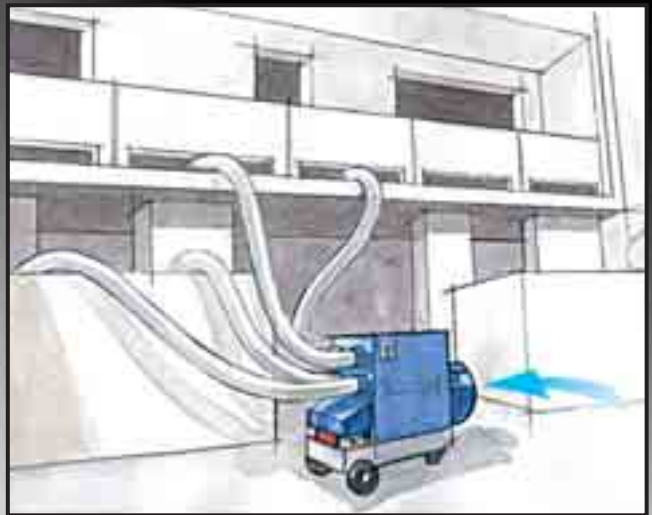
Schimbător de căldură special din oțel inox:

Schimbător de căldură brevetat, cu randament foarte ridicat, cu flux de aer integral în contra-curent față de parcursul fumului, realizat integral din oțel inox cu 18% crom, care garantează o protecție totală contra coroziunii provocată de umiditatea ambiantă cât și de produsele de combustie.

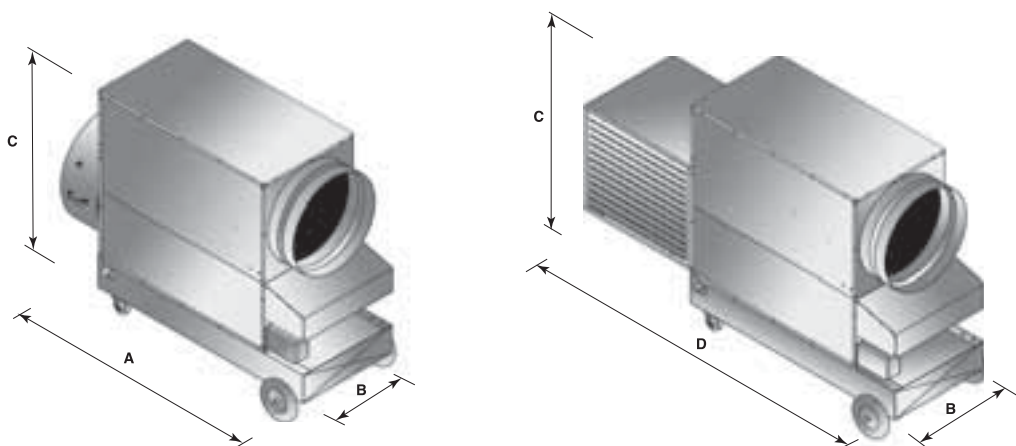
Schimbătorul de căldură este compus din:

- camera de combustie cu inversare de flacără, cilindrică, perfect răcită în toate zonele, cu orificiu pentru arzător și orificiu pentru controlul vizual al flăcării.
- fascicul tubular cu pantă înclinată ascendentă, cu țevi de fum cu secțiune tubulară aplatizată, cu nervuri tubulare pentru randament termic maxim.

EXEMPLE DE APLICATII



CARACTERISTICI DIMENSIONALE



Model	Dimensiuni de gabarit mm				Coș mm	Greutate kg	
	A	B	C	D		MB	MB/R
MB-MB/R 45	1.480	500	1.180	2.000	130	122	144
MB-MB/R 70	1.510	550	1.245	2.200	130	140	168
MB-MB/R 100	1.820	650	1.400	2.280	180	196	231
MB-MB/R 140	2.145	750	1.595	2.690	200	265	325
MB 240	1.700	900	1.765	-	200	345	-

CARACTERISTICI TEHNICE SERIA MB

MODEL		MB 45	MB 70	MB 100	MB 140	MB 240
Putere termică nominală	kW	52,3	75,5	116,0	162,7	240,0
	kcal/h	45.000	65.000	100.000	140.000	206.400
Putere termică utilă	kW	46,5	65,1	101,1	145,3	218,0
	kcal/h	40.000	56.000	87.000	125.000	187.480
Debit aer la +15°C	m ³ /h	3.500	5.000	7.500	11.000	16.000
Putere electrică instalată	kW	0,410	0,650	1,270	1,430	2,200
Tensiune electrică monofazată	Volt/50Hz	230				
Capacitate rezervor	litri	96	107	155	226	285

SERIA DGK/S/P

GENERATOARE DE AER CALD

UNITATI MOBILE PENTRU
SITUATII DE URGENTA



Certificate conform cu:

DIRECTIVA JOASĂ TENSIUNE 73/23/CEE

DIRECTIVA MAȘINI 89/392/CEE

**DIRECTIVA COMPATIBILITATE
ELECTROMAGNETICĂ 89/336/CEE**

Generatoare de aer cald mobile cu difuzare directă a aerului, funcționând cu gaz propan sau motorină, înveliș exterior vopsit rezistent la foc, cameră de combustie din oțel inox, grup arzător complet, aparatură electrică de comandă, control și siguranță pentru funcționare complet automată.

Seria DGK, funcționând pe motorină, cu amestec direct al gazelor arse cu aerul de utilizare care asigură un randament termic de 100%.

Seria DGS, funcționând pe motorină, cu schimbător de căldură care separă gazele arse de aerul cald, care rezultă astfel curat.

Seria DGP, funcționând cu gaz propan, cu amestecare directă, cu reglare a debitului de gaz pentru a adapta puterea termică la diversele cerințe.

Caracteristici constructive

Generatoare de aer cald mobile seria DGK și DGS pe motorină

Caracteristica generatoarelor de aer cald seria DGK este amestecarea directă a produselor de combustie cu aerul de utilizare, ceea ce asigură un randament termic de 100% și nu necesită coș de fum.

În varianta DGS, un schimbător de căldură separă gazele arse de aerul cald care rezultă, astfel, absolut curat și igienic.

Generatoare de aer cald mobile seria DGP pe gaz propan (gpl)

Generatoarele de aer cald seria DGP sunt cu amestec direct și funcționează cu gaz propan în butelii sau în rezervoare. Aceste aparate, spre deosebire de modelele pe motorină, au o gamă mare de reglare a puterii termice. Într-adevăr, este posibil să se regleze flacăra arzătorului, acționând asupra regulatorului de presiune a gazului, etalonându-l pentru necesitățile concrete de utilizare.

EXEMPLE DE APLICATII



CARACTERISTICI DIMENSIONALE



Model	Lungime mm	Lățime mm	Înălțime mm	Greutate kg
DGK 65	1405	620	750	65
DGK 115	1680	690	898	101



Model	Lungime mm	Lățime mm	Înălțime mm	Coș Ø mm	Greutate kg
DGS 40	1188	620	790	140	70
DGS 55	1405	620	790	140	76
DGS 85	1680	690	938	140	121



Model	Lungime mm	Lățime mm	Înălțime mm	Greutate kg
DGP 20	520	275	410	14
DGP 45	610	490	545	21
DGP 90	1000	500	580	28

CARACTERISTICI TEHNICE SERIA DGK/S/P

MODEL		DGK 65	DGK 115	DGS 40	DGS 55	DGS 85	DGP 20	DGP 45	DGP 90	
Putere termică nominală	kcal/h	56.739	99.130	31.305	45.218	72.173	-	-	-	
	kW	65,98	115,3	36,5	52,6	83,93	-	-	-	
Putere termică utilă	kcal/h	56.739	99.130	27.266	39.384	63.873	max 26.814 min 10.682	max 50.249 min 29.975	max 86.000 min 50.000	
	kW	65,98	115,3	31,7	45,8	74,3	31,2 12,4	58,4 34,8	100 58	
Debit aer	m ³ /h	2.800	4.800	2.000	2.500	4.500	750	1.800	3.300	
Putere electrică absorbită	W	460	800	460	460	800	90	110	300	
Tensiune electrică		Volt/50 Hz 230								
Capacitate rezervor	litri	51	100	51	51	100	-	-	-	
Combustie		Motorina sau kerosen la 90%					Gaz propan butan			
Consum combustibil	kg/h	6,07	10,6	3,35	4,84	7,72	max 2,46	max 4,61	max 7,99	

Prestații termice certificate GASTEC



Certificate conform cu:

DIRECTIVA GAZE 90/396/CEE

DIRECTIVA JOASĂ TENSIUNE 73/23/CEE

DIRECTIVA MAȘINI 89/392/CEE

DIRECTIVA COMPATIBILITATE
ELECTROMAGNETICĂ 89/336/CEE

Generatoare de aer cald mobile cu refulare directă sau prin tubulatură, cu arzător pe motorină sau gaze, cameră de combustie și schimbător de căldură integral din oțel inox AISI 430, ventilatoare elicoidale sau centrifugale, aparatură electrică de comandă, control și siguranță.

Cele 5 modele au fost proiectate pentru încălzire agricolă: sere, gradini, zootehnie.

O gamă largă de accesorii completează oferta pentru SERIA AGRI.

Disponibile și în varianta pentru funcționare cu gaze.



Schimbător de căldură special din oțel inox:

Schimbător de căldură brevetat, cu randament foarte ridicat, cu flux de aer integral în contra-curent față de parcursul fumului, realizat integral din oțel inox cu 18% crom, care garantează o protecție totală contra coroziunii provocate de umiditatea ambiantă cât și de produsele de combustie.

Schimbătorul de căldură este compus din:

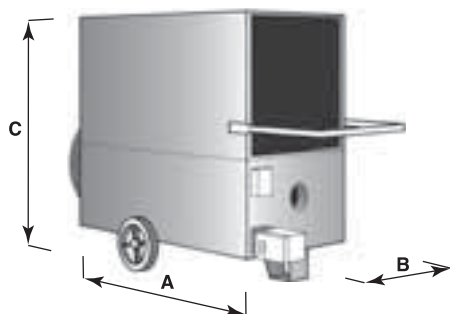
- camera de combustie cu inversare de flăcără, cilindrică, perfect răcită în toate zonele, cu orificiu pentru arzător și orificiu pentru controlul vizual al flăcării.
- fascicul tubular inclinat, cu țevi de fum cu secțiune tubulară aplatizată, cu nervuri tubulare pentru randament termic maxim.

EXEMPLE DE APLICATII

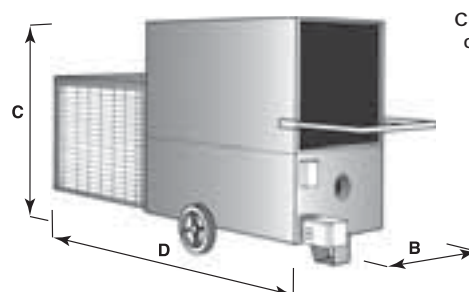


CARACTERISTICI DIMENSIONALE

Cu ventilator elicoidal



Cu ventilator centrifugal



Modello	Dimensiuni de gabarit mm				Coș mm	* Greutate kg	
	A	B	C	D		AGRI-C	AGRI-C/R
AGRI-C AGRI-C/R 40	950	500	1.000	1.535	130	95	119
AGRI-C AGRI-C/R 70	950	550	1.065	1.595	130	111	139
AGRI-C AGRI-C/R 100	1.214	650	1.220	1.990	180	164	199
AGRI-C AGRI-C/R 140	1.470	750	1.395	2.365	200	225	285
AGRI-C 240	1.700	900	1.565	-	200	315	-

* Aparate echipate cu arzător și plenum cu refulare în 4 direcții.

CARACTERISTICI TEHNICE SERIA AGRI

MODEL		AGRI-C 40	AGRI-C 70	AGRI-C 100	AGRI-C 140	AGRI-C 240	
Putere termică nominală	kW	46,5	75,5	116,0	162,79	240,0	
	kcal/h	40.000	65.000	100.000	140.000	206.400	
Putere termică utilă	kW	40,7	65,1	101,1	145,3	218,0	
	kcal/h	35.000	56.000	87.000	125.000	187.480	
Debit aer la +15°C	m ³ /h	4.100	5.700	8.300	12.500	16.000	
Motor electric	ventilator elicoidal	kw	0,280	0,480	1,100	1,400	2,200
	ventilator centrifugal	kw	0,750	0,750	1,500	2,200	-
Tensiune electrică	monofazată	Volt/50Hz	230	230	230	-	-
	trifazată	Volt/50Hz	-	400	400	400	400

Prestații termice certificate GASTEC



Certificate conform cu:

DIRECTIVA GAZE 90/396/CEE

DIRECTIVA JOASĂ TENSIUNE 73/23/CEE

DIRECTIVA MAȘINI 89/392/CEE

DIRECTIVA COMPATIBILITATE
ELECTROMAGNETICĂ 89/336/CEE

Generatoare de aer cald mobile cu refulare directă sau prin tubulatură, cu arzător pe motorină sau gaze, cameră de combustie și schimbător de căldură integral din oțel inox AISI 430, ventilatoare elicoidale sau centrifugale, aparatură electrică de comandă, control și siguranță.

Cele 5 modele au fost proiectate pentru încălzire agricolă: sere, gradini, zootehnie.

O gamă largă de accesorii completează oferta pentru seria AGRI.

Disponibile și în varianta pentru funcționare cu gaze.



Schimbător de căldură special din oțel inox:

Schimbător de căldură brevetat, cu randament foarte ridicat, cu flux de aer integral în contra-curent față de parcursul fumului, realizat integral din oțel inox cu 18% crom, care garantează o protecție totală contra coroziunii provocate de umiditatea ambiantă cât și de produsele de combustie.

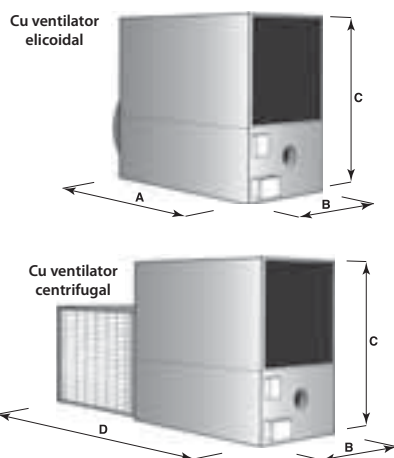
Schimbătorul de căldură este compus din:

- camera de combustie cu inversare de flacără, cilindrică, perfect răcită în toate zonele, cu orificiu pentru arzător și orificiu pentru controlul vizual al flăcării.
- fascicul tubular inclinat ascendentă, cu țevi de fum cu secțiune tubulară aplatizată, cu nervuri tubulare pentru randament termic maxim.

EXEMPLE DE APLICATII



CARACTERISTICI DIMENSIONALE



Model	Dimensiuni de gabarit mm				Coș Ø mm	* Greutate kg	
	A	B	C	D		AGRI-P	AGRI-P/R
AGRI-P AGRI-P/R 40	950	500	860	1.535	130	91	115
AGRI-P AGRI-P/R 70	950	550	925	1.595	130	104	132
AGRI-P AGRI-P/R 100	1.214	650	1.080	1.990	180	156	191
AGRI-P AGRI-P/R 140	1.470	750	1.230	2.365	200	215	275
AGRI-P 240	1.700	900	1.400	-	200	305	-

* Aparate echipate cu arzător și panou cu orificiu circular

AVANTAJELE SPECIFICE VARIANTEI SUSPENDATE

- se evită ocuparea suprafețelor de la sol, majorându-se în consecință suprafața destinată culturilor
- instalarea poate fi fixă fără a fi nevoie ca aparatul să fie îndepărtat la terminarea sezonului
- amplasarea în apropierea limitei frontale permite aspirarea aerului de afară și evacuarea frontală a gazelor de ardere evitându-se perforarea acoperișului
- apa provenita de la irigații nu afectează direct aparatul
- în mod deosebit generatoarele din seria Agri-P cu ventilator elicoidal pot fi instalate atât în poziție verticală cât și orizontală pentru o mai bună adaptare la geometria serei.

CARACTERISTICI TEHNICE SERIA AGRI

MODEL		AGRI-P 40	AGRI-P 70	AGRI-P 100	AGRI-P 140	AGRI-P 240
Putere termică nominală	kW	46,5	75,5	116,0	162,79	240,0
	kcal/h	40.000	65.000	100.000	140.000	206.400
Putere termică utilă	kW	40,7	65,1	101,1	145,3	218,0
	kcal/h	35.000	56.000	87.000	125.000	187.480
Debit aer la +150C	m ³ /h	4.100	5.700	8.300	12.500	16.000
Motor electric	ventilator elicoidal kw	0,280	0,480	1,100	1,400	2,200
	ventilator centrifugal kw	0,750	0,750	1,500	2,200	-
Tensiune electrică	monofazată Volt/50Hz	230	230	230	-	-
	trifazată Volt/50Hz	-	400	400	400	400

Prestații termice certificate GASTEC

SUPERCIKKI 80

GENERATOR DE AER CALD

**INCALZITOR PENTRU
AVICULTURA**



Certificate conform cu:

DIRECTIVA GAZE 90/396/CEE

DIRECTIVA JOASĂ TENSIUNE 73/23/CEE

DIRECTIVA MAȘINI 89/392/CEE

**DIRECTIVA COMPATIBILITATE
ELECTROMAGNETICĂ 89/336/CEE**

Generator de aer cald, suspendat, cu amestec, pentru încălzire avicolă, cu randament termic de 100%, funcționând cu gaz metan, propan sau butan, cu arzător atmosferic special anti-praf, aprindere electronica și controlul flacării prin ionizare, cameră de combustie din tablă de oțel aluminat cu protecție ridicată la temperaturi înalte și oxidare, ventilator centrifugal cu presiune utilă ridicată, carcasa din tabla zincată, grad de protecție IP44 care asigură protecția totală contra acțiunii agenților atmosferici. Învelișul exterior se poate

demonta ușor fără a fi necesară deconectarea conexiunilor electrice și de control, permițând operațiuni rapide și simple de întreținere și curățare.

Cikki a fost proiectată special pentru încălzirea halelor de creștere a puilor de găina.

De asemenea, Cikki este ideală pentru încălzirea serelor, depozitelor de cereale și a culturilor protejate.



Lungime mm	Latime mm	Înălțime mm
705	495	800

EXEMPLE DE APLICATII



CARACTERISTICI TEHNICE SUPERCIKKI 80

MODEL	CIKKI 80	
Putere termică nominală	kW	80,0 ⁽¹⁾
	kcal/h	68.800 ⁽¹⁾
Debit de aer la +15°C	m ³ /h	2.000
Salt termic (Δt)	°K	~ 135
Lungime jet aer ⁽²⁾	metri	~ 30
Nivel de zgomot ⁽³⁾	dB(A)	~ 64
Alimentare electrică monofazată	Faza + neutru + imp.	230V ~ 50Hz
Putere electrică motor ventilator	kW	0,373
Curent abs. motor ventilator	A	3,0
Tip aparat		A ₂
Combustibil gaze naturale (metan G20)		
- Presiune gaz	mBar	20
- Consum funcționare continuă ⁽⁴⁾	Nm ³ /h	7,6
Combustibil gaze naturale (metan G25)		
- Presiune gaz	mBar	20-25
- Consum funcționare continuă ⁽⁵⁾	Nm ³ /h	8,8
Combustibil gaz propan (G31)		
- Presiune gaz	mBar	37-50
- Consum funcționare continuă ⁽⁶⁾	Nm ³ /h	3,0
Combustibil gaz butan (G30)		
- Presiune gaz	mBar	30-50
- Consum funcționare continuă ⁽⁷⁾	Nm ³ /h	3,0

(1) Raportat la P.C.S. (UNI+EN 1020)

(2) Distanța fata de grila de refulare aer cu viteza reziduală de 0,2 m/s

(3) Dată măsurată la distanța de 3 m în cazul instalării standard

(4) Dată raportată la următoarele condiții: Presiune atmosferică 1013 mbari – Temperatura gazului 15°C – P.C.S. 37,78 MJ/Nm³/h

(5) Dată raportată la următoarele condiții: Presiune atmosferică 1013 mbari – Temperatura gazului 15°C – P.C.S. 32,49 MJ/Nm³/h

(6) Dată raportată la următoarele condiții: Presiune atmosferică 1013 mbari – Temperatura gazului 15°C – P.C.S. 95,65 MJ/Nm³/h

(7) Dată raportată la următoarele condiții: Presiune atmosferică 1013 mbari – Temperatura gazului 15°C – P.C.S. 125,81 MJ/Nm³/h

SERIA AZN

AEROTERMĂ CU APĂ

NOUL
CONFORT ACUSTIC



Certificate conform cu:

DIRECTIVA JOASĂ TENSIUNE 73/23/CEE

DIRECTIVA MAȘINI 89/392/CEE

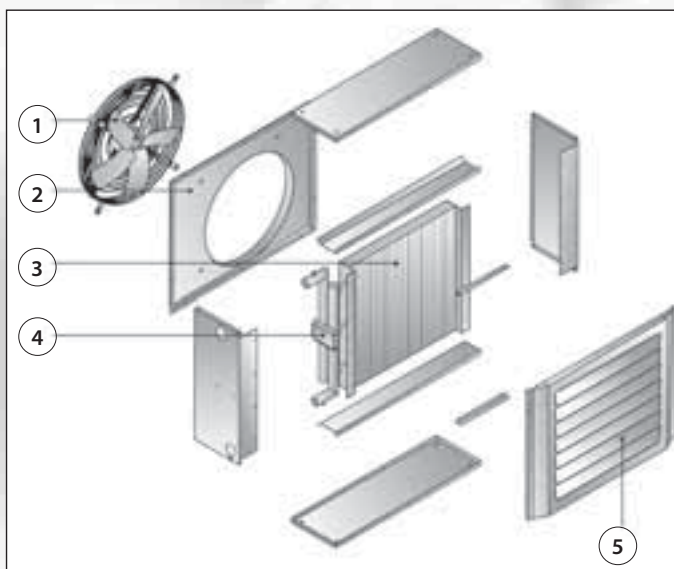
DIRECTIVA COMPATIBILITATE
ELECTROMAGNETICĂ 89/336/CEE

Aeroterme cu apă cu carcasa din tablă zincată și prevopsită, structură autoportantă din tablă zincată, baterie de schimb termic realizată din țevi de cupru și aripioare continue din aluminiu, racorduri hidraulice laterale din oțel, fiecare dotate cu o supapă de aerisire; și fixate cu cleme speciale de ancorare, ventilatoare eli-

coidale silențioase, cu două sau trei trepte de viteză.

TABEL EMISIUNI SONORE

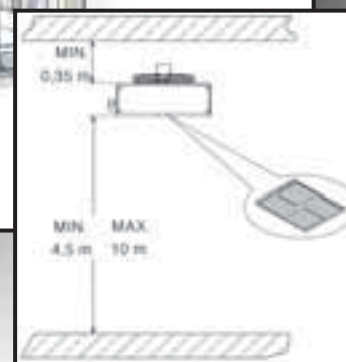
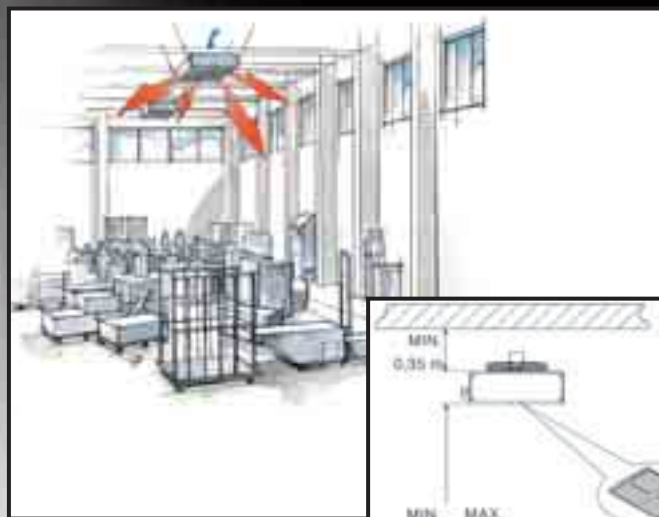
Model	Presiune sonoră [dB (A)]		
	Viteza max.	Viteza med.	Viteza min.
AZN 12	50	47	41
AZN 13	50	47	41
AZN 22	51	47	45
AZN 23	51	47	45
AZN 32	52	50	43
AZN 33	52	50	43
AZN 42	53	49	43
AZN 43	53	49	43
AZN 52	53	49	43
AZN 53	53	49	43
AZN 62	53	49	47
AZN 63	53	49	47
AZN 72	52		46
AZN 73	52		46
AZN 82	54		49
AZN 83	54		49
AZN 92	53		48
AZN 93	53		48



Caracteristici constructive

1. Electroventilator prevăzut cu grila de protecție.
2. Panou ventilator cu ajutor.
3. Colector cu aerisire superioară și inferioară și placă antitorsiune.
4. Baterie de schimb cupru-aluminiu.
5. Panou frontal demontabil cu aripioare orizontale pentru refluxare aer. Carcasa din oțel galvanizat.

EXEMPLE DE APLICATII



CARACTERISTICI TEHNICE SERIA AZN

MODEL	Putere termic utilă ⁽¹⁾		Nr. rand	Rot.* vent. max-med-min V/min	Nr. vent.	Debit aer m ³ /h	Lungime jet m	Temp. aer evacuare ⁽¹⁾ °C	Pierdere presiune apa KPa	Debit apa litri/h	Alim. elec.	Putere elec. W
	kW	kcal/h										
AZN 12	13,3	11.450	2	1.400 900 700	1	1.750	22	38	26	785	230V ~ 50Hz	73
AZN 13	17,3	14.900	3		1	1.550	17	47	20	1.020		73
AZN 22	17,7	15.250	2		1	2.450	25	36	17	1.044		105
AZN 23	23,8	20.450	3		1	2.300	19	45	20	1.401		105
AZN 32	22,0	18.950	2		1	2.800	31	38	30	1.296		110
AZN 33	28,5	24.550	3		1	2.550	25	47	17	1.680		110
AZN 42	27,4	23.550	2		1	3.600	31	37	24	1.612		130
AZN 43	35,4	31.300	3		1	3.400	25	46	19	2.141		130
AZN 52	31,9	27.400	2		1	3.950	32	39	20	1.876		160
AZN 53	42,7	36.750	3		1	3.900	24	47	13	2.514		160
AZN 62	39,1	33.600	2		1	5.200	33	37	13	2.300		200
AZN 63	52,4	45.100	3		1	4.900	26	46	16	3.086		200
AZN 72	47,4	40.800	2		900 700	1	6.700	39	36	14		2.793
AZN 73	63,0	54.150	3	1		6.200	37	45	12	3.707	245	
AZN 82	67,7	58.200	2	2		8.500	38	38	11	3.985	260	
AZN 83	87,8	75.550	3	2		7.700	32	48	9	5.173	260	
AZN 92	88,8	76.400	2	2		12.550	40	36	21	5.229	500	
AZN 93	114,9	98.800	3	2		10.900	38	46	17	6.764	500	

Prestații în condiții EUROVENT

SERIA AZN ESTE DISPONIBILĂ ȘI ÎN URMĂTOARELE VERSIUNI:

A - cu carcasa din oțel inox AISI 430

B - pentru încălzire și răcire cu tavita de colectare a condensului

C - cu baterie cu abur



Certificate conform cu:

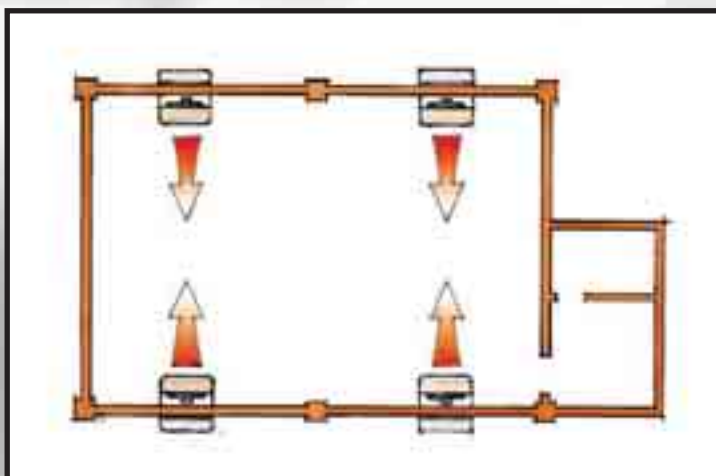
DIRECTIVA JOASĂ TENSIUNE 73/23/CEE

DIRECTIVA MAȘINI 89/392/CEE

DIRECTIVA COMPATIBILITATE
ELECTROMAGNETICĂ 89/336/CEE

Cazan mural cu cameră etanșă pentru instalare în exterior compusa din: carcasa din tablă zincată vopsită, schimbător de căldură alimentat cu apă caldă, arzător atmosferic cu aprindere electronică și control al flăcării prin ionizare, valva gaz, pompa circulație, dispozitiv anti-blocare pompa, vas de expansiune, sondă pentru controlul temperaturii apei, dispozitiv automat antiîngheț, aparatură de comandă și control pentru siguranță deplină.

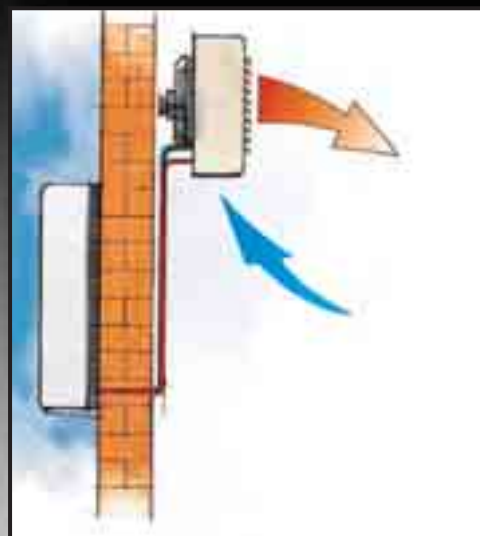
AEROTERMA cu apă compusa din: carcasa și difuzor de aer cu jaluzele care se pot orienta individual, din tablă zincată prevopsită, baterie de schimb termic cu două rânduri de țevi din cupru și aripioare confecționate din aluminiu, ventilator axial cu nivel redus de zgomot, cu două sau trei trepte de viteză.



Tandem reprezintă soluția pentru încălzirea spațiilor în care Normele de Securitate interzic instalarea aparatelor funcționând cu gaze și de aceea sunt indicate pentru:

- Tâmplării
- Ateliere auto
- Ateliere reparații caroserii
- Vopsitorii
- Industria textilă
- Industria hârtiei
- Tipografii
- Localuri publice și comerciale etc.

EXEMPLE DE APLICATII



CARACTERISTICI TEHNICE TAMDEM

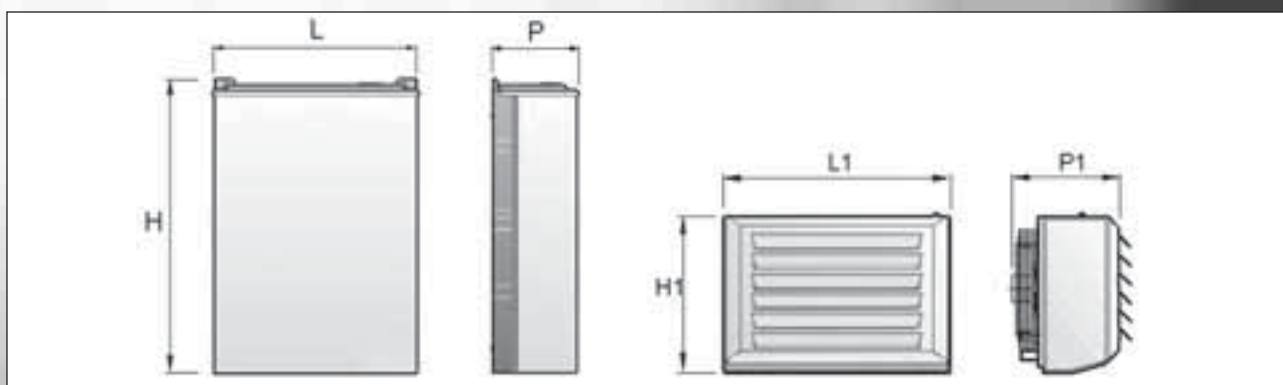
MODEL		TANDEM	
Putere termică utilă max. *	kW		32
Putere termică utilă min.	kW		11,5
Putere termica nominala	kW		34,9
Randament	%		91,5
Alimentare electrică	V/Hz		230/50
Grad de protecție electrică	IP		44
Debit aer la +15°C	m ³ /h		3.950
Salt termic	K		24
Debit nominal de apă	l/h		1.500
Rânduri baterie	n°		2
Putere electrică maximă absorbită	W		160
Nivel zgomot **	dB(A)		49,7

* Randament termic maxim la temperatură centrala +80,5°C, temperatură ambiantă +15°C, turație maximă a ventilatorului.

** Presiune sonoră în câmp liber la 6 m în fața aparatului și la 1,2 m de sol cu aparat instalat la 3 m de la sol.

DIMENSIUNI

MODEL				AEROTERMĂ			
DIMENSIUNI	L	mm	600	DIMENSIUNI	L1	mm	800
	P	mm	254		P1	mm	390
	H	mm	815		H1	mm	550
	greutate	kg	46		greutate	kg	28



SERIA TPM

TERMOCONDIȚIONATOARE MODULARE

UNITATI IN MULTIPLE
VARIANTE



Certificate conform cu:

DIRECTIVA JOASĂ TENSIUNE 73/23/CEE

DIRECTIVA MAȘINI 89/392/CEE

DIRECTIVA COMPATIBILITATE
ELECTROMAGNETICĂ 89/336/CEE

Termocondiționatoare suspendate modulare cu elemente în structuri variate, realizate din tablă de oțel zincată și vopsită, izolație termoacustică, panouri de inspecție interschimbabile, baterie de schimb termic din țevi de cupru cu aripioare, ventilator centrifugal cu turatie variabila si nivel de zgomot redus.

Cele 4 modele în diverse configurații ale bateriei au fost proiectate pentru încălzirea, condiționarea și tratarea aerului din ambiente de dimensiuni mici și mij-

locii: de la cea mai simplă utilizare la instalații foarte sofisticate ca de exemplu sistemul cu 4 tuburi, sistem split sau sisteme de ventilație. O gamă largă de accesorii completează oferta pentru SERIA TPM.

EXEMPLE DE MODULARITATE ORIZONTALĂ ȘI VERTICALĂ



EXEMPLE DE APLICATII



TABEL COMPATIBILITATE TPM / UNIX BLOCK

DESCRIERE	REFRIGERATOARE UNIX BLOCK								
	101M	102M	103M	104T	105T	106T	107T	108T	109T
Model TPM 4 rânduri	TPM 1	TPM 2		TPM 3	TPM 4	-	-	-	-
Debit aer MAXIM (nm ³ /h)	1.400	2.000		2.750	3.600	-	-	-	-

CARACTERISTICI TEHNICE SERIA TPM

PUTERE TERMICA

model		TPM.1.			TPM.2.			TPM.3.			TPM.4.		
		velocità di rotazione			velocità di rotazione			velocità di rotazione			velocità di rotazione		
		MAX	MED	MIN	MAX	MED	MIN	MAX	MED	MIN	MAX	MED	MIN
Debit aer la +15°C	m ³ /h	1.400	1.200	800	2.000	1.600	1.150	2.750	2.200	1.750	3.600	3.000	2.400
Putere termica	kW	20,24	18,07	13,73	29,25	24,79	20,08	39,20	33,79	29,06	56,86	50,32	42,77
Putere termica	kcal/h	17.405	15.540	11.811	25.157	21.319	17.269	33.709	29.059	24.991	48.901	43.275	36.784
Debit apă	l/h	1.741	1.554	1181	2.516	2.132	1.727	3.371	2.906	2.499	4.890	4.328	3.678
Pierdere de sarcină	kPa	11	9	5	14	10	6	14	10	6	6	5	4

PUTERE FRIGORIFICA

model		TPM.1.			TPM.2.			TPM.3.			TPM.4.		
		velocità di rotazione			velocità di rotazione			velocità di rotazione			velocità di rotazione		
		MAX	MED	MIN	MAX	MED	MIN	MAX	MED	MIN	MAX	MED	MIN
Debit aer la +15°C	m ³ /h	1.400	1.200	800	2.000	1.600	1.150	2.750	2.200	1.750	3.600	3.000	2.400
Putere frigorifica totala	kW	7,59	6,92	5,34	11,35	9,9	7,97	15,31	13,37	11,54	21,73	19,39	16,75
Putere frigorifica totala	kcal/h	6.527	5.951	4.592	9.761	8.514	6.854	13.167	11.498	9.924	18.688	16.675	14.405
Putere frigorifica sensibila	kW	5,72	5,13	3,80	8,42	7,16	5,59	11,43	9,74	8,22	16,27	14,18	11,95
Putere frigorifica sensibila	kcal/h	4.919	4.412	3.268	7.241	6.158	4.807	9.830	8.376	7.069	13.992	12.195	10.277
Debit apă	l/h	1.305	1.190	918	1.952	1.703	1.371	2.633	2.300	1.985	3.738	3.335	2.881
Pierdere de sarcina apa	kPa	9	7	4	13	10	6	12	9	6	6	5	4

Puteri termice si frigorifice cu baterii pe 4 RÂNDURI
Prestații în condiții EUROVENT

SERIA TN

TERMOCONDIȚIONATOARE MONOBLOC

UNITATI VERTICALE SI ORIZONTALE
PERFORMANTE



Certificate conform cu:

DIRECTIVA JOASĂ TENSIUNE 73/23/CEE

DIRECTIVA MAȘINI 89/392/CEE

DIRECTIVA COMPATIBILITATE
ELECTROMAGNETICĂ 89/336/CEE

Termocondiționatoare monobloc verticale și orizontale, realizate din tablă de oțel zincată și prevopsită, izolate termic și acustic, baterie de schimb termic din țevi de cupru cu aripioare din aluminiu cu suprafața mare de schimb, ventilator centrifugal cu turatie variabila și nivel redus de zgomot.

Cele 10 modele cu diferite tipuri de baterii au fost proiectate pentru încălzirea, răcirea și tratarea aerului din spații medii și mari: hale industriale, depozite, laboratoare, birouri, centre rezidențiale.

TN H VERTICAL

TN V ORIZONTAL



EXEMPLE DE APLICATII



TABEL COMPATIBILITATE TN/UNIX BLOCK

DESCRIERE	REFRIGERATOARE UNIX BLOCK									
	101M	102M	103M	104T	105T	106T	107T		108T	109T
Model TPM 4 rânduri	-	TN 20M	TN 025	TN 035	TN 045	TN 060	TN 080	TN 100	TN 125	TN160
Debit aer MAXIM (nm3/h)	-	2.000	2.500	3.500	4.500	6.000	8.000	10.000	12.500	16.000

CARACTERISTICI TEHNICE SERIA TN

PUTERE TERMICA

model		TN 20M	TN 25	TN 35	TN 45	TN 60	TN 80	TN 100	TN 125	TN 160
Debit aer la +15°C	m/h	2.000	2.500	3.500	4.500	6.000	8.000	10.000	12.500	16.000
Putere termica	kW	29,29	34,37	47,36	62,68	81,17	110,75	136,78	173,37	215,8
Putere termica	kcal/h	25.189	29.558	40.730	53.905	69.806	95.245	117.631	149.098	185.588
Debit apă	l/h	2.519	2.956	4.073	5.390	6.981	9.525	11.763	14.910	18.559
Pierdere de sarcina apa	kPa	6	7	9	9	7	12	13	21	23

PUTERE FRIGORIFICA

model		TN 20M	TN 25	TN 35	TN 45	TN 60	TN 80	TN 100	TN 125	TN 160
Debit aer la +15°C	m/h	2.000	2.000	2.750	3.500	5.000	6.500	8.000	10.000	13.000
Putere frigorifica totala	kW	11,35	11,35	15,31	19,63	25,21	36,32	44,24	58,37	72,84
Putere frigorifica totala	kcal/h	9.761	9.761	13.167	16.882	21.681	31.235	38.046	50.198	62.642
Putere frigorifica sensibila	kW	8,42	8,42	11,43	14,74	19,75	27,17	33,19	42,77	53,84
Putere frigorifica sensibila	kcal/h	7.241	7.241	9.830	12.676	16.985	23.366	28.543	36.782	46.302
Debit apă	l/h	1.952	1.952	2.633	3.376	4.336	6.247	7.609	10.040	12.528
Pierdere de sarcina apa	kPa	15	15	14	6	4	8	9	17	19

Puteri termice si frigorifice cu baterii pe 4 RÂNDURI
Prestații în condiții EUROVENT



**Rezistență mecanică până la 200 kg
Motoventilator cu 5 turații**

Certificate conform cu:

DIRECTIVA JOASĂ TENSIUNE 73/23/CEE

DIRECTIVA MAȘINI 89/392/CEE

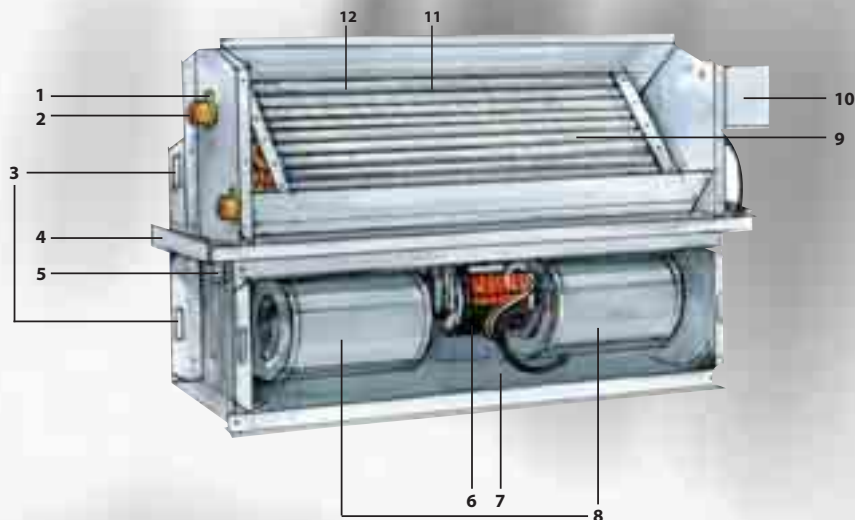
**DIRECTIVA COMPATIBILITATE
ELECTROMAGNETICĂ 89/336/CEE**

Ventilconvectoare verticale sau orizontale, pentru instalare pe pardoseală, pe perete sau tavan, din tablă zincată și prevopsită deosebit de rezistentă, cu izolație anticondens, baterie de schimb din tevi de cupru cu aripioare de aluminiu care poate fi conectata pe partea stanga sau dreapta, ventilator centrifugal cu cinci trepte de viteza si nivel redus de zgomot, tavita pentru

colectarea condensului, filtre care se curata periodic, sistem de control.

Caracteristici constructive

1. Aerisitor baterie (4)
2. Racorduri baterie
3. Orificii de fixare
4. Bazin colector condens
5. Evacuare condens
6. Motor ventilatoare
7. Filtre
8. Ventilatoare
9. Baterie cu 3 rânduri
10. Racorduri electrice
11. Termostat (opțional)
12. Comutator cu 5 turații



EXEMPLE DE APLICATII



CARACTERISTICI TEHNICE SERIA KUBO

		KUBO 1	KUBO 2	KUBO 3	KUBO 4	KUBO 5	KUBO 6	
TURATIE MAX (poziția 5)	Model							
	Debit de aer la +15°C	m ³ /h	430	520	700	820	1.070	1.350
	Curent absorbit	A	0,22	0,26	0,30	0,34	0,49	0,65
	Putere absorbită	W	43	50	58	66	95	126
	Debit apă	l/h	263	413	590	822	1.238	1.610
	Putere frigorifica totala	W	1.530	2.400	3.430	4.780	7.200	9.360
		kcal/h	1.316	2.064	2.949	4.110	6.191	8.048
	Putere frigorifica sensibila	W	1.260	1.740	2.480	3.270	4.670	6.010
		kcal/h	1.083	1.496	2.132	2.812	4.015	5.168
Putere termica	W	3.670	4.980	7.630	9.830	13.390	17.080	
	kcal/h	3.156	4.282	6.561	8.452	11.513	14.686	
Nivel zgomot Lp	dB (A)	41,5	42,0	39,9	42,4	47,7	49,8	
TURATIE MEDIE (poziția 3)	Debit de aer la +15°C	m ³ /h	350	410	530	620	840	1.040
	Curent absorbit	A	0,17	0,20	0,22	0,23	0,34	0,49
	Putere absorbită	W	33	39	43	44	66	95
	Debit apă	l/h	263	413	590	822	1.238	1.610
	Putere frigorifica totala	W	1.350	1.930	3.030	4.280	6.390	8.260
		kcal/h	1.161	1.660	2.605	3.680	5.494	7.102
	Putere frigorifica sensibila	W	1.120	1.470	2.140	2.850	4.120	5.230
		kcal/h	963	1.264	1.840	2.451	3.543	4.497
	Putere termica	W	3.510	4.770	6.690	8.400	11.610	14.620
kcal/h		3.018	4.101	5.752	7.223	9.983	12.571	
Nivel zgomot Lp	dB (A)	33,9	33,3	31,5	34,5	39,9	42,6	
TURATIE MIN (poziția 1)	Debit de aer la +15°C	m ³ /h	240	260	290	350	480	630
	Curent absorbit	A	0,11	0,12	0,13	0,14	0,21	0,37
	Putere absorbită	W	21	23	25	27	40	71
	Debit apă	l/h	263	413	590	822	1.238	1.610
	Putere frigorifica totala	W	1.230	1.650	2.340	3.180	4.660	6.130
		kcal/h	1.058	1.419	2.012	2.734	4.007	5.271
	Putere frigorifica sensibila	W	930	1.170	1.540	2.020	2.900	3.810
		kcal/h	800	1.006	1.324	1.737	2.494	3.276
	Putere termica	W	2.940	3.680	4.550	5.670	7.850	10.250
kcal/h		2.528	3.164	3.912	4.875	6.750	8.813	
Nivel zgomot Lp	dB (A)	27,5	26,8	26,2	27,9	32,5	34,3	

Prestații în condiții EUROVENT

SERIA RCU

RECUPERATOARE DE CĂLDURĂ

UNITATI COMPACTE
ȘI SILENȚIOASE



Certificate conform cu:

DIRECTIVA JOASĂ TENSIUNE 73/23/CEE

DIRECTIVA MAȘINI 89/392/CEE

DIRECTIVA COMPATIBILITATE
ELECTROMAGNETICĂ 89/336/CEE

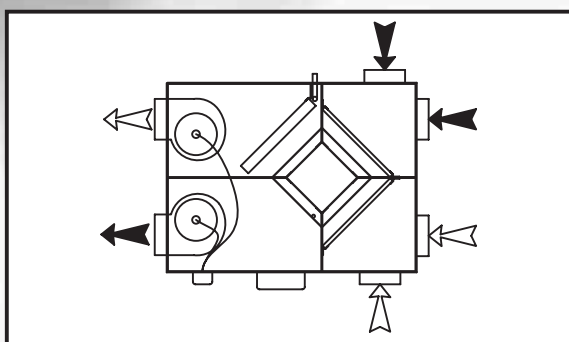
Recuperatoarele de căldură RCU, garantează schimburile necesare de aer și recuperează un procent ridicat din energia existentă în aerul viciat.

Căldura extrasă din aer este cedată prin intermediul schimbătorului; fluxului de aer extern mai rece care se încălzește reducând saltul termic față de temperatura

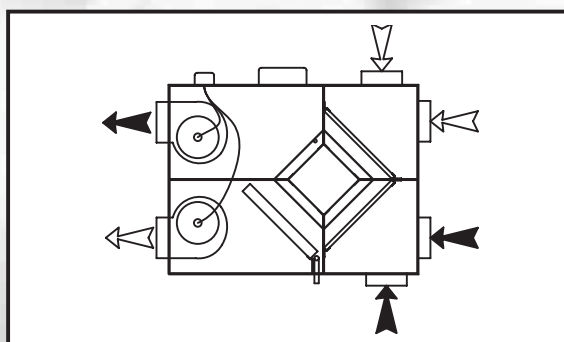
din local. În mod similar, în perioada estivală, în prezența unor temperaturi și umidități ridicate ale aerului extern, aceste recuperatoare permit o pre-răcire a acestuia dacă sunt parte componentă a unei instalații de condiționare.

TIPOLOGII DE ORIENTARE

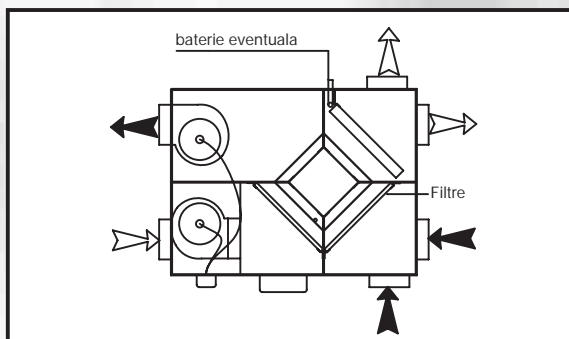
Tipul 1



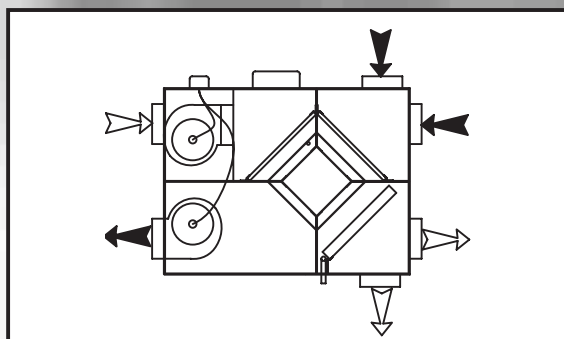
Tipul 2



Tipul 3



Tipul 4



← aerul evacuat

← aerul introdus

EXEMPLE DE APLICATII



CARACTERISTICI TEHNICE SERIA RCU

MODEL		RCU 33	RCU 55	RCU 110	RCU 175	RCU 220	RCU 255	RCU 320
Debit nominal aer	m ³ /h ^m	290	570	1050	1.650	2.100	2.600	3.150
Presiune ^o	kPa	45	65	80	100	100	110	120
Curent absorbit maxim total echipament	A	0.75	1.8	2.2	4.5	4.8	5.4	8.5

(1) Valori raportate la debitul de aer nominal după recuperator și filtre

VENTILATOR		RCU 33	RCU 55	RCU 110	RCU 175	RCU 220	RCU 255	RCU 320
Putere disponibilă la ax	W	92 (Δ)	170 (Δ)	147	350	350	350	550
Poli	buc	4	4	4	4	4	4	4
Turație ventilator	nr.	1	1	3	3	3	3	3
Grad de protecție	IP	44	44	44	44	44	55	44
Clasa de izolație		F	F	F	F	F	F	F
Alimentare electrică	V/50Hz	230 1~	230 1~	230 1~	230 1~	230 1~	230 1~	230 1~

(Δ) Putere absorbită din rețeaua electrică

RECUPERATOR DE CALDURA**		RCU 33	RCU 55	RCU 110	RCU 175	RCU 220	RCU 255	RCU 320
Randament	%	53	54	55	52	54	53	52
Putere termică recuperată	kW	1.4	2.7	4.6	7.6	9.6	11.4	14.0
Temperatură ieșire aer împropătat	°C	8.2	8.7	8.5	8.1	8.0	8.1	8.0

(**) Mărire evaluată în următoarele condiții : T_{bs} aer extern = -5 gradi C ; T_{bs} ambientă = 20 gradi C ; Debit aer nominal

FILTRE		RCU 33	RCU 55	RCU 110	RCU 175	RCU 220	RCU 255	RCU 320
Randament	%	3	3	3	3	3	3	3
Viteză frontală aer	m/s	0.9	1.7	2.0	2.3	2.7	1.8	2.5



Gaz ecologic R407C

Certificate conform cu:

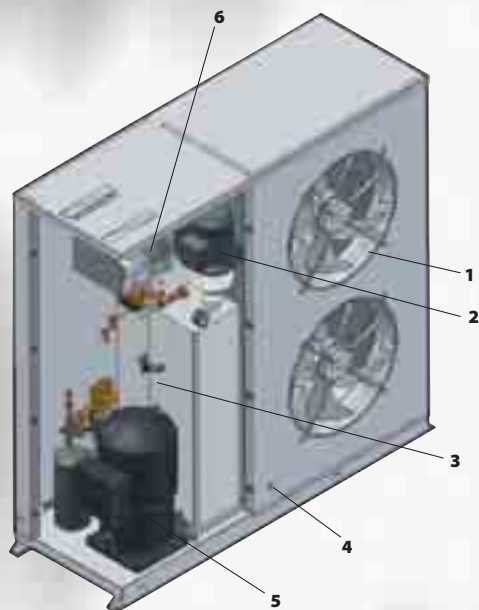
DIRECTIVA JOASĂ TENSIUNE 73/23/CEE

DIRECTIVA MAȘINI 89/392/CEE

**DIRECTIVA COMPATIBILITATE
ELECTROMAGNETICĂ 89/336/CEE**

Refrigeratoarele de apă sunt disponibile și cu pompă de căldură, echipate cu grup hidraulic cu dublu rezervor de acumulare, pompă de circulație cu randament ridicat, vas de expansiune, hidrometru, diferențial, aerisitoare automate și supapă de siguranță. Gestionarea turației ventilatoarelor cu traductor de presiune (chiar și de temperatură). Ventilatoare speciale cu număr

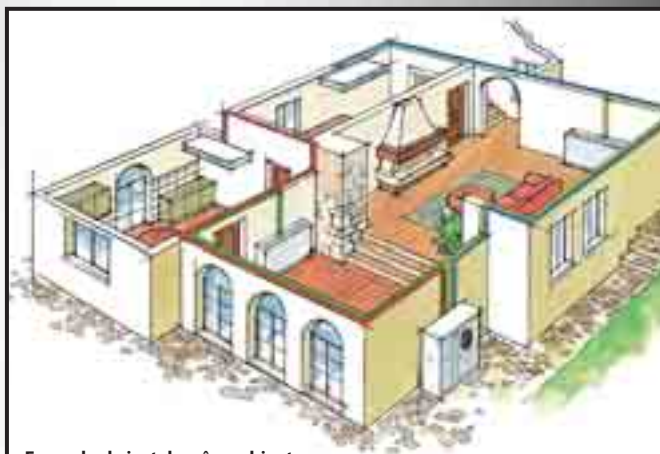
redus de rotații și viteză variabilă. Terminalul local al microprocesorului la vedere, pompă de circulație cu randament ridicat. Două rezervoare de acumulare inerțială integrate în unitate.



Caracteristici constructive

- 1. Ventilatoare cu pale multiple cu turație variabilă**
- 2. Pompă de circulație de presiune ridicată**
- 3. Rezervor dublu de acumulare inerțială**
- 4. Priză de verificare și încărcare vas de expansiune**
- 5. Compresor SCROLL**
- 6. Tablou de comandă cu interfață**

EXEMPLE DE APLICATII



Exemplu de instalare în ambient rezidențial cu unități terminale tip Ventilconvectoare (Seria KUBO Tecnoclima)



Exemplu de instalare în ambient rezidențial cu unități terminale canalizate tip Terموventilatoare (Seria TPM Tecnoclima)

CARACTERISTICI TEHNICE SERIA UNIX BLOCK

MODEL		101M	102M	103M	104T	105T
Putere frigorifică	kW	6,7	9,2	11,2	15,9	20,9
	kcal/h	5.740	7.950	9.630	13.710	17.940
Putere absorbită compresor	kW	1,63	2,47	2,90	4,21	5,50
Putere termică	kW	7,1	9,8	11,6	17,7	23,0
	kcal/h	6.120	8.430	9.980	15.190	19.890
Putere absorbită compresor	kW	1,93	2,93	3,50	4,83	6,40
Debit apă ($\Delta t=5^{\circ}\text{C}$)	l/s	0,295	0,408	0,493	0,706	0,924
Presiune apă	kPa	63,4	53,0	45,4	160,2	128,9
Capacitate rezervor	l	18	18	18	42	42
Tensiune de alimentare	V/50Hz	230 1~	230 1~	230 1~	400 3N~	400 3N~
Clasa de protecție	IP	54	54	54	54	54
Dimensiuni:	lățime	mm	987	987	987	1.283
	înălțime	mm	786	786	786	1.100
	adâncime	mm	352	352	352	422
Greutate numai în racire(fara apă)	kg	105	109	110	173	175
Greutate în pompa de caldura(fara apă)	kg	108	112	113	178	181

MODEL		106T	107T	108T	109T
Putere frigorifică	kW	28,5	40,3	63,0	75,5
	kcal/h	24.550	34.690	54.140	64.930
Putere absorbită compresor	kW	7,77	10,97	16,61	19,78
Putere termică	kW	32,5	45,4	71,2	85,8
	kcal/h	27.910	39.010	61.270	73.770
Putere absorbită compresor	kW	8,98	12,49	19,09	22,40
Debit apă ($\Delta t=5^{\circ}\text{C}$)	l/s	1,269	1,789	2,795	3,372
Presiune apă	kPa	158,1	97,0	108,4	93,2
Capacitate rezervor	l	84	84	135	135
Tensiune de alimentare	V/50Hz	400 3N~	400 3N~	400 3N~	400 3N~
Clasa de protecție	IP	54	54	54	54
Dimensiuni:	lățime	mm	1.500	1.500	1.903
	înălțime	mm	1.508	1.508	1.900
	adâncime	mm	522	522	632
Greutate numai în racire(fara apă)	kg	251	257	314	345
Greutate în pompa de caldura(fara apă)	kg	258	265	322	356

Grupul hidraulic incorporat și prevăzut cu rezervor dublu de acumulare, pompă de circulație cu presiune ridicată, vas de expansiune, hidrometru, manometru, pres. diferential, aerisitoare automate și supapă de siguranță. Circuitul frigorific folosește gazul ecologic R407C.

EXEMPLU DE APLICAȚIE

Sistemul DRY Tecnoclima: (încălzirea și răcirea aerului prin schimb direct)

până și Ferrari alege tehnologia schimbului direct

Tehnologia Tecnoclima pentru „roșul” cel mai faimos din lume

Ferrari, un nume faimos în întreaga lume, sinonim cu tehnologia de avangardă, performanță și calitate, a ales echipamentele Tecnoclima pentru climatizarea cunoscutei fabrici Scaglietti din Modena, unde sunt fabricate caroseriile modelelor sale de automobile cele mai faimoase.

Instalația de climatizare a fabricii Scaglietti

În cadrul unui proces de modernizare și punere în valoare a produselor Ferrari, a fost încredințat lui Paolo Burani de la Modena sarcina de a proiecta noua instalație de climatizare a fabricii renumite, unde azi sunt realizate caroseriile ultimului model Ferrari 612, prezentată la salonul auto din Detroit. Dorința beneficiarului era realizarea unei noi instalații de climatizare pe timp de vară și iarnă care să asigure un mediu de lucru extrem de confortabil pentru ocupanți pe tot parcursul anului.

Proiectul inițial prevedea realizarea unei instalații clasice cu centrală termică, centrală frigorifică, dulapuri electrice, circuite de distribuție a apei calde și răcite, douăzeci și patru de echipamente de tratare a aerului dispuse în exteriorul clădirii în vecinătatea pereților perimetrali și difuzarea aerului în ambient prin canale în rețea.

Instalație cu randament ridicat și cost redus al întreținerii

După o atentă evaluare tehnico-economică, proiectantul, de comun acord cu beneficiarul, a optat pentru o altă soluție, care prevede douăzeci și patru de echipamente de tratare a aerului autonome monobloc de tip roof top cu randament ridicat și costuri reduse pentru întreținere. Optsprezece echipamente au fost repartizate climatizării clădirii mai mari, în care sunt produse caroseriile din aluminiu ale modelului Ferrari 612, cu o putere de 200 kW în răcire și 300 kW în încălzire și un debit de aer de 25.000 m³/h fiecare;

celelalte șase echipamente, cu debit de aer variabil de la 10.000 la 6.000 m³/h și 65 kW în răcire și 89 kW în încălzire, servesc, în schimb, climatizării clădirii destinate producției caroseriilor din carbon ale firmei Enzo. Toate unitățile au funcționare total automatizată cu funcționare în răcire și în pompa de caldura.

Această soluție nouă aleasă de proiectant și garantată de Tecnoclima nici mai mult nici mai puțin de 36 luni, a permis reducerea cu circa două treimi a investiției inițiale necesare pentru realizarea instalației de climatizare, creșterea eficienței instalației, reducerea costurilor de întreținere, rezolvarea unor probleme tehnice și, mai ales, satisfacerea unei serii de exigențe particulare și complexe.



O instalatie cu 100% aer proaspat: o provocare foarte dificilă

„Cerința cea mai importantă și cea mai greu de satisfăcut a fost reprezentată de faptul că instalația trebuia să fie integral cu aer exterior, din cauza tipologiei lucrărilor desfășurate în interiorul clădirii,- explică Alfonso Vescovi, președintele companiei Tecnoclima – proiectul prevedea pentru clădirea mai mare introducerea a 400.000 m³/h de aer din exterior și menținerea mediului din interior la o temperatură de 27°C vara, cu condiții externe de 32°C și 50% umiditate relativă, și o temperatură de 18°C iarna cu –5°C în exterior și 80% U.R.

Evident, pentru a asigura funcționarea unităților și la temperaturi exterioare mai mari, le-am dimensionat, realizat și testat cu limite de utilizare până dincolo de 40°C, deci pentru o gamă de temperaturi dificil de obținut și de menținut. În plus, din cauza poziției unităților față de pereții de delimitare au fost cerute nivele maxime de zgomot în timpul zilei mai mici de 70 dB(A) la trei metri distanță iar noaptea, chiar mai scăzute. Deci, pentru a putea satisface aceste cerințe acustice dificile a fost necesar să se adopte o serie de soluții proiectate anume pentru aceste unități, cum ar fi alegerea unor amortizoare speciale pe baterii și pe ventilatoare, care sunt oricum dotate cu regulatoare pentru a reduce turația și, în consecință, nivelul sonor atunci când compresoarele nu funcționează la capacitate maximă”.

Echipamente extrem de compacte și silențioase

Pentru această instalație prestigioasă Tecnoclima nu a furnizat, așadar, unitățile standard, deja cunoscute de mulți ani pentru calitățile lor tehnice, ci echipamente „în afara seriei” cu caracteristici tehnice, constructive și chiar estetice deosebit de atent studiate. Pentru ambele clădiri au fost realizate anume șase unități roof top, deosebit de compacte și silențioase, cu un gabarit lateral extrem de redus și un traseu al aerului diferit față de modelele de serie. În plus, deoarece toate echipamentele au fost instalate în spatele unui perete, au fost proiectate și construite în așa fel încât accesul la componentele interne, pentru inspectare și întreținere, să fie posibil acționând numai pe trei laturi, excluzând latura posterioară.

În ceea ce privește alte aspecte constructive, fiecare unitate cuprinde o secțiune frigorifică cu compresoare care folosesc agent frigorific ecologic, cu circuite frigorifice independente; și ventilatoare speciale cu turație mică și funcționare modulată, independente între ele. Secțiunea de încălzire folosește schimbătoare de căldură brevetate, din oțel inoxidabil rezistent la coroziune, cu un foarte înalt randament de combustie.

Secțiunea de tratare a aerului, caracterizată de prestații aerulice foarte ridicate și de pierderi de presiune mici, cuprinde filtre cu randament ridicat, un sistem inovator antiîngheț, baterii de vaporizare cu dublu circuit și ventilatoare centrifugale.

Un multiprocesor electronic complet automatizat și centralizat controlează și supraveghează funcționarea unităților optimizându-le performanțele și adaptându-le la cerințele mediului.



Investitie redusa si economie de energie

„Alegerea acestui sistem – continuă Vescovi – în afară de faptul că a exclus necesitatea realizării centralei termice și frigorifice, a circuitelor de distribuție a fluidelor vector cald și rece-, deci reducerea însemnată a investiției inițiale, permite obținerea unei economii concrete și semnificative în exploatare deoarece unitățile noastre autonome nu conduc la dispersii, nu există inerție termică și funcționarea aparatelor este exact proporțională cu cerința mediului de climatizat. În plus, deoarece fiecare unitate are propriul său circuit frigorific, termic și aerulic și funcționează autonom, instalația este clar mai flexibilă și fiabilă. Așadar, făcând un bilanț atât economic cât și energetic, acest sistem cu unități autonome de tip roof top rezultă foarte avantajos din orice punct de vedere. Pe scurt, un pas hotărât înainte”. Și cu atât mai mult cu cât este ales de Ferrari!!





TECNOCLIMA S.p.A. - 38057 Pergine Valsugana (TN) - Italy - Viale Industria, 19
Tel. +39 0461 531676 r.a. - Fax +39 0461 512432 · www.tecnoclimaspa.com