

SISTEMA DRY TECNOCLIMA

CATALOGO GENERALE



tecnoclima[®]
PRESIDIO DELL'ARIA



STORIA DI UN SUCCESSO

LA STORIA

Situata nella provincia di Trento, la Tecnoclima S.p.a. nasce nel 1973 da Alfonso Vescovi, grande esperto di termoaeraulica, con lo scopo di produrre apparecchiature per impianti di riscaldamento ad aria, termoventilazione, essiccazione, recupero di calore e apparecchiature per il trattamento e il condizionamento dell'aria.

Estesa su un'area operativa di oltre 40.000 metri quadrati, oggi Tecnoclima è un'azienda altamente specializzata nello specifico settore dell'aria che si pone come obiettivo il presidio tecnico, produttivo e di mercato di questa attività, utilizzando la tecnologia dello scambio diretto (DRY).



LA PRODUZIONE

La Tecnoclima progetta e produce apparecchi certificati dai più prestigiosi Enti di Controllo Internazionali. L'accurata selezione dei materiali, i severi collaudi di funzionamento cui è sottoposta tutta la produzione seguendo le procedure prestabilite nel manuale della qualità e le numerose certificazioni internazionali, assicurano la totale qualità della gamma più ampia del settore.

Gli oltre 300 modelli, sono stati progettati per il riscaldamento e il condizionamento di ambienti industriali, civili, agricoli, residenziali e per impieghi di emergenza.

Di particolare rilievo, e riferita con orgoglio, è la realizzazione dell'impianto di climatizzazione dello stabilimento Ferrari Scaglietti di Modena, realizzato con unità di trattamento aria autonome monoblocco tipo "Roof Top", gli impianti realizzati presso gli stabilimenti Siemens (in Germania), le unità fornite per la climatizzazione di alcuni stabili destinati per le Olimpiadi Invernali Torino 2006 e per il più importante outlet italiano a Barberino del Mugello, le apparecchiature fornite per il riscaldamento delle miniere di diamanti della Jacuzia in Siberia e della Hyundai auto in Russia.



LE CONTROLLATE

La Tecnoclima presidia il settore dell'aria operando anche attraverso proprie iniziative direttamente controllate:

- **EMAT**, consolidata azienda francese leader nello specifico settore del riscaldamento ad aria calda, ha sede operativa a Lione e opera attraverso una qualificata rete di agenti su tutto il territorio francese.
- **CLIMA ITALIA**, da oltre vent'anni un marchio che identifica apparecchiature dall'alto contenuto tecnologico nel settore del condizionamento e della termoventilazione.



I PUNTI FONDAMENTALI DELLO SVILUPPO

La Tecnoclima ha una quasi quarantennale esperienza specifica.

Questo, unito ad una appropriata politica fatta d'esportazione, internazionalizzazione e diversificazione sono i punti fondamentali che spiegano il crescente sviluppo dell'azienda.



ESPORTAZIONE

Fin dall'inizio la Tecnoclima esporta apparecchi e tecnologia attuando all'occorrenza progetti specifici; significativo nell'84 la conquista del difficile mercato canadese con la cessione ad una azienda del brevetto per la realizzazione in loco di un innovativo apparecchio ad altissimo rendimento. Oggi Tecnoclima lavora in un mercato globale, esportando in più di quaranta Paesi del mondo.

INTERNAZIONALIZZAZIONE

La Tecnoclima presidia direttamente i principali mercati con marchi, strutture ed organizzazioni commerciali proprie. Determinanti per lo sviluppo commerciale sono state l'acquisizione della francese **EMAT** e l'organizzazione di una rete di agenti e concessionari che insieme garantiscono un servizio competente in tutta Europa.

DIVERSIFICAZIONE

La società **CLIMA ITALIA** ha consentito l'ampliamento dell'offerta agli apparecchi del condizionamento, consentendo importanti sinergie. Oggi Tecnoclima è una realtà con una notevole esperienza specifica, molteplici attività complementari, presenza in tutti i continenti.



SISTEMA DRY FENOMENOLOGIA

IL RISCALDAMENTO E IL RAFFREDDAMENTO DELL'ARIA A SCAMBIO DIRETTO (DRY):

i perché di una tecnologia **CHE TI CONVIENE**

In generale, il consumo energetico di un impianto termico è dato dalla quantità di combustibile bruciato per fornire calore/energia all'ambiente e dalla quantità di combustibile bruciato ma non utilizzato a causa delle dispersioni che sono riconducibili alle fasi di trasformazione tra l'energia prodotta dal combustibile e l'energia concretamente ceduta ai locali riscaldati.

RENDIMENTO DI IMPIANTO

Le fasi di trasformazione, dalla fonte dell'energia al suo concreto utilizzo (produzione, distribuzione, emissione, regolazione) hanno un proprio consumo di energia per la messa a regime e contribuiscono a diminuire sensibilmente il rendimento e l'efficienza globale dell'impianto termico.

COSTI DI ESERCIZIO

Contrariamente alla tradizionale tecnologia del riscaldamento e del raffreddamento dell'aria con fluido intermedio (WET) che utilizza acqua come fluido vettore, l'innovativa tecnologia del trattamento dell'aria a scambio diretto (DRY), consente una concreta riduzione dei costi di esercizio, unitamente a minori costi di impianto.

EFFICIENZA

La peculiarità di questo sistema infatti è quella di trasferire direttamente ed immediatamente l'energia prodotta all'ambiente da climatizzare, migliorando le inefficienti fasi di trasformazione.

RISPARMIO ENERGETICO

Perciò a parità di potenza installata, grazie all'assenza di inerzia termica, richiesta nel sistema con fluido intermedio (WET) dal preriscaldamento o dal preraffreddamento del fluido vettore (acqua o vapore) e dalle dispersioni delle apparecchiature di produzione e distribuzione, l'innovativa tecnologia dello scambio diretto (DRY) consente un tempo di messa a regime dell'ambiente da trattare notevolmente ridotto, garantendo un'efficienza globale di impianto molto più elevata, con conseguente risparmio energetico e riduzione della quantità di emissioni nocive.

RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO

Così come per il riscaldamento, anche per il raffreddamento dell'aria, la peculiarità del sistema DRY è quella di trasferire l'energia direttamente all'ambiente, con la massima efficienza energetica. Inoltre, gli apparecchi che utilizzano la tecnologia dello scambio diretto (DRY) sono macchine autonome che consentono il frazionamento delle fonti di produzione e quindi la totale flessibilità energetica nell'impiego. Ciò garantisce sia durante il riscal-

PRODOTTI AD ALTISSIMA EFFICIENZA ENERGETICA

TRATTAMENTO DELL'ARIA

PAGINE 8 ÷ 27

RISCALDAMENTO DELL'ARIA

PAGINE 28 ÷ 51

UNITÀ IDRONICHE

PAGINE 52 ÷ 61

ALTRI PRODOTTI

TRATTAMENTO DELL'ARIA

PAGINE 64 ÷ 65

RISCALDAMENTO DELL'ARIA

PAGINE 66 ÷ 87

TERMOVENTILAZIONE E RECUPERO DEL CALORE

PAGINE 88 ÷ 101

GLI SPECIALI

PAGINE 102 ÷ 105

PECULIARITÀ

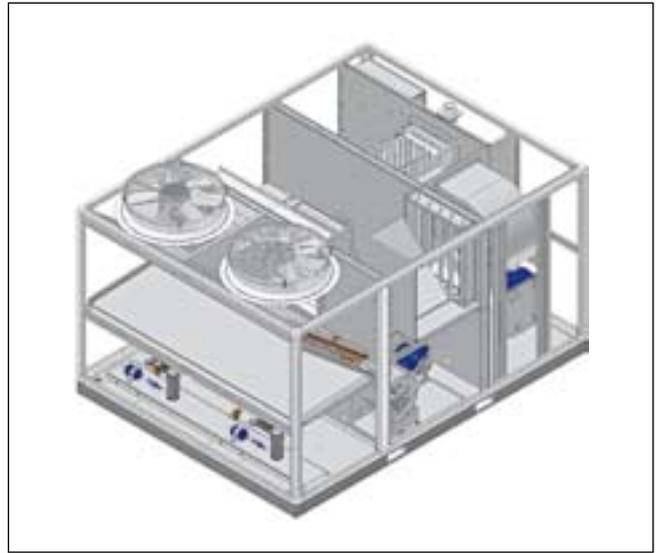
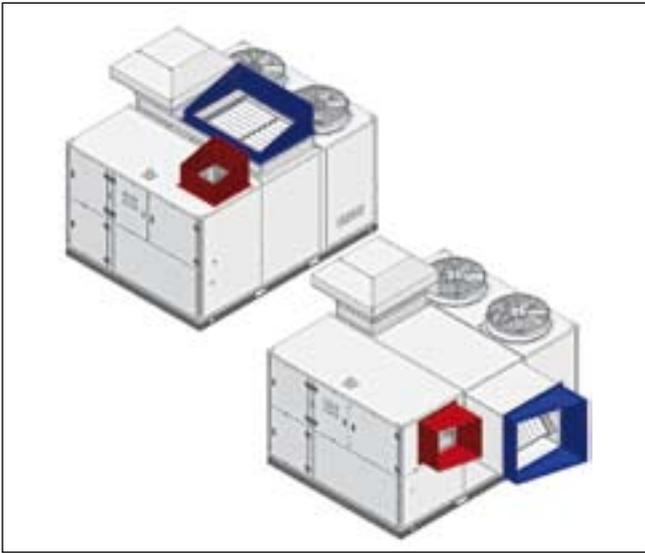
- Apparecchio monoblocco autonomo con gestione automatica di tutte le funzioni attraverso microprocessore di ultima generazione.
- Free-cooling, free-heating, filtrazione, recupero di calore, espulsione aria ambiente e rinnovo aria esterna attraverso unità di ventilazione incorporata a funzionamento modulante.
- Rendimento massimo ~102%.
- Rendimento medio stagionale molto elevato.
- Possibilità di parzializzazione sia del rinnovo aria che della potenza frigorifera e termica.
- Assenza di fluido intermedio.
- Funzionamento da -20° a +40°C.
- Riscaldamento con pompa di calore fino a +5°C, con bruciatore di gas modulante a condensazione fino a -20°C.
- Raffreddamento ad espansione diretta fino a +40°C.
- Recuperatore di calore incorporato.

SERIE KLIMAXs

**UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA AUTONOME MONOBLOCCO
A CONDENSAZIONE AD ELEVATA EFFICIENZA GLOBALE**

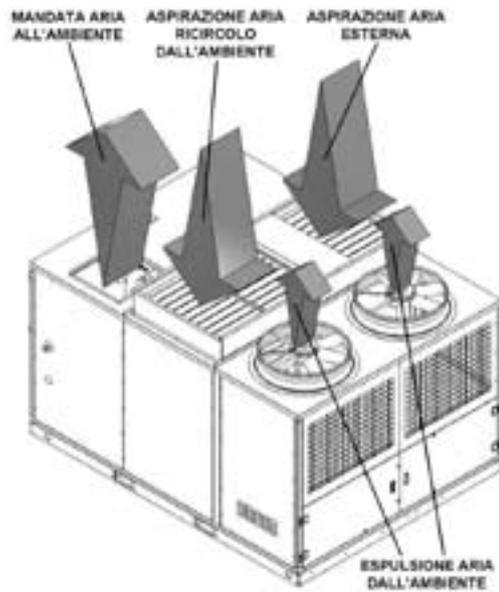
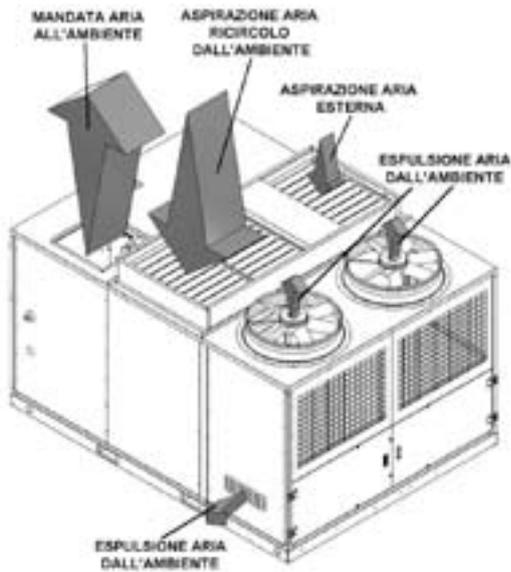


RENDIMENTO ~102%



FUNZIONAMENTO STANDARD

FUNZIONAMENTO IN FREE-COOLING

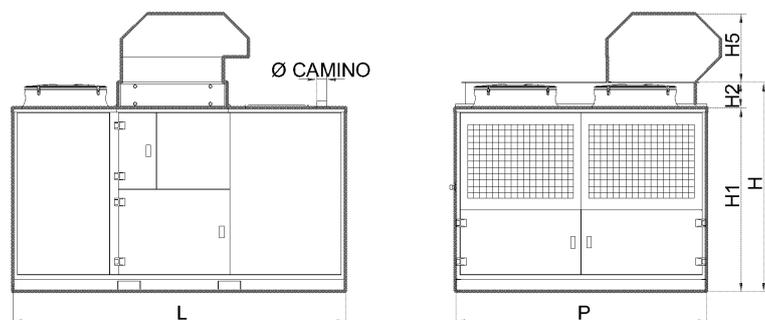


UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA AUTONOME MONOBLOCCO A CONDENSAZIONE AD ELEVATA EFFICIENZA GLOBALE

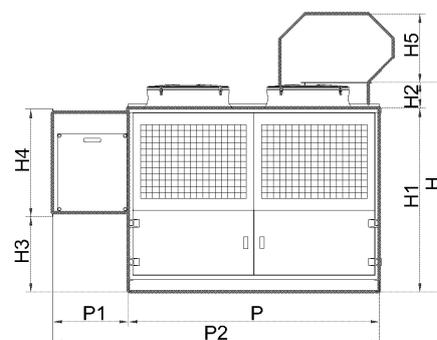
L'UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA autonoma monoblocco serie KLIMAXs è un apparecchio che provvede al trattamento totale e completo dell'aria ambiente, utilizzando contemporaneamente diverse tecnologie con lo scopo di massimizzare l'efficienza energetica. Integrate nell'apparecchio vi sono infatti tecnologie che filtrano, riscaldano, raffreddano, rinnovano e reintegrano con aria esterna, l'aria destinata a trattare ambienti residenziali, commerciali, industriali, ecc. L'apparecchio è completo di economizzatore statico a flussi incrociati per il recupero dell'energia contenuta nell'aria espulsa, che altrimenti andrebbe persa. Integrate nell'unità di trattamento aria vi sono anche le funzioni free-cooling e free-heating. Il raffreddamento dell'aria avviene senza utilizzo di fluidi intermedi, con la tecnica a compressione meccanica ed espansione diretta del gas frigorifero. Il riscaldamento, per ottimizzare i consumi in funzione dell'istantanea efficienza energetica, utilizza due sistemi distinti: può avvenire con la tecnologia "pompa di calore" o con la tecnologia "a scambio diretto" con scambiatore di calore a condensazione alimentato a combustibile gassoso.

Il KLIMAXs garantisce perciò il miglior rendimento globale stagionale possibile, utilizzando per il raffreddamento due distinti circuiti frigoriferi a funzionamento indipendente e per il riscaldamento, la pompa di calore con temperature fino +5°C, mentre si attiva automaticamente lo scambiatore di calore a condensazione con bruciatore di gas a regolazione progressiva modulante, fino a -20°C. Inoltre, con l'utilizzo di un variatore di frequenza e di serrande a movimento proporzionale, è possibile effettuare in modo indipendente la regolazione fine e precisa delle portate d'aria di rinnovo ed espulsione e di definire il livello di pressurizzazione del locale da trattare. Tutte le funzioni sono gestite in modo completamente automatico, con l'utilizzo di un controllore elettronico completo e collaudato posizionato a bordo macchina, interfacciabile con un comando remoto di facile interpretazione ed utilizzo, o con altri dispositivi più complessi. Per rispondere alle più svariate esigenze impiantistiche, l'aria da trattare può avere mandata e ripresa verticale oppure orizzontale. Completano le caratteristiche eccellenti del prodotto, un funzionamento particolarmente silenzioso. La sicurezza dell'apparecchio è certificata da Enti Internazionali di riconosciuta professionalità e competenza.

VERSIONE A PARETE



VERSIONE A TETTO



DIMENSIONI

	U.M.	KLIMAXs 10	KLIMAXs 20	KLIMAXs 30	KLIMAXs 40	KLIMAXs 50
H	mm	1.675	1.675	1.675	2.105	2105
H1	mm	1.472	1.472	1.472	1.802	1802
H2	mm	203	203	203	303	303
H3	mm	605	605	605	695	695
H4	mm	860	860	860	1.100	1100
H5	mm	550	550	550	550	550
L	mm	2.650	2.650	2.650	2.900	2900
P	mm	2.000	2.000	2.000	2.300	2300
P1	mm	600	600	600	900	900
P2	mm	2.600	2.600	2.600	3.200	3200
Ø cam	mm	80	80	80	100	100
Peso	kg	870	980	1.040	1.140	1.210

SEZIONE AERAUCA

Modello	U.M.	KLIMAXs 10	KLIMAXs 20	KLIMAXs 30	KLIMAXs 40	KLIMAXs 50
Portata aria trattata	Nm ³ /h	3.900	5.200	6.400	7.800	10.400
Pressione statica utile	Pa	200	200	200	200	200
Potenza motore std	kW	1,1	1,1	1,5	2,2	3,0
Portata aria esterna di rinnovo	Nm ³ /h	da 0 a 1.200	da 0 a 1.500	da 0 a 1.800	da 0 a 2.200	da 0 a 3.000
Potenza motore aria rinnovo	kW	0,25	0,25	0,25	0,37	0,55

SEZIONE RISCALDAMENTO

SCAMBIATORE DI CALORE A GAS - FUNZIONAMENTO A REGIME MASSIMO

Modello	U.M.	KLIMAXs 10	KLIMAXs 20	KLIMAXs 30	KLIMAXs 40	KLIMAXs 50
Potenza termica UTILE massima	kW	20,9	26,7	33,7	40,7	53,4
	kcal/h	17.974	22.962	28.982	35.002	45.924
Salto termico massimo	°K	16,0	15,5	15,7	15,8	15,5

SCAMBIATORE DI CALORE A GAS - FUNZIONAMENTO A REGIME MINIMO IN CONDENSAZIONE

Modello	U.M.	KLIMAXs 10	KLIMAXs 20	KLIMAXs 30	KLIMAXs 40	KLIMAXs 50
Rendimento	%	102,4	102,3	102,3	102,4	102,5
Potenza termica UTILE minima	kW	11,6	15,5	21,2	23,2	31,0
	kcal/h	9.976	13.330	18.232	19.952	26.660
Salto termico minimo	°K	9,0	9,0	10,0	9,0	9,0

SEZIONE FRIGORIFERA E POMPA DI CALORE

Modello	U.M.	KLIMAXs 10		KLIMAXs 20		KLIMAXs 30		KLIMAXs 40		KLIMAXs 50	
Regime di funzionamento		MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN
Resa frigorifera	kW	19,4	10,6	25,7	15,8	32,1	18,8	42,7	23,9	51,5	29,0
	frig/h	16.684	9.116	22.102	13.588	27.606	16.168	36.722	20.554	44.290	24.940
Resa frigorifera sensibile massima	kW	13,6		18,0		22,5		29,9		36,1	
	frig/h	11.679		15.471		19.324		25.705		31.003	
Potenza ass. compressori	kW	6,5	3,2	9,6	4,7	11,1	5,5	14,3	7,2	17,1	8,5
Potenza termica in pompa	kW	20,5	9,8	26,9	14,5	33,6	17,5	44,0	21,9	53,5	26,8
	kcal/h	17.630	8.428	23.134	12.470	28.896	15.050	37.840	18.834	46.010	23.048
Potenza ass. compressori in pompa	kW	5,0	2,5	7,3	3,6	8,5	4,2	11,0	5,5	13,2	6,6

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Modello	U.M.	KLIMAXs 10	KLIMAXs 20	KLIMAXs 30	KLIMAXs 40	KLIMAXs 50
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	400 3N ~				

PECULIARITÀ

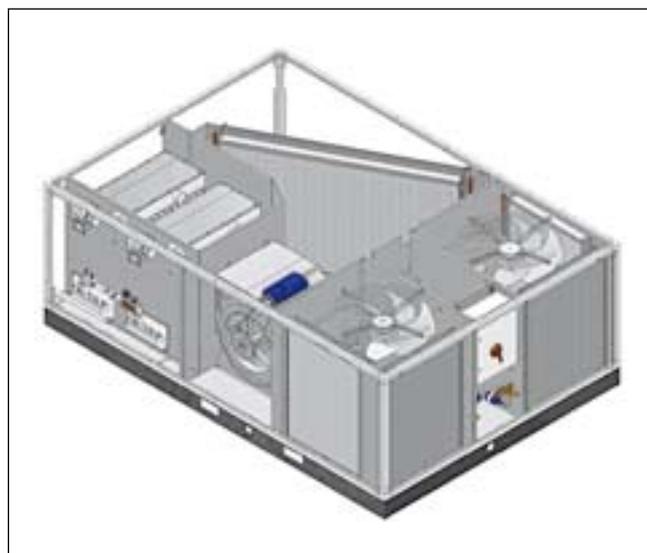
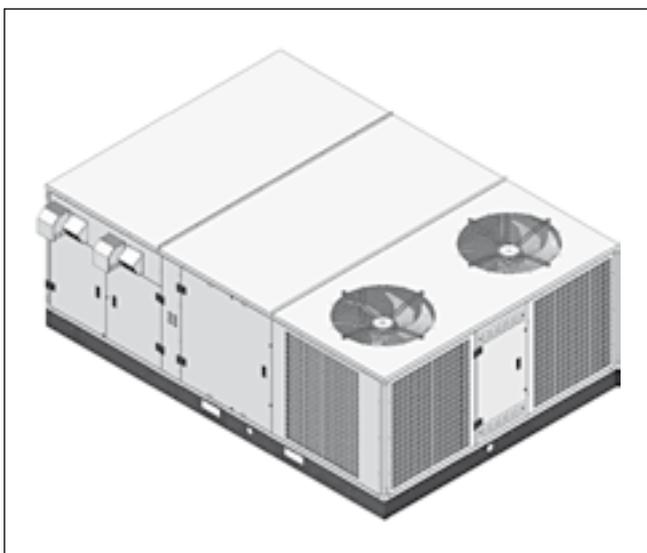
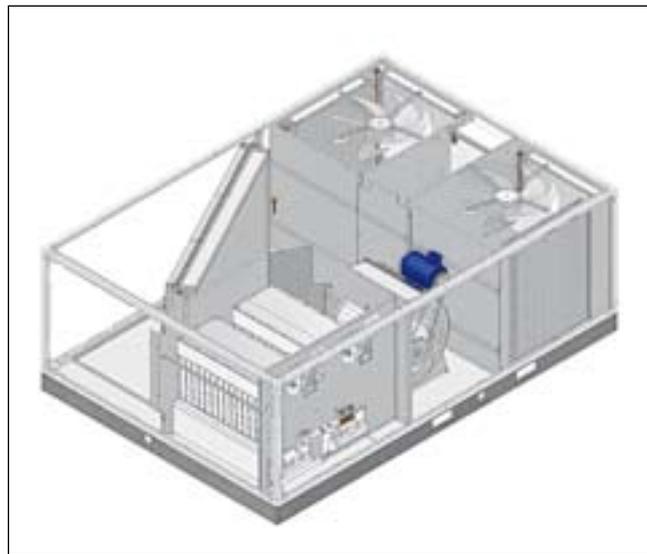
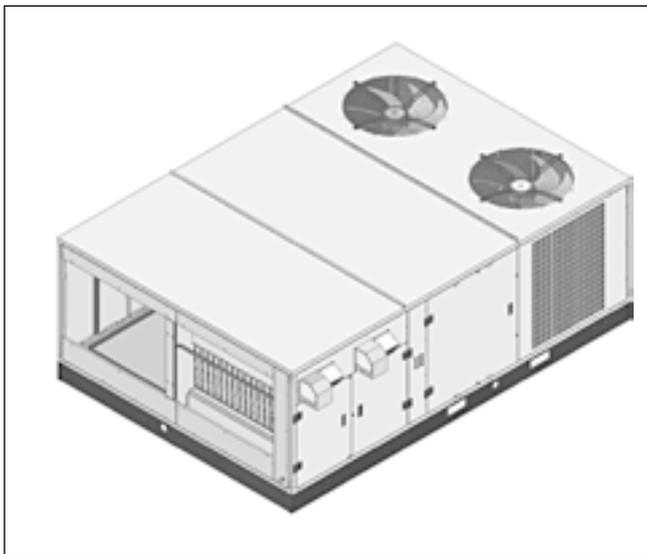
- Apparecchio monoblocco autonomo con gestione automatica di tutte le funzioni attraverso microprocessore di ultima generazione.
- Filtrazione, riscaldamento, raffreddamento, free-cooling e free-heating (espulsione aria ambiente e rinnovo aria esterna attraverso unità di ventilazione dedicata modulo M-CF).
- Assenza di fluido intermedio.
- Raffreddamento ad espansione diretta fino a +40°C.
- Riscaldamento con pompa di calore fino a +5°C, con scambiatore di calore a gas ad alta efficienza fino a -20°C.
- Versione standard funzionamento da -20 °C a + 40 °C (fino a -45°C con kit bassa temperatura).
- Versione standard 250 PA, versione "S" ad alta prevalenza 450 PA.

SERIE CF-GAS/P 100-500

**UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA AUTONOME MONOBLOCCO
AD ELEVATA EFFICIENZA GLOBALE**

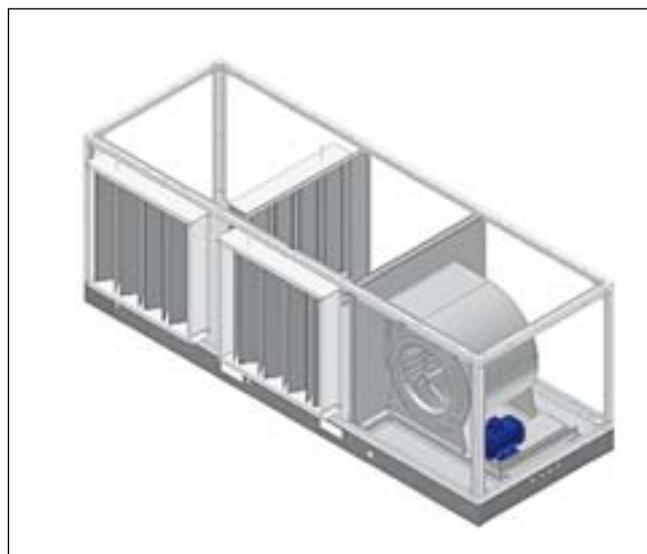
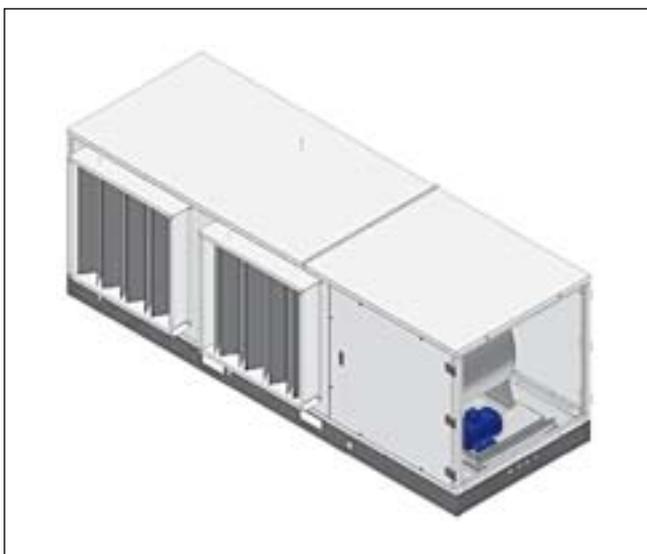


RENDIMENTO ~91%



M-CF

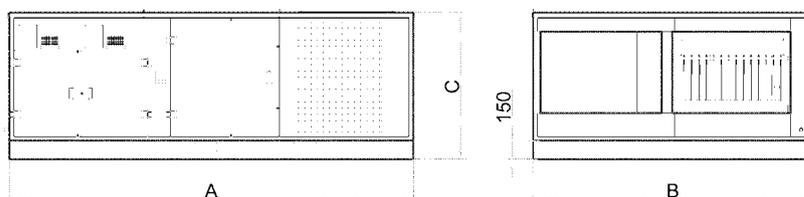
Modulo complementare di miscela, rinnovo ed espulsione aria.



UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA AUTONOME MONOBLOCCO AD ELEVATA EFFICIENZA GLOBALE

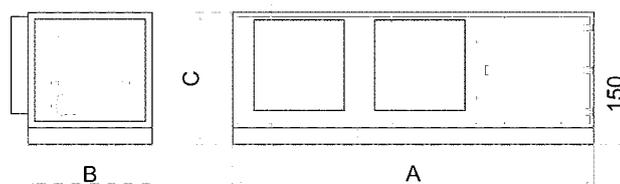
Le UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA autonome monoblocco CF-GAS/P 100-500, sono apparecchi che provvedono ad un trattamento completo dell'aria. Integrate nell'apparecchio vi sono tecnologie che filtrano, riscaldano, raffreddano e deumidificano l'aria destinata a trattare ambienti residenziali, commerciali, industriali, ecc. Il raffreddamento avviene senza l'utilizzo di fluidi intermedi, con la tecnica a compressione meccanica ed espansione diretta del gas frigorifero, utilizzando due distinti circuiti frigoriferi a funzionamento indipendente. Il riscaldamento, per ottimizzare i consumi in funzione dell'istantanea efficienza energetica, utilizza due sistemi distinti: può avvenire con la tecnologia "pompa di calore" o con la tecnologia "a scambio diretto" con scambiatore di calore ad alto rendimento. Viene attivata infatti la pompa di calore con temperature fino +5°C, mentre automaticamente si commuta a una batteria di scambiatori di calore a gas in acciaio INOX ad alta efficienza fino a -20°C. La tecnologia dello scambio diretto utilizzata da questo apparecchio permette minori costi di impianto ma soprattutto una concreta riduzione dei costi di esercizio: la peculiarità di questa tecnologia infatti è quella di trasferire direttamente e immediatamente il calore prodotto all'ambiente da riscaldare senza le inefficienti fasi di trasformazione, garantendo un'efficienza globale di impianto molto più elevata. Tutti le funzioni sono gestite in modo completamente automatico, con l'utilizzo di un completo controllore elettronico posizionato a bordo macchina, interfacciabile con un comando remoto di facile utilizzo. La particolare configurazione del prodotto ad inversione di flusso orizzontale, con mandata e ripresa aria a proiezione orizzontale e sullo stesso lato, consente di risolvere le più svariate esigenze impiantistiche. La ricercata esecuzione del mantello di contenimento stagno agli agenti atmosferici, senza sporgenze e con pannelli a taglio termico lavabili internamente, conferisce al prodotto la totale idoneità per l'installazione all'aperto senza protezioni aggiuntive, anche in condizioni climatiche estreme fino a temperature esterne di -45°C con kit specifico. Il modulo aggiuntivo complementare di miscela, rinnovo, espulsione dell'aria M-CF, consente il trattamento completo degli ambienti. Una vasta gamma di accessori (serande di regolazione, motorizzazioni proporzionali, comandi remoti, kit alta prevalenza, ecc.) completa l'offerta. La sicurezza dell'apparecchio è certificata da Enti Internazionali di riconosciuta professionalità e competenza.

DIMENSIONI CF-GAS/P



	U.M.	CF-GAS/P 100	CF-GAS/P 200	CF-GAS/P 300	CF-GAS/P 400	CF-GAS/P 500
A	mm	1.900	2.750	2.750	3.250	3.250
B	mm	1.290	1.700	1.700	2.250	2.250
C	mm	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180
Peso	kg	570	770	890	960	1.140

DIMENSIONI MODULI M-CF



	U.M.	M-CF 100	M-CF 200	M-CF 300	M-CF 400	M-CF 500
A	mm	2.000	2.500	2.500	3.200	3.200
B	mm	565	750	750	1.100	1.100
C	mm	1.030	1.185	1.185	1.185	1.185
Peso	kg	210	270	290	420	450

CARATTERISTICHE TECNICHE SERIE **CF-GAS/P**

SEZIONE AERAUCA

Modello	U.M.	CF-GAS/P 100	CF-GAS/P 200	CF-GAS/P 300	CF-GAS/P 400	CF-GAS/P 500
Portata aria nominale	Nm ³ /h	3.500	5.850	7.400	9.700	12.600
Pressione statica utile motore std	Pa	250	250	250	250	250
Potenza motore std	kW	0,8	1,5	2,2	2,2	3,0
Portata aria motore magg. (con 150 Pa)	Nm ³ /h	5.000	7.800	9.600	12.600	15.500
Pressione statica utile motore magg.	Pa	450	450	450	450	450
Potenza motore magg.	kW	1,1	2,2	3,0	3,0	4,0

SEZIONE RISCALDAMENTO

SCAMBIATORE DI CALORE A GAS CON BRUCIATORE ATMOSFERICO

Modello	U.M.	CF-GAS/P 100	CF-GAS/P 200	CF-GAS/P 300	CF-GAS/P 400	CF-GAS/P 500
Potenza termica UTILE massima	kW	30,5	53,5	64,7	89,1	117,2
	kcal/h	26.230	46.010	55.642	76.626	100.792
Potenza termica UTILE media	kW	-	30,5	41,7	58,6	58,6
	kcal/h	-	26.230	35.862	50.396	50.396
Potenza termica UTILE minima	kW	21,1	23,0	23,0	30,5	40,5
	kcal/h	18.146	19.780	19.780	26.230	34.830

SEZIONE FRIGORIFERA E POMPA DI CALORE

Modello	U.M.	CF-GAS/P 100	CF-GAS/P 200	CF-GAS/P 300	CF-GAS/P 400	CF-GAS/P 500
Resa frigorifera totale massima	kW	23,8	35,5	47,6	64,5	92,2
	frig/h	20.468	30.530	40.940	55.470	79.292
Resa frigorifera sensibile	kW	15,9	23,8	31,9	43,2	61,7
	frig/h	13.674	20.168	27.434	37.152	53.062
Resa frigorifera minima	kW	-	17,7	23,8	32,2	46,1
	frig/h	-	15.222	20.468	27.692	39.646
Potenza ass. compressori	kW	5,6	8,5	11,2	15,6	22,1
Compressori	n°	1	2	2	2	2
Potenza termica totale massima in pompa	kW	19,1	28,2	38,1	51,2	71,3
	kcal/h	16.426	24.252	32.766	44.032	61.318
Potenza termica minima in pompa	kW	-	14,1	19,0	25,6	35,6
	kcal/h	-	12.126	16.386	22.026	30.659

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Modello	U.M.	CF-GAS/P 100	CF-GAS/P 200	CF-GAS/P 300	CF-GAS/P 400	CF-GAS/P 500
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	400 3N ~				

CARATTERISTICHE TECNICHE

MODULO **M-CF**

Modello	U.M.	M-CF 100	M-CF 200	M-CF 300	M-CF 400	M-CF 500
Portata aria nominale	Nm ³ /h	4.000	6.600	8.200	10.800	14.100
Pressione statica utile	Pa	150	150	150	150	150

Prestazioni termiche certificate GASTEC
Prestazioni frigorifere a condizioni EUROVENT

PECULIARITÀ

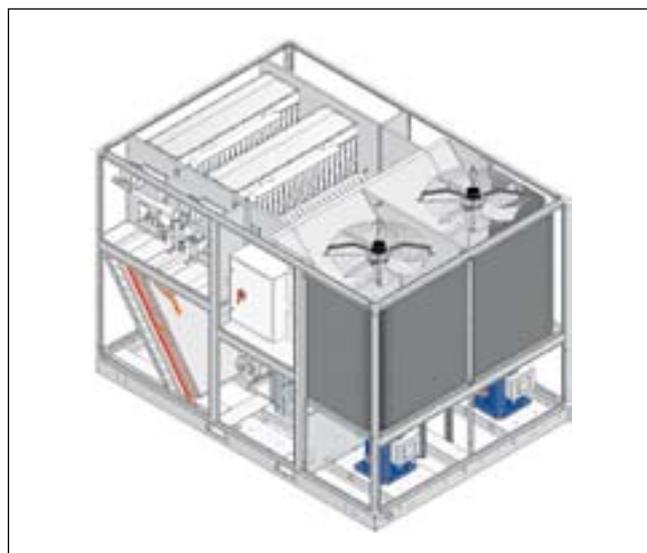
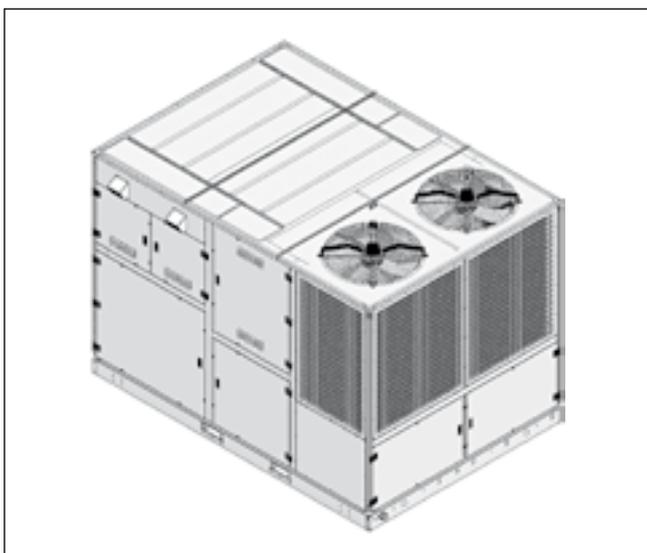
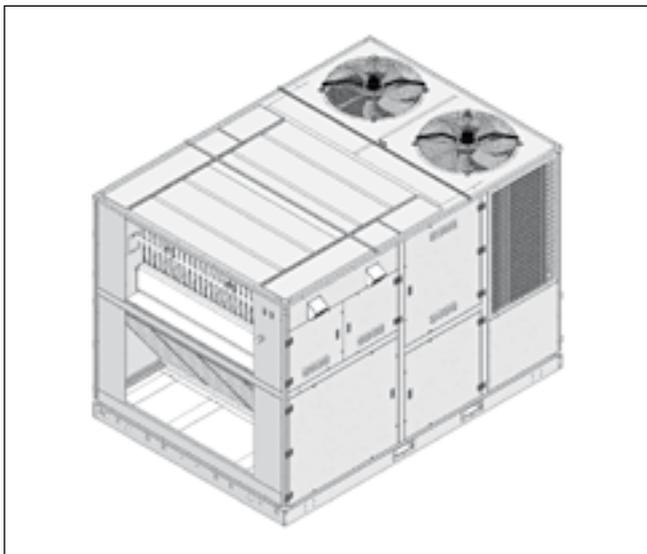
- Apparecchio monoblocco autonomo con gestione automatica di tutte le funzioni attraverso microprocessore di ultima generazione.
- Filtrazione, riscaldamento, raffreddamento, free-cooling e free-heating (espulsione aria ambiente e rinnovo aria esterna attraverso unità di ventilazione dedicata modulo M-CF).
- Assenza di fluido intermedio.
- Raffreddamento ad espansione diretta fino a +40°C.
- Riscaldamento con pompa di calore fino a +5°C, con scambiatore di calore a gas ad alta efficienza fino a -20°C.
- Versione standard funzionamento da -20 °C a + 40 °C (fino a -45°C con kit bassa temperatura).
- Versione standard 250 PA, versione "S" ad alta prevalenza 450 PA.

CF-GAS/P 600-700

**UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA AUTONOME MONOBLOCCO
AD ELEVATA EFFICIENZA GLOBALE**

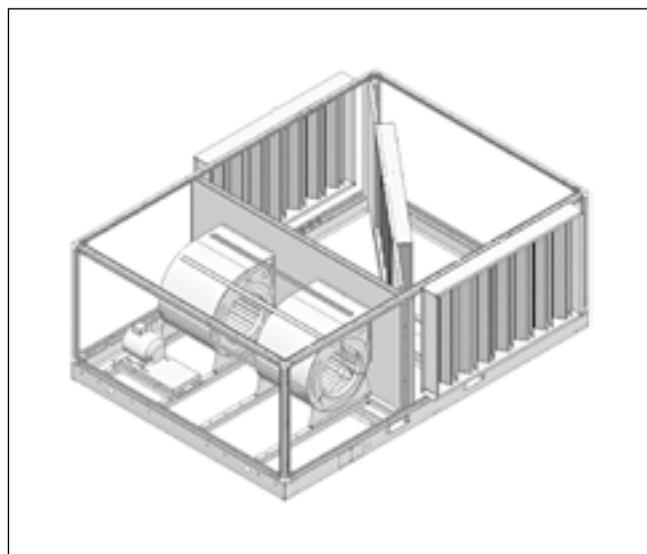
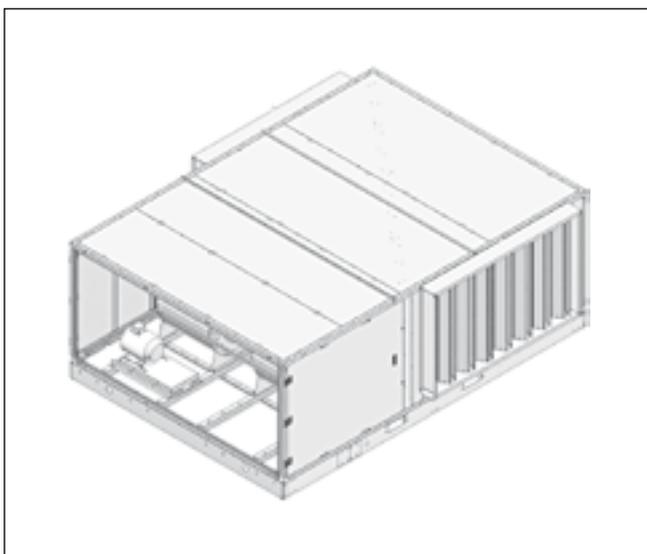


RENDIMENTO ~91%



M-CF

Modulo complementare di miscela, rinnovo ed espulsione aria.

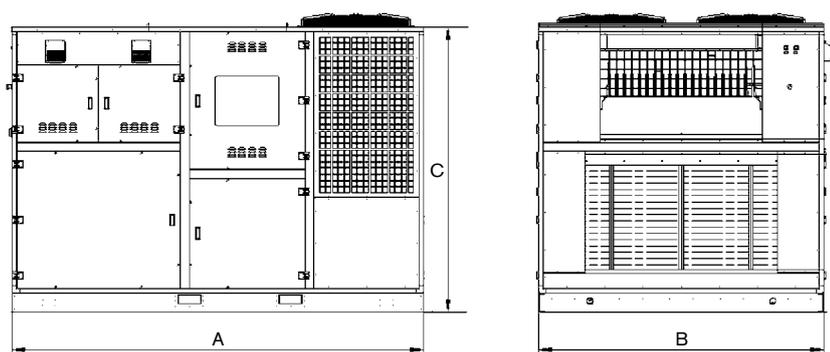


UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA AUTONOME MONOBLOCCO AD ELEVATA EFFICIENZA GLOBALE

Le UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA autonome monoblocco CF-GAS/P 600-700, sono apparecchi che provvedono ad un trattamento completo dell'aria.

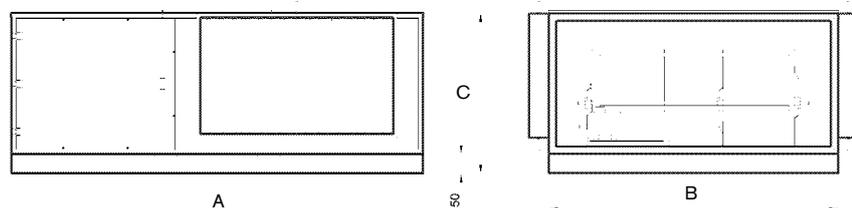
Integrate nell'apparecchio vi sono tecnologie che filtrano, riscaldano, raffreddano e deumidificano l'aria destinata a trattare ambienti residenziali, commerciali, industriali, ecc. Il raffreddamento avviene senza l'utilizzo di fluidi intermedi, con la tecnica a compressione meccanica ed espansione diretta del gas frigorifero, utilizzando due distinti circuiti frigoriferi a funzionamento indipendente. Il riscaldamento, per ottimizzare i consumi in funzione dell'istantanea efficienza energetica, utilizza due sistemi distinti: può avvenire con la tecnologia "pompa di calore" o con la tecnologia "a scambio diretto" con scambiatore di calore ad alto rendimento. Viene attivata infatti la pompa di calore con temperature fino +5°C, mentre automaticamente si commuta a una batteria di scambiatori di calore a gas in acciaio INOX ad alta efficienza fino a -20°C. La tecnologia dello scambio diretto utilizzata da questo apparecchio, permette minori costi di impianto ma soprattutto una concreta riduzione dei costi di esercizio: la peculiarità di questa tecnologia infatti è quella di trasferire direttamente e immediatamente il calore prodotto all'ambiente da riscaldare senza le inefficienti fasi di trasformazione, garantendo un'efficienza globale di impianto molto più elevata. Tutte le funzioni sono gestite in modo completamente automatico, con l'utilizzo di un completo controllore elettronico posizionato a bordo macchina, interfacciabile con un comando remoto di facile utilizzo, o con altri dispositivi più complessi. La particolare configurazione del prodotto ad inversione di flusso verticale, con mandata e ripresa aria a proiezione orizzontale e sullo stesso lato, consente di risolvere le più svariate esigenze impiantistiche. I ridotti ingombri dimensionali del prodotto consentono il trasporto con mezzi convenzionali. In questo modo si evitano complicati e costosi lavori di montaggio e collegamenti in cantiere. La ricercata esecuzione del mantello di contenimento stagno agli agenti atmosferici, senza sporgenze e con pannelli a taglio termico lavabili internamente, conferisce al prodotto la totale idoneità per l'installazione all'aperto senza protezioni aggiuntive, anche in condizioni climatiche estreme fino a temperature esterne di -45°C con kit specifico. Il modulo aggiuntivo complementare di miscela, rinnovo, espulsione dell'aria M-CF, consente il trattamento completo degli ambienti. Una vasta gamma di accessori (serrande di regolazione, motorizzazioni proporzionali, comandi remoti, kit alta prevalenza, ecc.) completa l'offerta. La sicurezza dell'apparecchio è certificata da Enti Internazionali di riconosciuta professionalità e competenza.

DIMENSIONI CF-GAS/P



	U.M.	CF-GAS/P 600	CF-GAS/P 700
A	mm	3.250	3.250
B	mm	2.250	2.250
C	mm	2.270	2.270
Peso	kg	1.752	1.978

DIMENSIONI MODULI M-CF



	U.M.	M-CF 600	M-CF 700
A	mm	3.200	3.200
B	mm	2.250	2.250
C	mm	1.256	1.256
Peso	kg	610	650

CARATTERISTICHE TECNICHE SERIE **CF-GAS/P**

SEZIONE AERAUCA

Modello	U.M.	CF-GAS/P 600	CF-GAS/P 700
Portata aria nominale	Nm ³ /h	18.500	23.000
Pressione statica utile motore std	Pa	250	250
Potenza motore std	kW	5,5	7,5
Portata aria motore magg. (con 150 Pa)	Nm ³ /h	24.000	29.000
Pressione statica utile motore magg.	Pa	450	450
Potenza motore magg.	kW	7,5	9,2

SEZIONE RISCALDAMENTO

SCAMBIATORE DI CALORE A GAS CON BRUCIATORE ATMOSFERICO

Modello	U.M.	CF-GAS/P 600	CF-GAS/P 700
Potenza termica UTILE massima	kW	153,2	190,6
	kcal/h	131.752	163.916
Potenza termica UTILE media	kW	76,6	95,3
	kcal/h	65.876	81.958
Potenza termica UTILE minima	kW	52,9	65,2
	kcal/h	45.494	56.072

SEZIONE FRIGORIFERA E POMPA DI CALORE

Modello	U.M.	CF-GAS/P 600	CF-GAS/P 700
Resa frigorifera totale massima	kW	137,0	170,6
	frig/h	117.820	146.716
Resa frigorifera sensibile	kW	96,1	119,4
	frig/h	82.646	102.684
Resa frigorifera minima	kW	68,5	85,3
	frig/h	58.910	73.358
Potenza ass. compressori	kW	34,4	42,6
Compressori	n°	2	2
Potenza termica totale in pompa	kW	105,0	140,4
	kcal/h	90.300	120.744
Potenza termica minima in pompa	kW	52,5	70,2
	kcal/h	45.150	60.372

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Modello	U.M.	CF-GAS/P 600	CF-GAS/P 700
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	400 3N ~	400 3N ~

CARATTERISTICHE TECNICHE

MODULO **M-CF**

Modello	U.M.	M-CF 600	M-CF 700
Portata aria nominale	Nm ³ /h	20.500	25.000
Pressione statica utile	Pa	150	150

Prestazioni termiche certificate GASTEC
Prestazioni frigorifere a condizioni EUROVENT

PECULIARITÀ

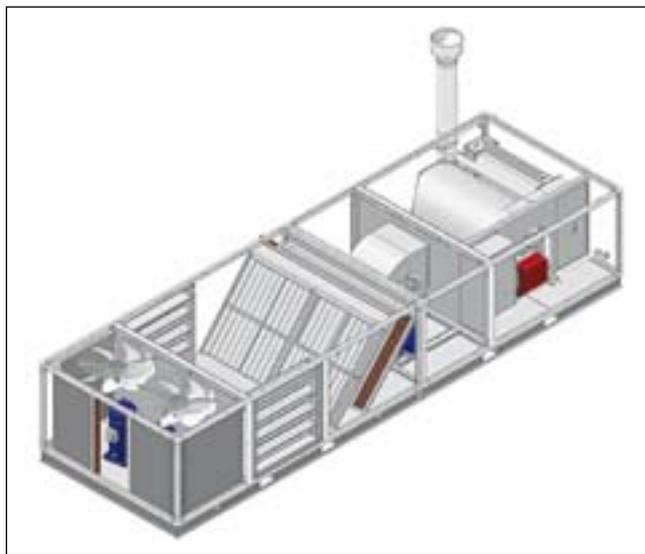
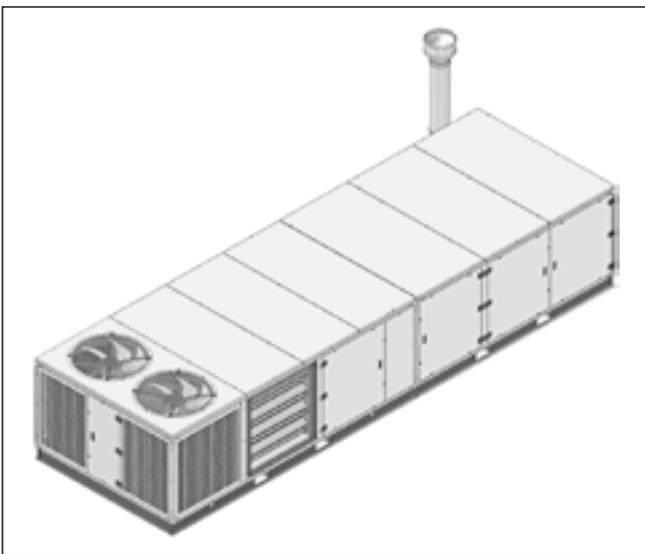
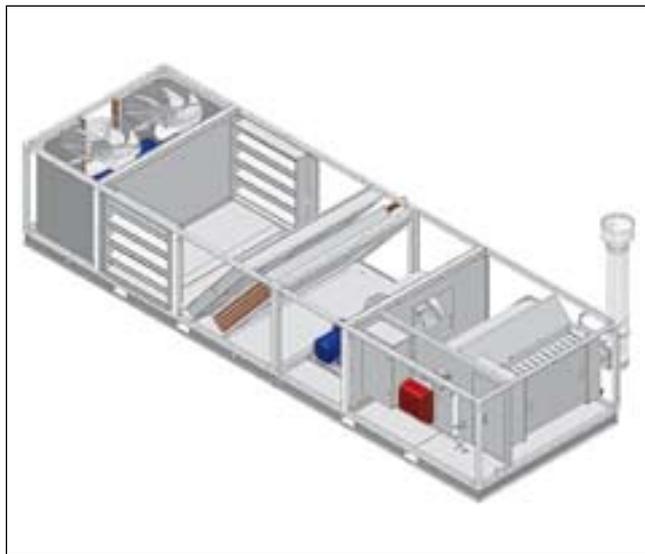
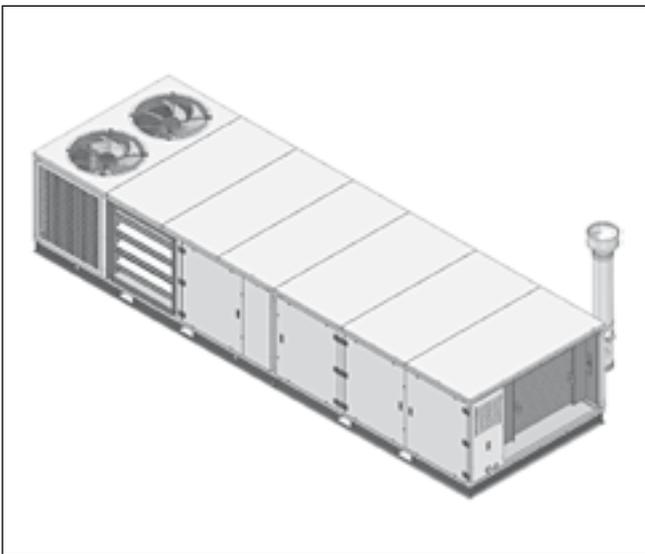
- Apparecchio monoblocco autonomo con gestione automatica di tutte le funzioni attraverso microprocessore di ultima generazione.
- Filtrazione, riscaldamento, raffreddamento, free-cooling e free-heating, espulsione aria ambiente e rinnovo aria esterna.
- Assenza di fluido intermedio.
- Raffreddamento ad espansione diretta fino a +40°C.
- Riscaldamento con scambiatore di calore a condensazione fino a -20°C.
- Versione standard funzionamento da -20 °C a + 40 °C (fino a -45°C con kit bassa temperatura).
- Versione standard 250 PA, versione "S" ad alta prevalenza 450 PA.

SERIE CF-GAS 800-1200

UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA AUTONOME MONOBLOCCO
A CONDENSAZIONE DI ELEVATE PRESTAZIONI

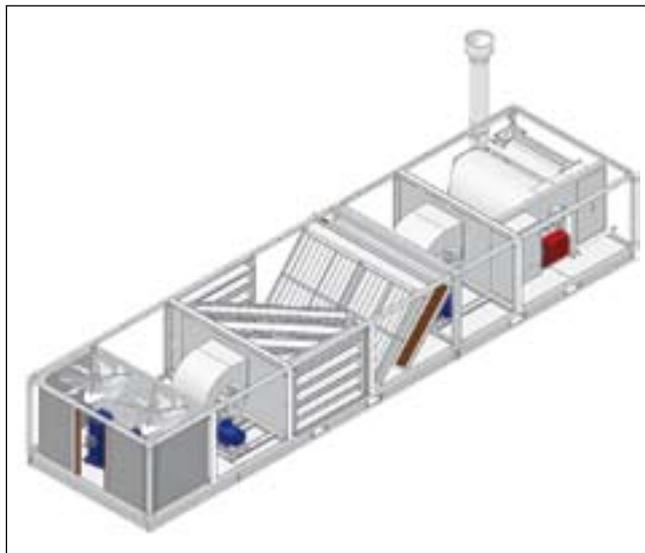
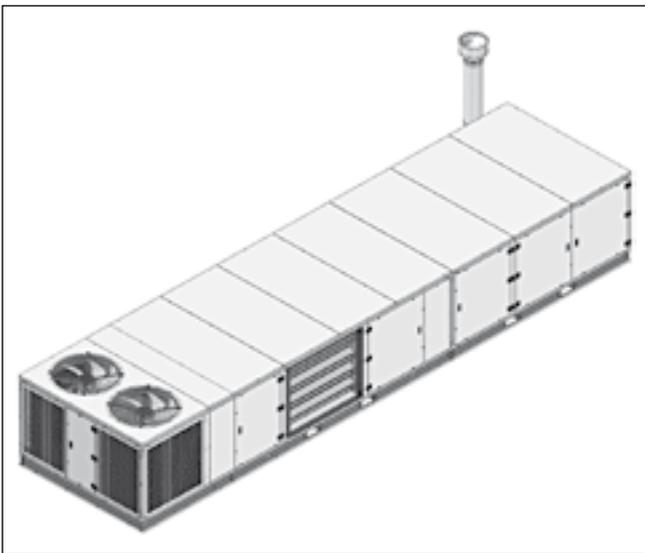


RENDIMENTO ~ 104%



CF-GAS/X

Versione con sezione di espulsione aria ambiente/rinnovo aria esterna.



UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA AUTONOME MONOBLOCCO A CONDENSAZIONE DI ELEVATE PRESTAZIONI

Le UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA autonome monoblocco CF-GAS 800/1200, sono apparecchi che provvedono ad un trattamento completo dell'aria.

Integrate nell'apparecchio vi sono tecnologie che filtrano, riscaldano, raffreddano e deumidificano l'aria destinata a trattare ambienti commerciali, industriali. L'apparecchio è essenzialmente composto da un involucro di contenimento isolato, nel quale viene convogliato il flusso dell'aria generato dal gruppo ventilante e in cui è alloggiato uno scambiatore di calore ad altissima efficienza a condensazione con modulazione della potenza termica. Nella fase di riscaldamento, questo trasferisce l'energia termica attraverso lo scambio diretto tra i prodotti della combustione ed il flusso dell'aria da riscaldare, la quale lambendo le superfici calde dello scambiatore di calore viene riscaldata per poi essere distribuita nell'ambiente. Anche il raffreddamento avviene senza l'utilizzo di fluidi intermedi, con la tecnica a compressione meccanica ed espansione diretta del gas frigorifero, utilizzando due distinti circuiti frigoriferi a funzionamento indipendente. Le caratteristiche del ventilatore di tipo centrifugo rendono l'apparecchio idoneo per essere installato in impianti ove in generale sia necessario avere a disposizione pressione statica anche molto elevata. L'apparecchio è predisposto per poter effettuare miscela, rinnovo, filtrazione, espulsione dell'aria e nel periodo estivo, anche la sola ventilazione degli ambienti trattati.

La tecnologia dello scambio diretto utilizzata da questo apparecchio, permette minori costi di impianto ma soprattutto una concreta riduzione dei costi di esercizio: la peculiarità di questa tecnologia infatti è quella di trasferire direttamente e immediatamente il calore prodotto all'ambiente da riscaldare senza le inefficienti fasi di trasformazione, garantendo un'efficienza globale di impianto molto più elevata.

L'unità CF-GAS utilizza materiali pregiati in acciaio INOX, che permettono l'abbinamento con bruciatori del tipo a potenza termica variabile (modulanti e/o bistadio) con un funzionamento sicuro e molto duraturo anche in regime di condensazione dei prodotti della combustione. Questa particolare caratteristica, permette di controllare in modo continuo e lineare la potenza termica dell'apparecchio in relazione all'istantanea esigenza dell'utenza ed inoltre il funzionamento in regime di condensazione, consente di massimizzare l'economia di esercizio. Queste specificità, rendono idoneo l'utilizzo dell'apparecchio anche per il trattamento totale di aria esterna di ricambio, che notoriamente possiede temperature variabili in funzione della stagionalità.

La ricercata esecuzione del mantello di contenimento stagno agli agenti atmosferici, senza sporgenze e con pannelli a taglio termico lavabili internamente, conferisce al prodotto la totale idoneità per l'installazione all'aperto senza protezioni aggiuntive, anche in condizioni climatiche estreme fino a temperature esterne di -45°C con kit specifico. Tutte le funzioni sono gestite in modo completamente automatico, con l'utilizzo di un completo controllore elettronico posizionato a bordo macchina, interfacciabile con un comando remoto di facile utilizzo, o con altri dispositivi più complessi. Una vasta gamma di accessori (serrande di regolazione, motorizzazioni proporzionali, comandi remoti, kit alta prevalenza, ecc.) completa l'offerta. La sicurezza dell'apparecchio è certificata da Enti Internazionali di riconosciuta professionalità e competenza.

SEZIONE AERAUICA

Modello	U.M.	CF-GAS 800	CF-GAS 900	CF-GAS 1000	CF-GAS 1100	CF-GAS 1200
Portata aria nominale	Nm ³ /h	28.000	33.000	39.000	46.000	58.000
Pressione statica utile motore std	Pa	250	250	250	250	250
Potenza motore std	kW	7,5	9,2	11,0	15,0	2 x 9,2
Portata aria motore magg. (con 250 Pa)	Nm ³ /h	33.000	39.000	45.000	54.000	69.000
Pressione statica utile motore magg.	Pa	450	450	450	450	450
Potenza motore magg.	kW	2 x 5,5	2 x 7,5	2 x 9,2	2 x 11	3 x 9,2
Portata aria esterna di rinnovo (CF-GAS/X)	Nm ³ /h	28.000	33.000	39.000	46.000	58.000

SEZIONE RISCALDAMENTO

SCAMBIATORE DI CALORE A GAS - FUNZIONAMENTO A REGIME MASSIMO

Modello	U.M.	CF-GAS 800	CF-GAS 900	CF-GAS 1000	CF-GAS 1100	CF-GAS 1200
Potenza termica UTILE massima	kW	230,0	291,0	348,0	415,0	524,0
	kcal/h	198.100	250.000	298.500	356.900	450.000
Salto termico massimo	°K	24,5	26,0	26,0	26,5	26,5

SCAMBIATORE DI CALORE A GAS - FUNZIONAMENTO A REGIME MINIMO IN CONDENSAZIONE

Modello	U.M.	CF-GAS 800	CF-GAS 900	CF-GAS 1000	CF-GAS 1100	CF-GAS 1200
Rendimento max	%	102,8	104,0	102,9	104,1	102,9
Potenza termica UTILE minima	kW	76,7	97,0	116,0	138,3	175,0
	kcal/h	66.033	83.333	99.760	118.967	150.500
Salto termico minimo	°K	8,2	8,7	8,5	8,8	8,8

SEZIONE FRIGORIFERA

Modello	U.M.	CF-GAS 800	CF-GAS 900	CF-GAS 1000	CF-GAS 1100	CF-GAS 1200
Resa frigorifera totale massima	kW	210,0	240,0	290,0	340,0	440,0
	frig/h	180.600	206.400	249.400	292.400	378.400
Resa frigorifera sensibile	kW	147,0	168,0	203,0	238,0	308,0
	frig/h	126.420	144.480	174.580	204.680	264.880
Resa frigorifera minima	kW	105,0	120,0	145,0	170,0	220,0
	frig/h	90.300	103.200	124.700	146.200	189.200
Compressori	n°	2	2	4	4	4

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Modello	U.M.	CF-GAS 800	CF-GAS 900	CF-GAS 1000	CF-GAS 1100	CF-GAS 1200
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~

PECULIARITÀ

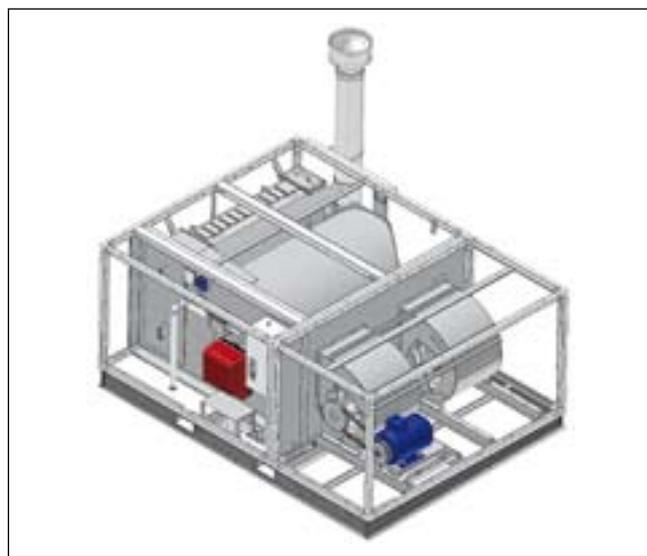
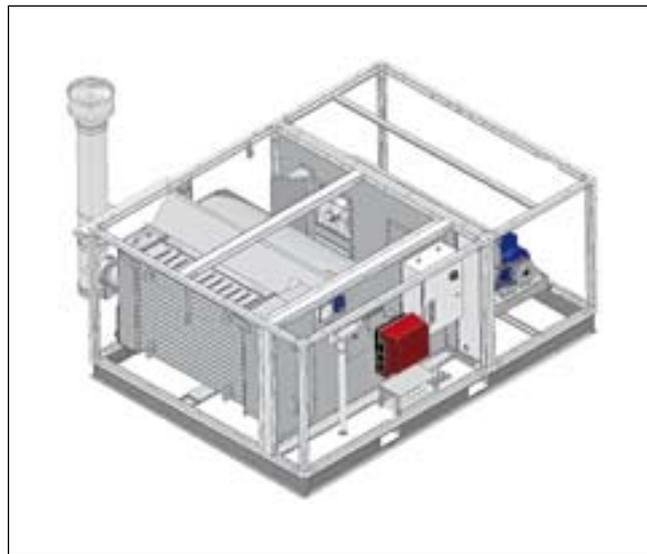
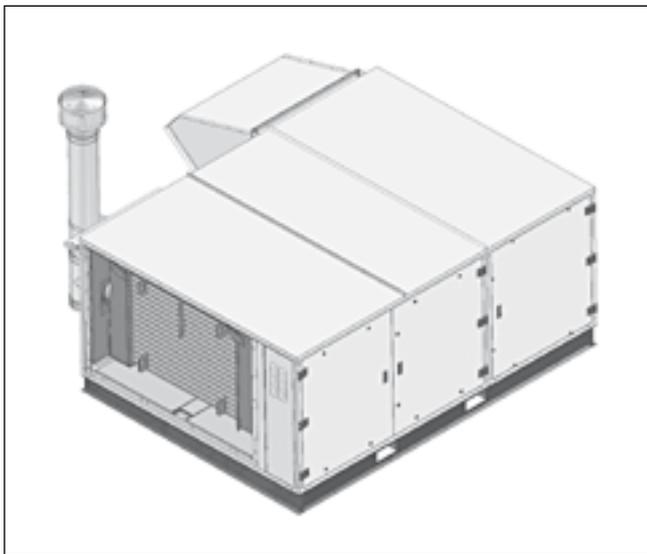
- Massima efficienza energetica con modulazione di fiamma e funzionamento in condensazione.
- Rendimento massimo ~ 102%.
- Camera di combustione in acciaio INOX AISI 430.
- Scambiatore di calore in acciaio INOX AISI 304 resistente alla corrosione.
- Raccordo filettato per lo scarico del condensato.
- Possibilità di montaggio di qualsiasi tipo di bruciatore modulante.
- Versione standard 500 PA, versione "S" ad alta prevalenza 800 PA.
- Isolamento ad elevato taglio termico.
- Versione standard funzionamento fino a -20 °C (a -45°C con kit bassa temperatura).
- Modulo aggiuntivo complementare di raffreddamento (batteria ad espansione o ad acqua refrigerata), miscela, rinnovo, filtrazione, espulsione dell'aria (M-UTAK).

SERIE UTAK

**UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA AUTONOME MONOBLOCCO
A CONDENSAZIONE AD ELEVATE PRESTAZIONI AEREAUCHE**

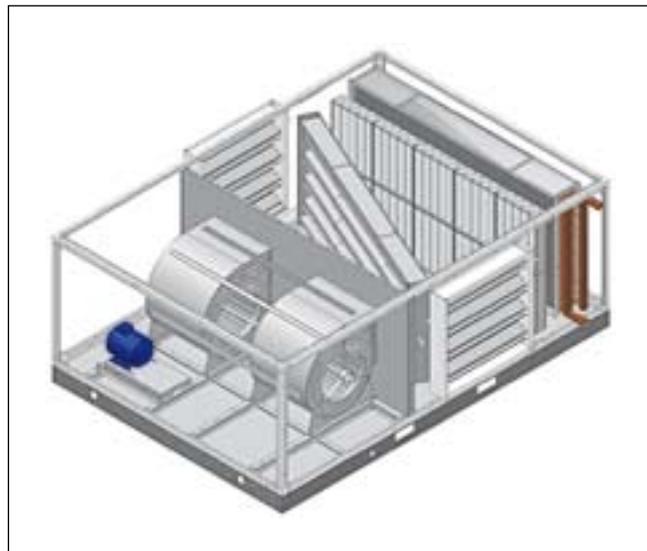


RENDIMENTO ~ 102%



M-UTAK

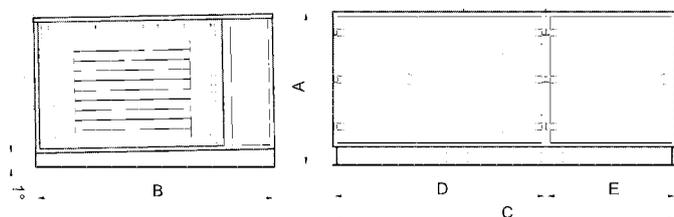
Modulo complementare di raffreddamento, miscela, rinnovo, filtrazione ed espulsione aria.



UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA AUTONOME MONOBLOCCO A CONDENSAZIONE AD ELEVATE PRESTAZIONI AEREAUCHE

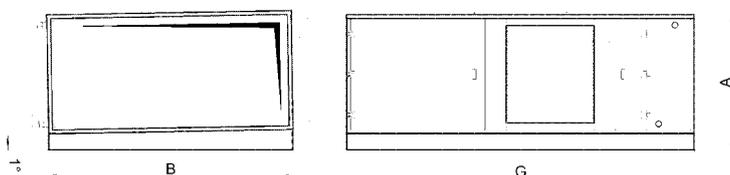
L'UNITÀ TRATTAMENTO ARIA serie UTAK, è un apparecchio progettato per essere installato all'aperto in condizioni climatiche estreme che garantisce il riscaldamento controllato di aria destinata a trattare ambienti residenziali, commerciali, industriali, ecc. L'apparecchio è essenzialmente composto da un involucro di contenimento isolato, nel quale viene convogliato il flusso dell'aria generato dal gruppo ventilante e in cui è alloggiato uno scambiatore di calore ad alta efficienza. Questo, trasferisce l'energia termica attraverso lo scambio diretto tra i prodotti della combustione ed il flusso dell'aria da riscaldare, la quale lambendo le superfici calde dello scambiatore di calore viene riscaldata per poi essere distribuita nell'ambiente. Le caratteristiche del ventilatore di tipo centrifugo rendono l'apparecchio idoneo per essere installato in impianti ove in generale sia necessario avere a disposizione pressione statica anche molto elevata. L'apparecchio è predisposto per poter effettuare nel periodo estivo, anche la sola ventilazione degli ambienti trattati, come anche il condizionamento degli ambienti trattati attraverso il raffreddamento dell'aria tramite l'utilizzo del modulo M-UTAK (batteria ad espansione o acqua refrigerata). La tecnologia dello scambio diretto utilizzata da questo apparecchio, permette minori costi di impianto ma soprattutto una concreta riduzione dei costi di esercizio: la peculiarità di questa tecnologia infatti è quella di trasferire direttamente e immediatamente il calore prodotto all'ambiente da riscaldare senza le inefficienti fasi di trasformazione, garantendo un'efficienza globale di impianto molto più elevata. **L'UTAK utilizza materiali pregiati in acciaio INOX, che permettono l'abbinamento con bruciatori del tipo a potenza termica variabile (modulanti e/o bistadio) con un funzionamento sicuro e molto duraturo anche in regime di condensazione dei prodotti della combustione. Questa particolare caratteristica, permette di controllare in modo continuo e lineare la potenza termica dell'apparecchio in relazione all'istantanea esigenza dell'utenza ed inoltre il funzionamento in regime di condensazione, consente di massimizzare l'economia di esercizio. Queste specificità, rendono idoneo l'utilizzo dell'apparecchio anche per il trattamento totale di aria esterna di ricambio, che notoriamente possiede temperature variabili in funzione della stagionalità.** La ricercata esecuzione del mantello di contenimento stagno agli agenti atmosferici, senza sporgenze e con pannelli a taglio termico lavabili internamente, conferisce al prodotto la totale idoneità per l'installazione all'aperto senza protezioni aggiuntive, anche in condizioni climatiche estreme fino a temperature esterne di -45°C con kit specifico. La mandata dell'aria da trattare orizzontale, consente una facile installazione sul tetto dell'edificio permettendo il recupero di prezioso spazio interno per le attività produttive, altrimenti dedicato ad apparecchi e/o centrali termiche. Una vasta gamma di accessori (filtri, comandi remoti, sistemi e testate di diffusione, serrande di regolazione, griglie di aspirazione, kit alta prevalenza, kit bassa temperatura, condotti scarico fumi, canalini ricircolo e/o by-pass, ecc.), completano la gamma. Il modulo aggiuntivo complementare di raffreddamento (batteria ad espansione o ad acqua refrigerata), miscela, rinnovo, filtrazione, espulsione dell'aria (M-UTAK), consente il condizionamento degli ambienti trattati rendendo queste unità idonee anche al condizionamento degli ambienti. La sicurezza dell'apparecchio è certificata da Enti Internazionali di riconosciuta professionalità e competenza.

DIMENSIONI UTAK



Modello	U.M.	A	B	C	D	E	F	Peso
UTAK 130	mm	920	1.520	2.210	1.410	800	-	700
UTAK 200	mm	1.050	1.745	2.600	1.700	900	-	920
UTAK 300	mm	1.150	2.020	2.900	1.800	1.100	250	1.200
UTAK 400	mm	1.400	2.220	3.106	2.003	1.103	250	1.500
UTAK 600	mm	1.480	2.610	3.756	2.253	1.503	350	2.000
UTAK 800	mm	1.710	3.000	3.965	2.365	1.600	500	2.550

DIMENSIONI M-UTAK



Modello	U.M.	A	B	G	Peso
M-UTAK 130	mm	920	1.520	2.400	350
M-UTAK 200	mm	1.050	1.745	2.800	450
M-UTAK 300	mm	1.150	2.020	3.300	600
M-UTAK 400	mm	1.400	2.220	3.500	750
M-UTAK 600	mm	1.480	2.610	5.450	1.200
M-UTAK 800	mm	1.710	3.000	5.850	1.500

SEZIONE AERAUCA

Modello	U.M.	UTAK 130	UTAK 200	UTAK 300	UTAK 400	UTAK 600	UTAK 800
Portata aria nominale	Nm ³ /h	8.300	12.800	18.700	26.500	41.900	53.000
Pressione statica utile motore std	Pa	500	500	500	500	500	500
Potenza motore std	kW	4	5,5	2 x 4,0	2 x 5,5	2 x 9,0	2 x 11,0
Pressione statica utile motore magg. "S"	Pa	800	800	800	800	800	800
Potenza motore magg.	kW	5,5	7,5	2 x 5,5	4 x 7,5	2 x 15	2 x 15

SEZIONE RISCALDAMENTO

SCAMBIATORE DI CALORE A GAS - FUNZIONAMENTO A REGIME MASSIMO

Modello	U.M.	UTAK 130	UTAK 200	UTAK 300	UTAK 400	UTAK 600	UTAK 800
Potenza termica UTILE massima	kW	110,0	170,0	250,0	350,0	550,0	690,0
	kcal/h	94.600	146.200	215.000	301.000	473.000	593.400
Salto termico massimo	°K	39,2	39,4	39,6	39,2	38,2	38,6

SCAMBIATORE DI CALORE A GAS - FUNZIONAMENTO A REGIME MINIMO IN CONDENSAZIONE

Modello	U.M.	UTAK 130	UTAK 200	UTAK 300	UTAK 400	UTAK 600	UTAK 800
Rendimento max	%	101,4	101,5	101,5	101,8	102,2	102,4
Potenza termica UTILE minima	kW	55,0	85,0	125,0	175,0	275,0	345,0
	kcal/h	47.300	73.100	107.500	150.500	236.500	296.700
Salto termico minimo	°K	19,6	19,7	19,8	19,6	19,1	19,3

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Modello	U.M.	UTAK 130	UTAK 200	UTAK 300	UTAK 400	UTAK 600	UTAK 800
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	400 3N ~					

Modello	U.M.	M-UTAK 130	M-UTAK 200	M-UTAK 300	M-UTAK 400	M-UTAK 600	M-UTAK 800
Portata aria nominale	Nm ³ /h	8.300	12.800	18.700	26.500	41.900	53.000
Pressione statica utile	Pa	150	150	150	150	150	150
Potenza motore ventilatore	kW	2,2	3,0	3,0	4,0	5,5	7,5
Resa frigorifera tot max Batteria 4 ranghi (R407C)	kW	65,0	92,0	132,0	190,0	285,0	364,0
	frig/h	55.900	81.700	113.520	163.400	245.100	313.040
Resa frigorifera tot max Batteria 6 ranghi (R407C)	kW	70,0	103,0	144,0	210,0	315,0	401,0
	frig/h	60.200	88.580	123.840	180.600	270.900	344.860

PECULIARITÀ

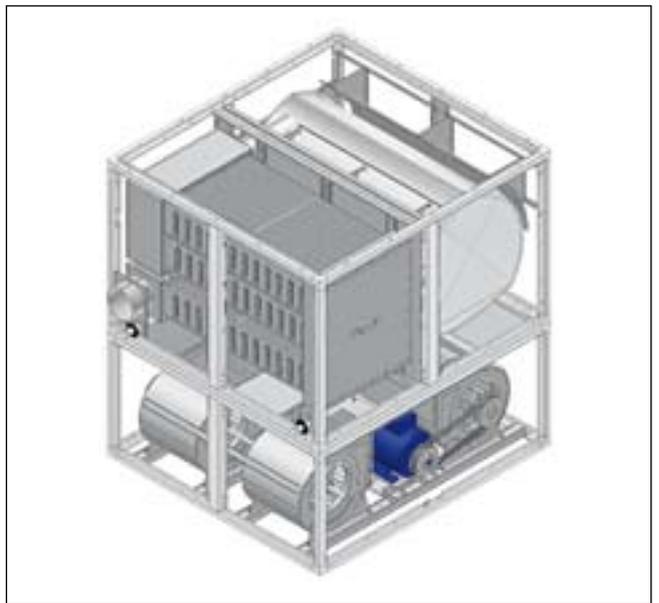
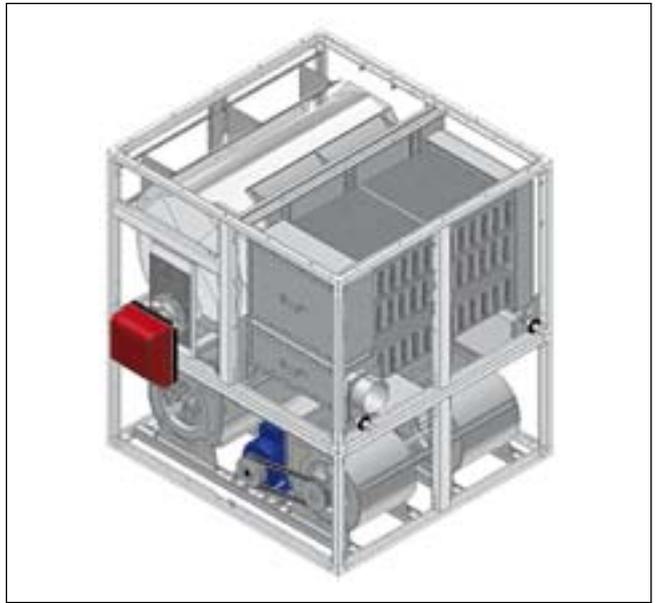
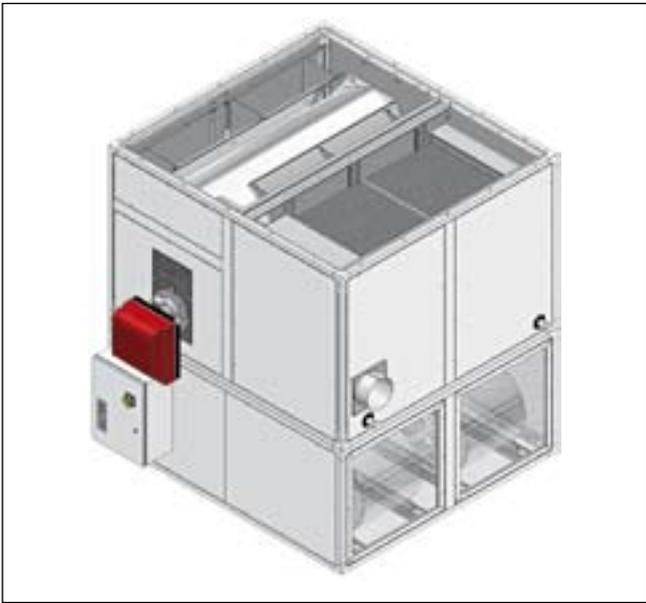
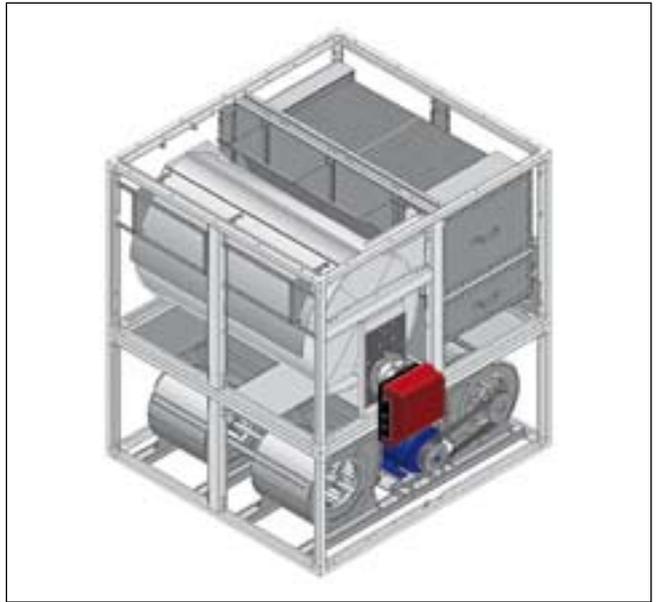
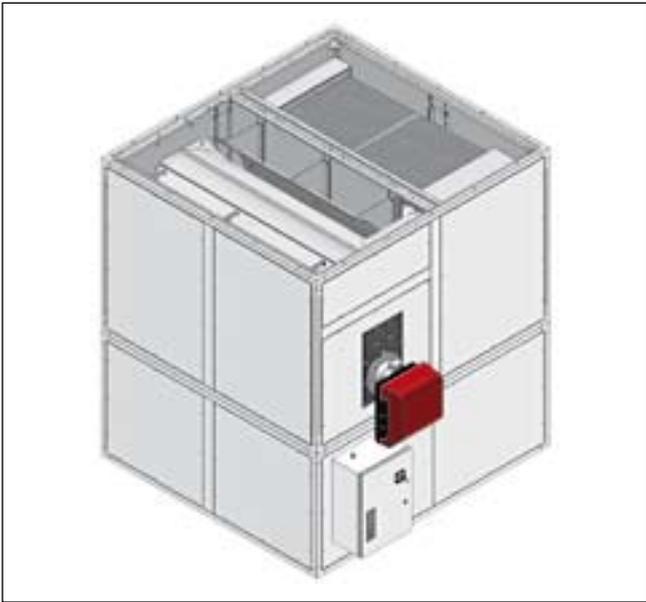
- Funzionamento in regime di condensazione già alla massima portata termica.
- Rendimento minimo ~ 102%.
- Rendimento massimo ~ 108%.
- Rendimento medio stagionale molto elevato.
- Funzionamento in continua modulazione di fiamma e in continua modulazione di portata aria per risolvere istantaneamente le variabili esigenze climatiche dell'ambiente trattato, garantendo la massima efficienza energetica globale.
- Temperatura dei fumi di combustione ad un valore vicino alla temperatura dell'aria di aspirazione, a garanzia di un rendimento di combustione da primato.
- Camera di combustione è in acciaio INOX AISI 430.
- Scambiatore di calore in acciaio INOX AISI 304 resistente alla corrosione.
- Doppio raccordo filettato per lo scarico del condensato.
- Progetto protetto da brevetto internazionale depositato.

SERIE DUO-MO

**UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA AUTONOME MONOBLOCCO
A CONDENSAZIONE CON MODULAZIONE ISTANTANEA
DI FIAMMA E DI PORTATA ARIA**



RENDIMENTO ~108%



UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA AUTONOME MONOBLOCCO A CONDENSAZIONE CON MODULAZIONE ISTANTANEA DI FIAMMA E DI PORTATA ARIA

L'UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA A CONDENSAZIONE TOTALE serie DUO-MO, è un apparecchio brevettato che attraverso la modulazione continua e lineare sia della potenza termica che della portata aria, provvede "just in time" al riscaldamento controllato dell'aria in relazione all'istantanea esigenza del locale da trattare. L'apparecchio è essenzialmente composto da un involucro di contenimento isolato, nel quale viene convogliato il flusso dell'aria generato dal gruppo ventilante e in cui è alloggiato uno scambiatore di calore ad alta efficienza di nuova concezione. Questo, trasferisce l'energia termica attraverso lo scambio diretto tra i prodotti della combustione ed il flusso dell'aria da riscaldare, la quale lambendo le superfici calde dello scambiatore di calore viene riscaldata per poi essere distribuita nell'ambiente.

Le caratteristiche del ventilatore di tipo centrifugo rendono l'apparecchio idoneo per essere installato in impianti ove sia necessario avere a disposizione pressione statica anche molto elevata. L'apparecchio è predisposto per poter effettuare nel periodo estivo, anche la sola ventilazione degli ambienti trattati.

La tecnologia dello scambio diretto utilizzata da questo apparecchio, permette minori costi di impianto ma soprattutto una concreta riduzione dei costi di esercizio: la peculiarità di questa tecnologia infatti è quella di trasferire direttamente e immediatamente il calore prodotto all'ambiente da riscaldare senza le inefficienti fasi di trasformazione, garantendo un'efficienza globale di impianto molto più elevata.

La PECULIARITA' UNICA di questo apparecchio in particolare, consiste nel fatto che l'unità è stata appositamente progettata e dimensionata per funzionare SEMPRE in regime di condensazione dei prodotti della combustione, in tutto il campo di regolazione della potenza termica (max e min).

Per contenere ingombri e pesi, si è resa necessaria un'estrema ottimizzazione del coefficiente di scambio globale, agendo principalmente sulle velocità e direzione dei flussi vettori e riceventi di energia.

Una innovativa ed unica configurazione BREVETTATA dello scambiatore di calore con flussi in controcorrente ed incrociati, ha contribuito ad ottenere questo obiettivo. I pregiati materiali in acciaio INOX impiegati, consentono inoltre un funzionamento sicuro e duraturo anche in regime di condensazione totale dei prodotti della combustione.

Il DUO-MO, dotato di gruppi ventilanti indipendenti a funzionamento modulante e portata aria variabile e di scambiatore di calore con bruciatore a funzionamento modulante e portata termica variabile, garantisce un benessere ambientale assoluto e consente di controllare "just in time" in modo continuo e lineare sia la potenza termica che la portata aria dell'apparecchio in relazione all'istantanea esigenza del locale da trattare.

Inoltre, il funzionamento sempre in regime di condensazione massimizza l'economia di esercizio (rendimento massimo 108%).

Una vasta gamma di accessori (filtri, comandi remoti, sistemi e testate di diffusione, serrande di regolazione, griglie di aspirazione, inverter, ecc.), completano la gamma. Le particolari caratteristiche del prodotto sono protette con brevetto a valenza internazionale. La sicurezza dell'apparecchio è certificata da Enti Internazionali di riconosciuta professionalità e competenza.

SEZIONE AERAUCA

Modello	U.M.	DUO-MO 145	DUO-MO 245	DUO-MO 395	DUO-MO 615	DUO-MO 865
Portata aria nominale	Nm ³ /h	14.000	23.000	37.000	57.500	80.500
Pressione statica utile motore std	Pa	250	250	250	250	250
Pressione statica utile motore magg.	Pa	500	500	500	500	500

SEZIONE RISCALDAMENTO
SCAMBIATORE DI CALORE A GAS - FUNZIONAMENTO A REGIME MASSIMO IN CONDENSAZIONE

Modello	U.M.	DUO-MO 145	DUO-MO 245	DUO-MO 395	DUO-MO 615	DUO-MO 865
Rendimento minimo	%	102,9	103,4	103,9	104,4	104,5
Potenza termica UTILE massima	kW	147,6	246,1	393,7	618,2	866,0
	kcal/h	126.936	211.646	338.582	531.652	744.760
Salto termico massimo	°K	31,0	31,5	31,5	32,0	32,0

SCAMBIATORE DI CALORE A GAS - FUNZIONAMENTO A REGIME MINIMO IN CONDENSAZIONE

Modello	U.M.	DUO-MO 145	DUO-MO 245	DUO-MO 395	DUO-MO 615	DUO-MO 865
Rendimento max	%	106,8	107,1	107,5	107,9	108,2
Potenza termica UTILE minima	kW	73,8	123,05	196,85	309,1	433,0
	kcal/h	63.468	105.823	169.291	265.826	372.380
Salto termico minimo	°K	15,5	15,7	15,7	16,0	16,0

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Modello	U.M.	DUO-MO 145	DUO-MO 245	DUO-MO 395	DUO-MO 615	DUO-MO 865
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	400 3N ~				

PECULIARITÀ

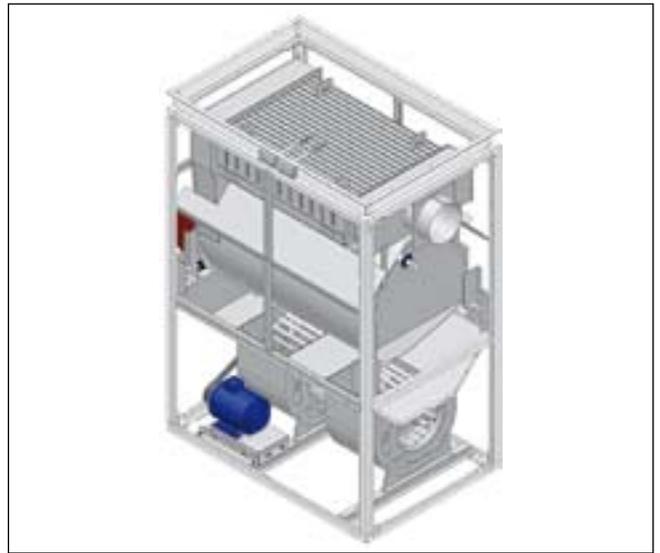
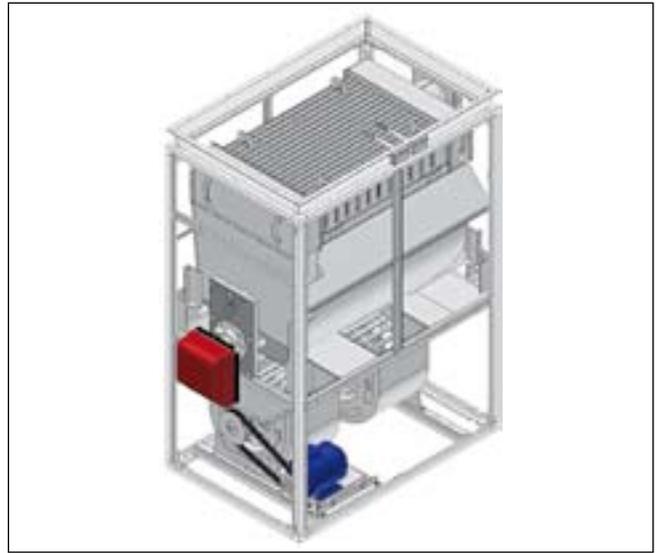
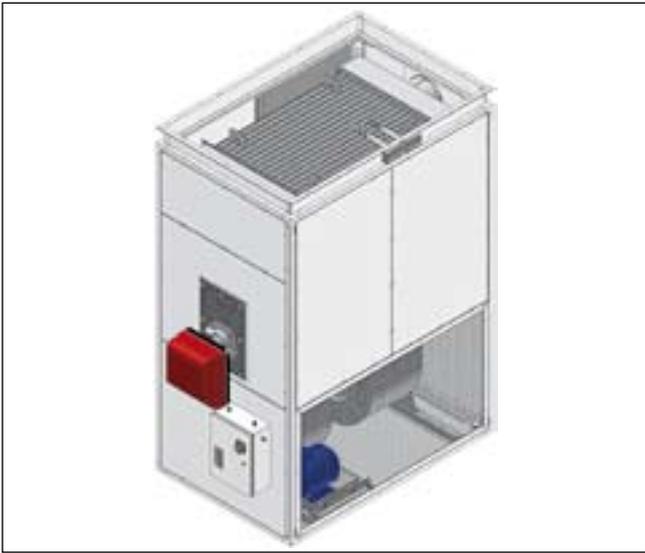
- Massima efficienza energetica con modulazione di fiamma e funzionamento in condensazione.
- Rendimento massimo ~ 102%.
- Camera di combustione in acciaio INOX AISI 430.
- Scambiatore di calore in acciaio INOX AISI 304 resistente alla corrosione.
- Raccordo filettato per lo scarico del condensato.
- Possibilità di montaggio di qualsiasi tipo di bruciatore modulante.
- Ventilatori centrifughi comandati con trasmissione a rapporto variabile e motore elettrico completo di tendicinghia.
- Versione standard 250 PA, versione "S" ad alta prevalenza 450 PA.
- Versione standard funzionamento fino a -20 °C (a -45°C con kit bassa temperatura).

SERIE ENERGY

**GENERATORI D'ARIA CALDA *A CONDENSAZIONE*
A FUNZIONAMENTO TERMICO MODULANTE**



RENDIMENTO ~ 102%



ENERGY/K

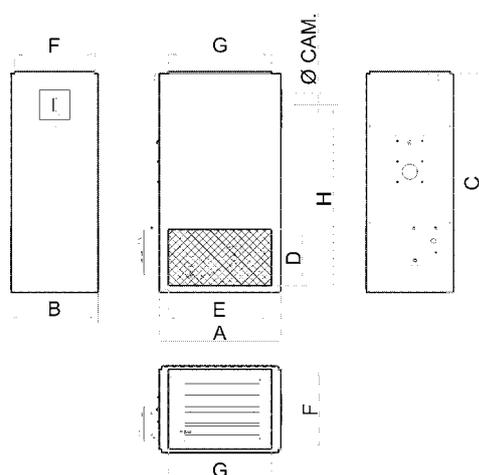
Versione per installazione all'esterno.



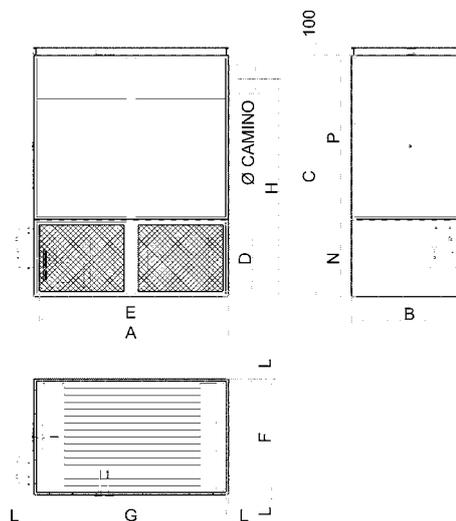
GENERATORI D'ARIA CALDA A CONDENSAZIONE A FUNZIONAMENTO TERMICO MODULANTE

IL GENERATORE D'ARIA CALDA A CONDENSAZIONE serie ENERGY, è un apparecchio che provvede al riscaldamento controllato di aria destinata a trattare ambienti residenziali, commerciali, industriali, ecc. L'apparecchio è essenzialmente composto da un involucro di contenimento isolato, nel quale viene convogliato il flusso dell'aria generato dal gruppo ventilante e in cui è alloggiato uno scambiatore di calore ad alta efficienza. Questo trasferisce l'energia termica attraverso lo scambio diretto tra i prodotti della combustione ed il flusso dell'aria da riscaldare, la quale lambendo le superfici calde dello scambiatore di calore viene riscaldata per poi essere distribuita nell'ambiente. Le caratteristiche del ventilatore di tipo centrifugo rendono l'apparecchio idoneo per essere installato anche in impianti ove sia richiesta la distribuzione dell'aria a mezzo di canali. L'apparecchio è predisposto per poter effettuare nel periodo estivo anche la sola ventilazione degli ambienti trattati. La tecnologia dello scambio diretto utilizzata da questo apparecchio, permette minori costi di impianto ma soprattutto una concreta riduzione dei costi di esercizio: la peculiarità di questa tecnologia infatti è quella di trasferire direttamente e immediatamente il calore prodotto all'ambiente da riscaldare senza le inefficienti fasi di trasformazione, garantendo un'efficienza globale di impianto molto più elevata. **L'ENERGY utilizza materiali pregiati in acciaio INOX, che permettono l'abbinamento con bruciatori del tipo a potenza termica variabile (modulanti e/o bistadio) con un funzionamento sicuro e duraturo anche in regime di condensazione dei prodotti della combustione. Questa particolare caratteristica, permette di controllare in modo continuo e lineare la potenza termica dell'apparecchio in relazione all'istantanea esigenza dell'utenza ed inoltre il funzionamento in regime di condensazione, consente di massimizzare l'economia di esercizio. Queste specificità, rendono idoneo l'utilizzo dell'apparecchio anche per il trattamento totale di aria esterna di ricambio, che notoriamente possiede temperature variabili in funzione della stagionalità.** Una vasta gamma di accessori (filtri, comandi remoti, sistemi e testate di diffusione, serrande di regolazione, di aspirazione, kit alta prevalenza, ecc.), completano la gamma. La sicurezza dell'apparecchio è certificata da Enti Internazionali di riconosciuta professionalità e competenza.

ENERGY 60 + 105



ENERGY 160-970



Tipo	U.M.	A	B	C	D	E	F	G	H	L	N	P	Ø camino	Peso Kg
ENERGY 60	mm	812	540	1.580	400	625	490	600	1.305	27	-	-	150	130
ENERGY 105	mm	1.060	760	1.926	500	900	700	900	1.667	30	-	-	200	255
ENERGY 160	mm	1.300	900	2.120	781	1.182	840	1.240	1.905	30	-	-	250	445
ENERGY 220	mm	1.500	1.000	2.120	781	1.382	940	1.440	1.905	30	-	-	250	535
ENERGY 320	mm	1.700	1.200	2.350	781	1.582	1.140	1.640	2.160	30	-	-	300	740
ENERGY 460	mm	2.090	270	2.870	882	1.972	1.210	2.030	2.585	30	1.000	1.870	330	1.175
ENERGY 640	mm	2.500	1.500	3.120	882	2.382	1.440	2.440	2.815	30	1.000	2.120	370	1.637
ENERGY 970	mm	3.500	1.500	3.320	860	3.360	1.440	3.440	3.030	30	1.200	2.120	380	2.175

SEZIONE AERAUCA

Modello	U.M.	ENERGY 60	ENERGY 105	ENERGY 160	ENERGY 220	ENERGY 320	ENERGY 460	ENERGY 640	ENERGY 970
Portata aria nominale	Nm ³ /h	4.600	8.000	11.000	15.000	21.500	31.000	43.000	71.000
Pressione statica utile motore std	Pa	220	220	220	220	220	220	220	220
Potenza motore std	kW	1,1	2,2	3,0	4,0	5,5	9,2	15,0	2 x 11,0
Pressione statica utile motore magg.	Pa	450	450	450	450	450	450	450	450
Potenza motore magg.	kW	1,5	3,0	4,0	2 x 3,0	7,5	2 x 5,5	18,5	3 x 9,2

SEZIONE RISCALDAMENTO

SCAMBIATORE DI CALORE A GAS - FUNZIONAMENTO A REGIME MASSIMO

Modello	U.M.	ENERGY 60	ENERGY 105	ENERGY 160	ENERGY 220	ENERGY 320	ENERGY 460	ENERGY 640	ENERGY 970
Potenza termica UTILE massima	kW	60,0	103,0	160,0	220,0	320,0	460,0	640,0	970,0
	kcal/h	51.600	88.580	137.600	189.200	275.200	395.600	550.400	834.000
Salto termico massimo	°K	38,0	39,0	43,5	43,5	44,5	44,0	44,0	41,0

SCAMBIATORE DI CALORE A GAS - FUNZIONAMENTO A REGIME MINIMO IN CONDENSAZIONE

Modello	U.M.	ENERGY 60	ENERGY 105	ENERGY 160	ENERGY 220	ENERGY 320	ENERGY 460	ENERGY 640	ENERGY 970
Rendimento max	%	101,2	101,3	101,4	101,6	102,0	102,2	102,2	101,0
Potenza termica UTILE minima	kW	30,0	52,5	80,0	110,0	160,0	230,0	320,0	485,0
	kcal/h	25.800	45.150	68.800	94.600	137.600	196.800	275.200	417.100
Salto termico minimo	°K	19,0	19,5	21,7	21,7	22,2	22,0	22,0	20,5

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Modello	U.M.	ENERGY 60	ENERGY 105	ENERGY 160	ENERGY 220	ENERGY 320	ENERGY 460	ENERGY 640	ENERGY 970
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~

PECULIARITÀ

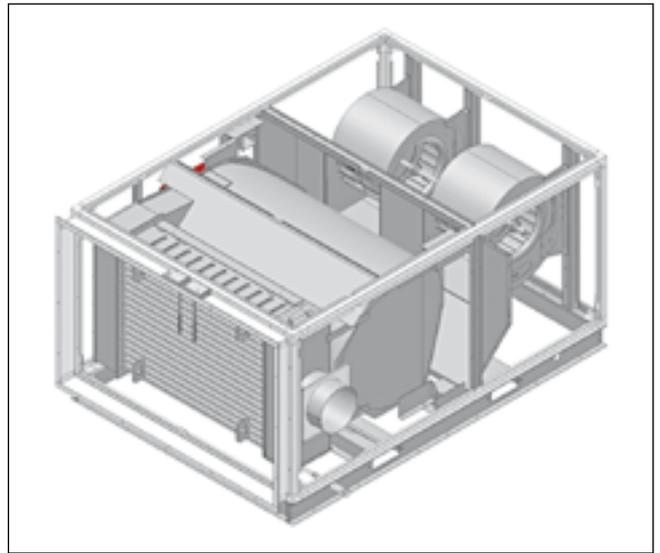
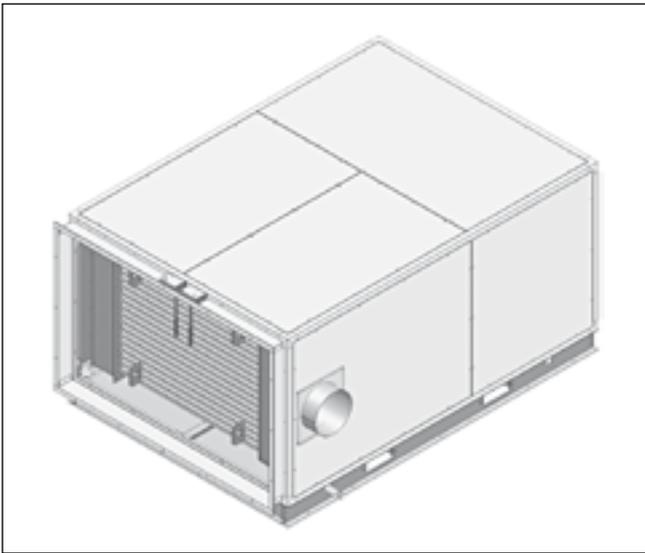
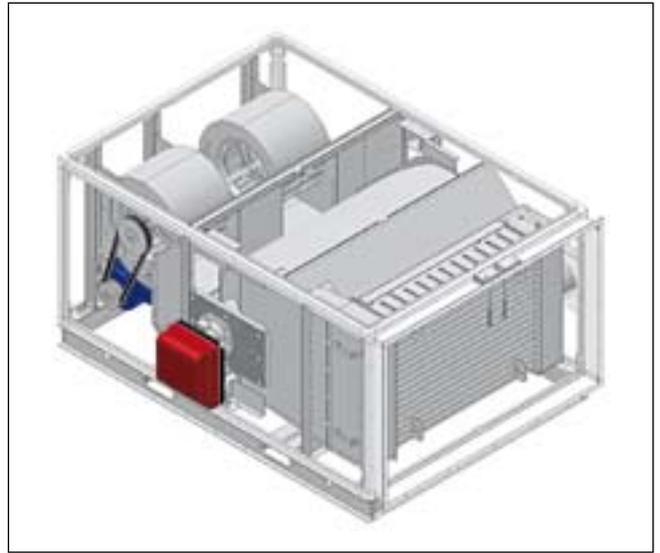
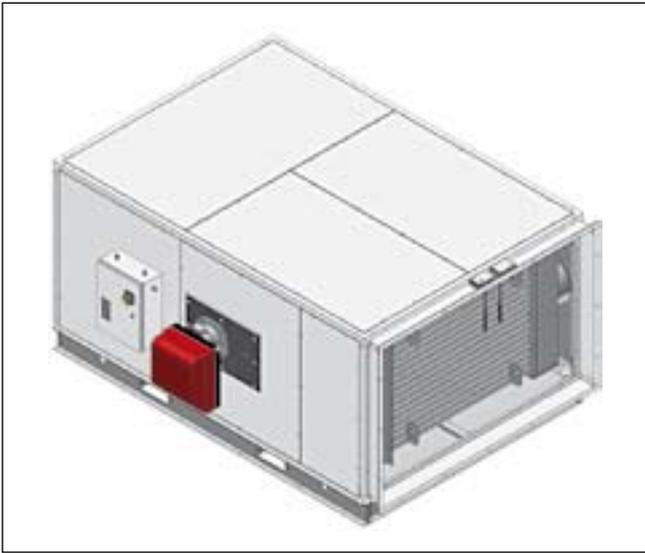
- Massima efficienza energetica con modulazione di fiamma e funzionamento in condensazione.
- Rendimento massimo ~ 102%.
- Camera di combustione in acciaio INOX AISI 430.
- Scambiatore di calore in acciaio INOX AISI 304 resistente alla corrosione.
- Raccordo filettato per lo scarico del condensato.
- Possibilità di montaggio di qualsiasi tipo di bruciatore modulante.
- Ventilatori centrifughi comandati con trasmissione a rapporto variabile e motore elettrico completo di tendicinghia.
- Versione standard 250 PA, versione "S" ad alta prevalenza 450 PA.
- Versione standard funzionamento fino a -20 °C (a -45°C con kit bassa temperatura).

SERIE ENERGY-O

**GENERATORI D'ARIA CALDA *A CONDENSAZIONE*
A FUNZIONAMENTO TERMICO MODULANTE**

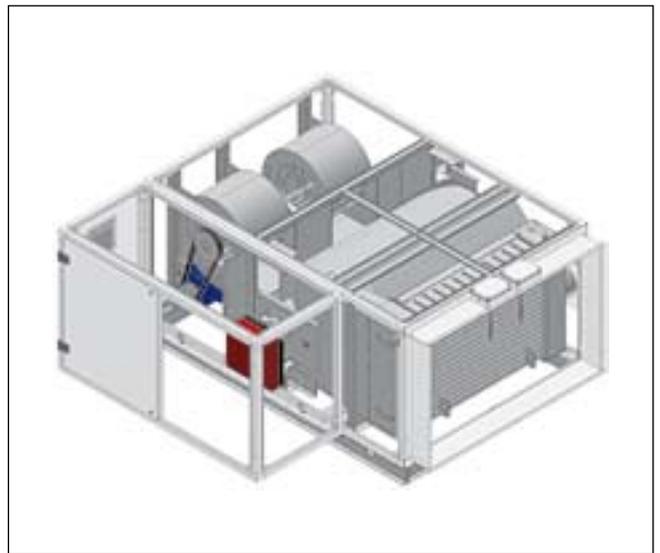
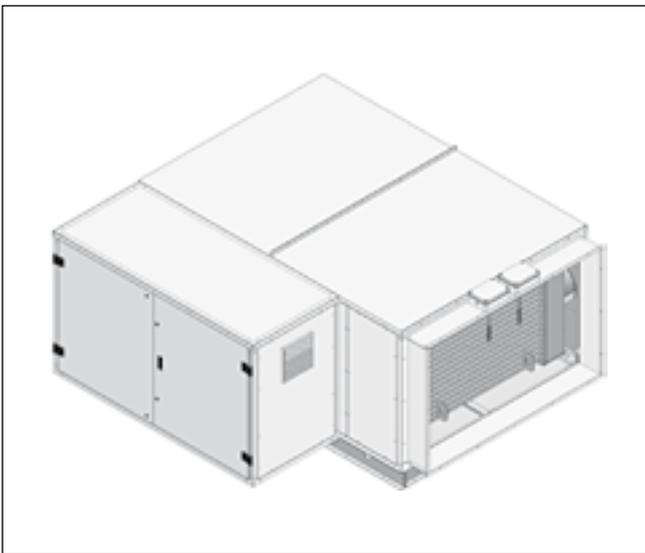


RENDIMENTO ~102%



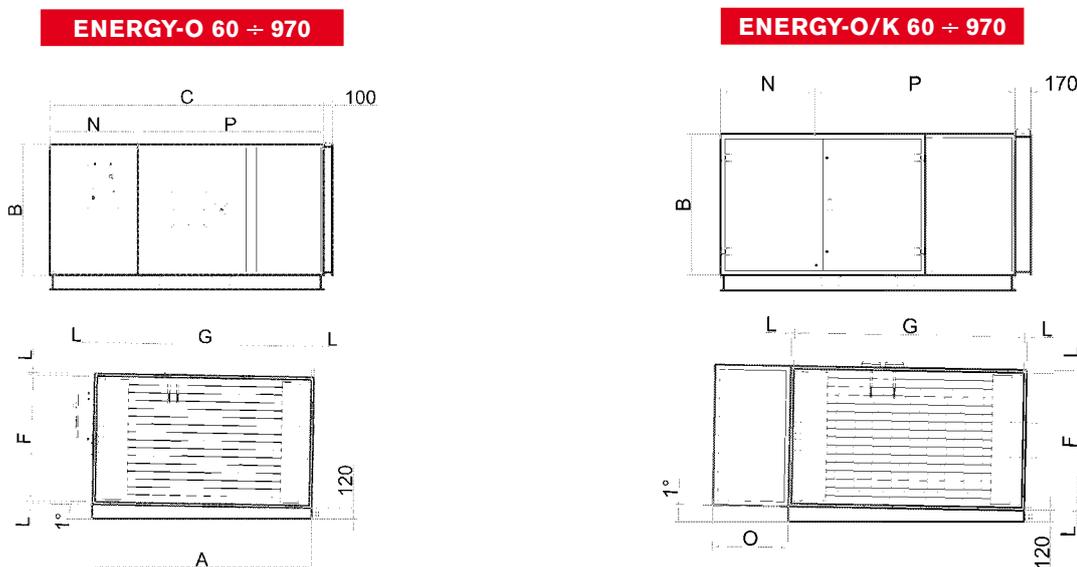
ENERGY-O/K

Versione per installazione all'esterno.



GENERATORI D'ARIA CALDA A CONDENSAZIONE A FUNZIONAMENTO TERMICO MODULANTE

IL GENERATORE D'ARIA CALDA A CONDENSAZIONE serie ENERGY-O, è un apparecchio che provvede al riscaldamento controllato di aria destinata a trattare ambienti residenziali, commerciali, industriali, ecc. L'apparecchio è essenzialmente composto da un involucro di contenimento isolato, nel quale viene convogliato il flusso dell'aria generato dal gruppo ventilante e in cui è alloggiato uno scambiatore di calore ad alta efficienza. Questo trasferisce l'energia termica attraverso lo scambio diretto tra i prodotti della combustione ed il flusso dell'aria da riscaldare, la quale lambendo le superfici calde dello scambiatore di calore viene riscaldata per poi essere distribuita nell'ambiente. Le caratteristiche del ventilatore di tipo centrifugo rendono l'apparecchio idoneo per essere installato anche in impianti ove sia richiesta la distribuzione dell'aria a mezzo di canali. L'apparecchio è predisposto per poter effettuare nel periodo estivo, anche la sola ventilazione degli ambienti trattati. La tecnologia dello scambio diretto utilizzata da questo apparecchio, permette minori costi di impianto ma soprattutto una concreta riduzione dei costi di esercizio: la peculiarità di questa tecnologia infatti è quella di trasferire direttamente e immediatamente il calore prodotto all'ambiente da riscaldare senza le inefficienti fasi di trasformazione, garantendo un'efficienza globale di impianto molto più elevata. **L'ENERGY-O utilizza materiali pregiati in acciaio INOX, che permettono l'abbinamento con bruciatori del tipo a potenza termica variabile (modulanti e/o bistadio) con un funzionamento sicuro e duraturo anche in regime di condensazione dei prodotti della combustione. Questa particolare caratteristica, permette di controllare in modo continuo e lineare la potenza termica dell'apparecchio in relazione all'istantanea esigenza dell'utenza ed inoltre il funzionamento in regime di condensazione, consente di massimizzare l'economia di esercizio. Queste specificità, rendono idoneo l'utilizzo dell'apparecchio anche per il trattamento totale di aria esterna di ricambio, che notoriamente possiede temperature variabili in funzione della stagionalità.** Una vasta gamma di accessori (filtri, comandi remoti, sistemi e testate di diffusione, serrande di regolazione, di aspirazione, kit alta prevalenza, ecc.), completano la gamma. La sicurezza dell'apparecchio è certificata da Enti Internazionali di riconosciuta professionalità e competenza.



DIMENSIONI

Tipo	U.M.	A	B	C	D	E	F	G	H	L	N	O	P	∅ camino	Peso Kg
ENERGY-O (K) 60	mm	812	540	1.580	400	625	490	600	1.305	27	-	600	-	150	145
ENERGY-O (K) 105	mm	1.060	760	1.926	500	900	700	900	1.667	30	-	600	-	200	270
ENERGY-O (K) 160	mm	1.300	900	2.120	781	1.182	840	1.240	1.905	30	-	600	-	250	455
ENERGY-O (K) 220	mm	1.500	1.000	2.120	781	1.382	940	1.440	1.905	30	-	800	-	250	545
ENERGY-O (K) 320	mm	1.700	1.200	2.350	781	1.582	1.140	1.640	2.160	30	-	800	-	300	760
ENERGY-O (K) 460	mm	2.090	270	2.870	882	1.972	1.210	2.030	2.585	30	1.000	1.000	1.870	330	1.190
ENERGY-O (K) 640	mm	2.500	1.500	3.120	882	2.382	1.440	2.440	2.815	30	1.000	1.000	2.120	370	1.665
ENERGY-O (K) 970	mm	3.500	1.500	3.320	860	3.360	1.440	3.440	3.030	30	1.200	1.000	2.120	380	2.210

SEZIONE AERAUCA

Modello	U.M.	ENERGY-O 60	ENERGY-O 105	ENERGY-O 160	ENERGY-O 220	ENERGY-O 320	ENERGY-O 460	ENERGY-O 640	ENERGY-O 970
Portata aria nominale	Nm ³ /h	4.600	8.000	11.000	15.000	21.500	31.000	43.000	71.000
Pressione statica utile motore std	Pa	220	220	220	220	220	220	220	220
Potenza motore std	kW	1,1	2,2	3,0	4,0	5,5	9,2	15,0	2 x 11,0
Pressione statica utile motore magg.	Pa	450	450	450	450	450	450	450	450
Potenza motore magg.	kW	1,5	3,0	4,0	2 x 3,0	7,5	2 x 5,5	18,5	3 x 9,2

SEZIONE RISCALDAMENTO

SCAMBIATORE DI CALORE A GAS - FUNZIONAMENTO A REGIME MASSIMO

Modello	U.M.	ENERGY-O 60	ENERGY-O 105	ENERGY-O 160	ENERGY-O 220	ENERGY-O 320	ENERGY-O 460	ENERGY-O 640	ENERGY-O 970
Potenza termica UTILE massima	kW	60,0	103,0	160,0	220,0	320,0	460,0	640,0	970,0
	kcal/h	51.600	88.580	137.600	189.200	275.200	395.600	550.400	834.000
Salto termico massimo	°K	38,0	39,0	43,5	43,5	44,5	44,0	44,0	41,0

SCAMBIATORE DI CALORE A GAS - FUNZIONAMENTO A REGIME MINIMO IN CONDENSAZIONE

Modello	U.M.	ENERGY-O 60	ENERGY-O 105	ENERGY-O 160	ENERGY-O 220	ENERGY-O 320	ENERGY-O 460	ENERGY-O 640	ENERGY-O 970
Rendimento max	%	101,2	101,3	101,4	101,6	102,0	102,2	102,2	101,0
Potenza termica UTILE minima	kW	30,0	52,5	80,0	110,0	160,0	230,0	320,0	485,0
	kcal/h	25.800	45.150	68.800	94.600	137.600	196.800	275.200	417.100
Salto termico minimo	°K	19,0	19,5	21,7	21,7	22,2	22,0	22,0	20,5

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Modello	U.M.	ENERGY-O 60	ENERGY-O 105	ENERGY-O 160	ENERGY-O 220	ENERGY-O 320	ENERGY-O 460	ENERGY-O 640	ENERGY-O 970
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~

PECULIARITÀ

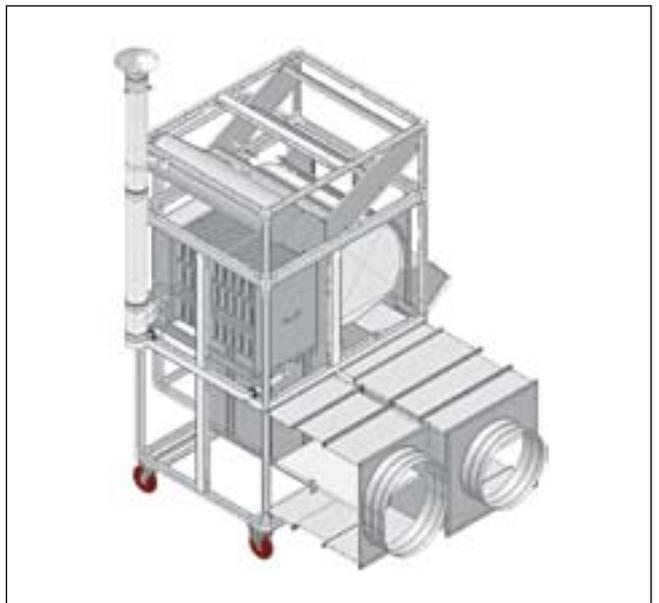
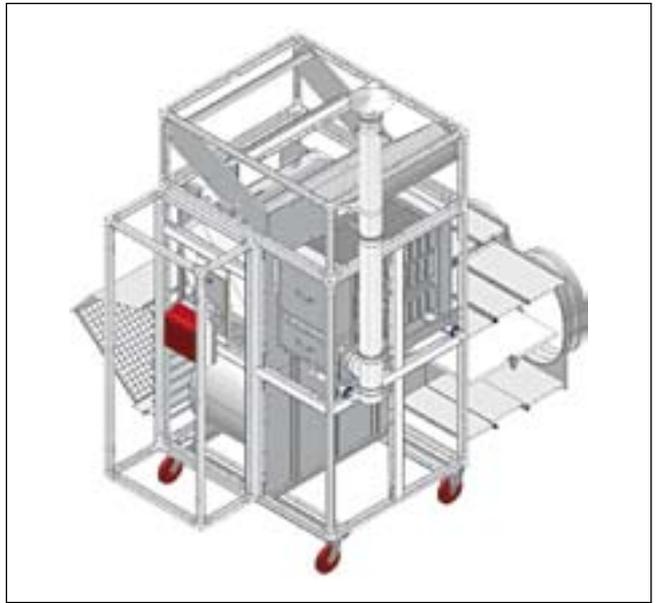
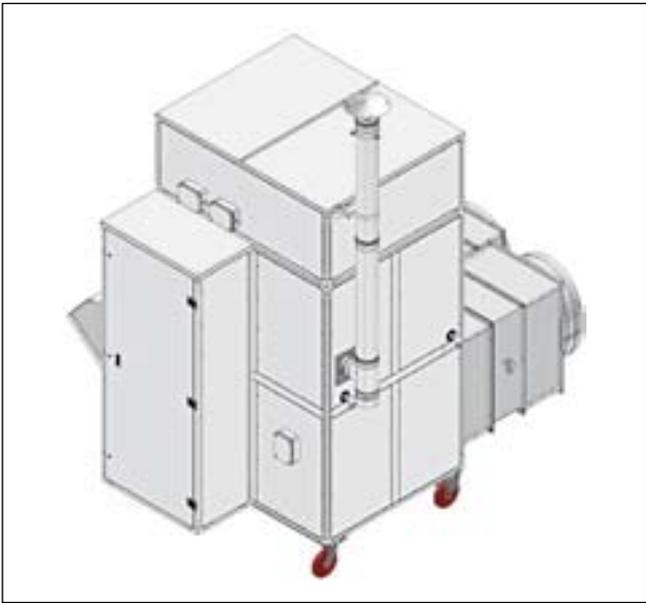
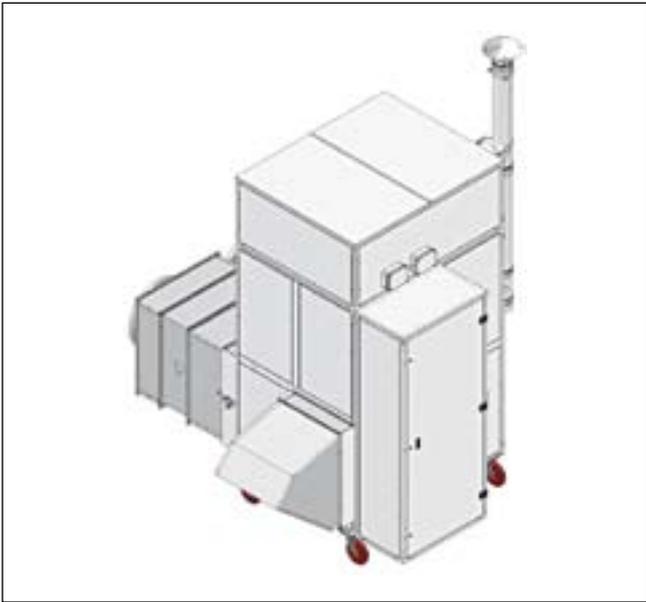
- Funzionamento in regime di condensazione già alla massima portata termica.
- Rendimento minimo ~ 99% - Rendimento massimo ~ 105%.
- Rendimento medio stagionale molto elevato.
- Funzionamento in continua modulazione di fiamma.
- Camera di combustione è in acciaio INOX AISI 430.
- Scambiatore di calore in acciaio INOX AISI 304 resistente alla corrosione.
- Due raccordi per lo scarico del condensato.
- Possibilità di variazione della pressione statica agendo sulla serranda di ripresa aria.
- Mandata e ripresa in basso sullo stesso lato corredate di raccordi tronco conici per consentire il semplice collegamento dei canali/tubi.
- A richiesta macchina completa di ruote di grande diametro per la facile movimentazione.

SERIE WIMBLEDON

**L'UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA AUTONOMA MONOBLOCCO
A CONDENSAZIONE TOTALE PER STRUTTURE PRESSOSTATICHE**



RENDIMENTO ~ 105%



L'UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA AUTONOMA MONOBLOCCO A CONDENSAZIONE TOTALE PER STRUTTURE PRESSOSTATICHE

L'UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA AUTONOMA MONOBLOCCO A CONDENSAZIONE TOTALE serie WIMBLEDON, è un apparecchio coperto da brevetto internazionale che prevede la modulazione automatica continua e lineare della potenza termica e la possibilità di variazione della pressione statica agendo sulla serranda aria di ripresa/aria esterna. In questo modo, l'apparecchio provvede "just in time" non solo al riscaldamento, ma anche al mantenimento in pressione delle strutture di tipo presso-statico così come nelle tensostrutture, ed è perciò particolarmente indicato alle strutture dedicate alla copertura dei campi da tennis.

L'apparecchio è essenzialmente composto da un involucro di contenimento isolato, nel quale viene convogliato il flusso dell'aria generato dal gruppo ventilante e in cui è alloggiato uno scambiatore di calore ad altissima efficienza di nuova concezione. Questo, trasferisce l'energia termica attraverso lo scambio diretto tra i prodotti della combustione ed il flusso dell'aria da riscaldare, la quale lambendo le superfici calde dello speciale scambiatore di calore, viene riscaldata per poi essere distribuita nell'ambiente. Le caratteristiche del ventilatore di tipo centrifugo rendono l'apparecchio idoneo per essere installato in impianti ove sia necessario avere a disposizione pressione statica anche molto elevata. L'apparecchio è predisposto per poter effettuare nel periodo estivo, anche la sola ventilazione degli ambienti trattati. La tecnologia dello scambio diretto utilizzata da questo apparecchio, permette minori costi di impianto ma soprattutto una concreta riduzione dei costi di esercizio: la particolarità di questa tecnologia infatti è quella di trasferire direttamente e immediatamente il calore prodotto all'ambiente da riscaldare senza le inefficienti fasi di trasformazione, garantendo un'efficienza globale di impianto molto più elevata.

La PECULIARITÀ UNICA di questo apparecchio in particolare, consiste nel fatto che l'unità è stata appositamente progettata e dimensionata per funzionare SEMPRE in regime di condensazione dei prodotti della combustione, in tutto il campo di regolazione della potenza termica (max e min). Al rendimento termico massimo da primato di circa 105% si somma perciò un rendimento medio stagionale elevatissimo, consentendo un tangibile risparmio energetico ed insieme alla concreta riduzione dei costi di gestione, anche una significativa riduzione delle emissioni nocive.

La innovativa ed esclusiva configurazione brevettata del flusso dell'aria all'interno dell'apparecchio e dello scambiatore di calore con flussi in controcorrente ed incrociati, hanno contribuito a rendere la serie WIMBLEDON unica e vincente in queste applicazioni specifiche. I pregiati materiali in acciaio INOX impiegati, consentono un funzionamento sicuro e duraturo anche in regime di condensazione totale dei prodotti della combustione.

L'apparecchio è stato in particolare studiato per aspirare e mandare l'aria trattata dal basso e sullo stesso lato, così da rendere molto semplice il collegamento dei canali di mandata e ripresa della struttura.

È corredato inoltre sulla presa di aria esterna di serranda di sicurezza con chiusura a gravità per evitare il rapido sgonfiaggio della struttura in caso di arresto dell'apparecchio e di una serranda di regolazione montata sulla ripresa dell'aria di ricircolo. L'insieme garantisce una pressione costante e certa nella struttura. L'apparecchio è inoltre dotato di due serrande tagliafuoco di sicurezza montate una sulla ripresa e una sulla mandata. Le particolari caratteristiche del prodotto sono protette con brevetto a valenza internazionale. La sicurezza dell'apparecchio è certificata da Enti Internazionali di riconosciuta professionalità e competenza.

SEZIONE AERAUCA

Modello	U.M.	WIMBLEDON 145	WIMBLEDON 245	WIMBLEDON 395
Portata aria nominale	Nm ³ /h	14.000	23.000	37.000
Pressione statica utile motore std	Pa	250	250	250
Pressione statica utile motore magg.	Pa	500	500	500

SEZIONE RISCALDAMENTO

SCAMBIATORE DI CALORE A GAS - FUNZIONAMENTO A REGIME MASSIMO IN CONDENSAZIONE

Modello	U. M.	WIMBLEDON 145	WIMBLEDON 245	WIMBLEDON 395
Rendimento minimo	%	98,7	99,0	99,1
Potenza termica UTILE massima	kW	147,6	246,1	393,7
	kcal/h	126.936	211.646	338.582
Salto termico massimo	°K	31,0	31,5	31,5

SCAMBIATORE DI CALORE A GAS - FUNZIONAMENTO A REGIME MINIMO IN CONDENSAZIONE

Modello	U. M.	WIMBLEDON 145	WIMBLEDON 245	WIMBLEDON 395
Rendimento max	%	105,0	105,2	105,5
Potenza termica UTILE minima	kW	73,8	123,05	196,85
	kcal/h	63.468	105.823	169.291
Salto termico minimo	°K	15,5	15,7	15,7

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Modello	U. M.	WIMBLEDON 145	WIMBLEDON 245	WIMBLEDON 395
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~

PECULIARITÀ

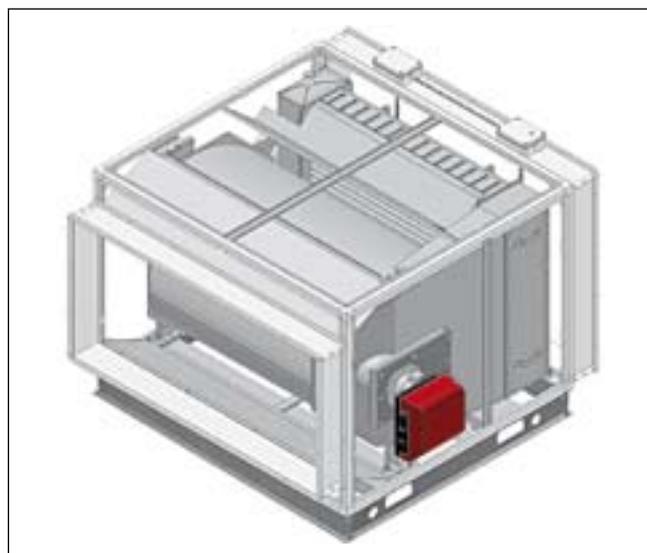
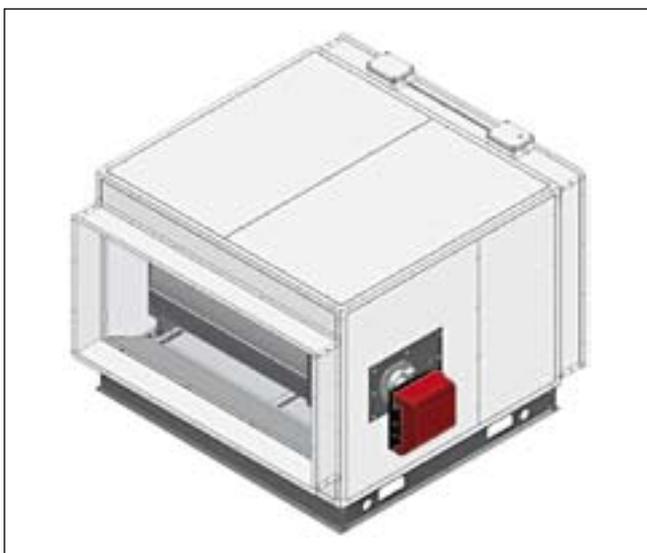
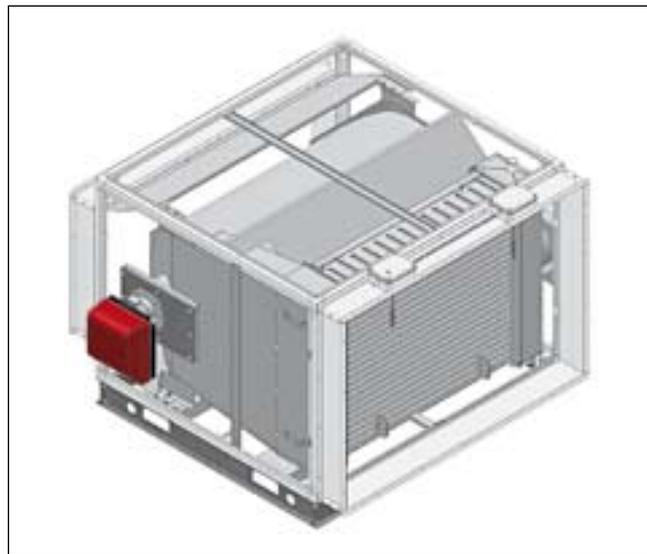
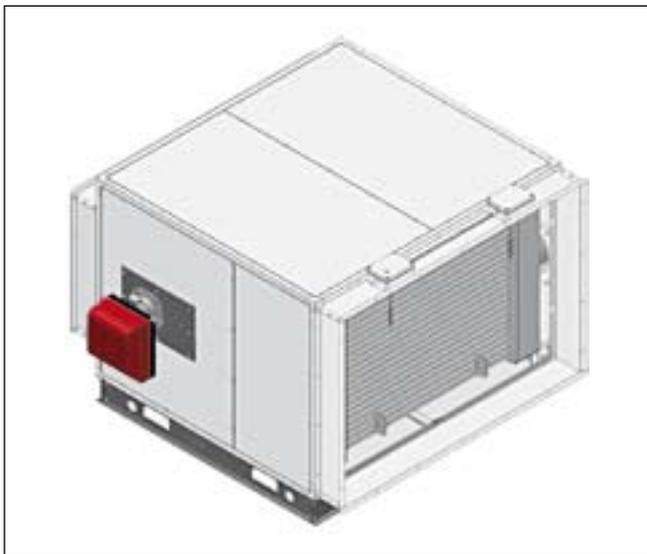
- Camera di combustione in acciaio INOX AISI 430.
- Scambiatore di calore in acciaio INOX AISI 304 resistente alla corrosione.
- Raccordo filettato per lo scarico del condensato.
- Speciali convogliatori sulla ripresa dell'aria.
- Dispositivi di sicurezza montati (flussostato, bi-termostati fan e limit).
- Possibilità di montaggio di qualsiasi tipo di bruciatore modulante.
- Possibilità di installazione in circuito in depressione o in circuito in pressione.
- Possibilità di installazione all'interno e all'esterno (versione SR-K).

SERIE SR

**SEZIONI DI RISCALDAMENTO DELL'ARIA
A CONDENSAZIONE**

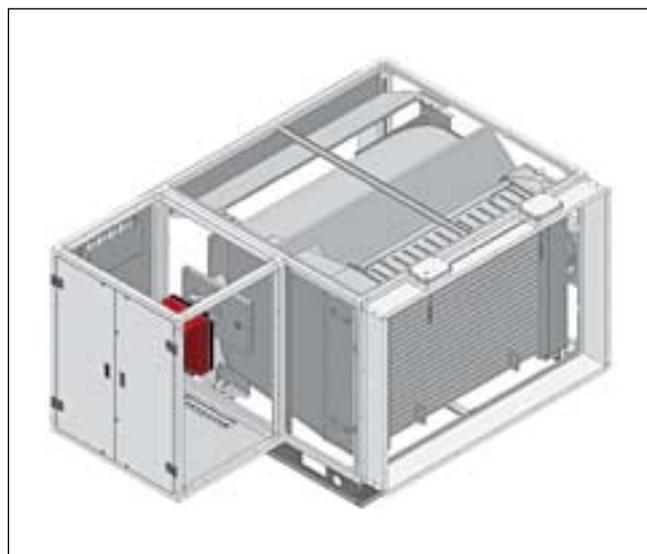
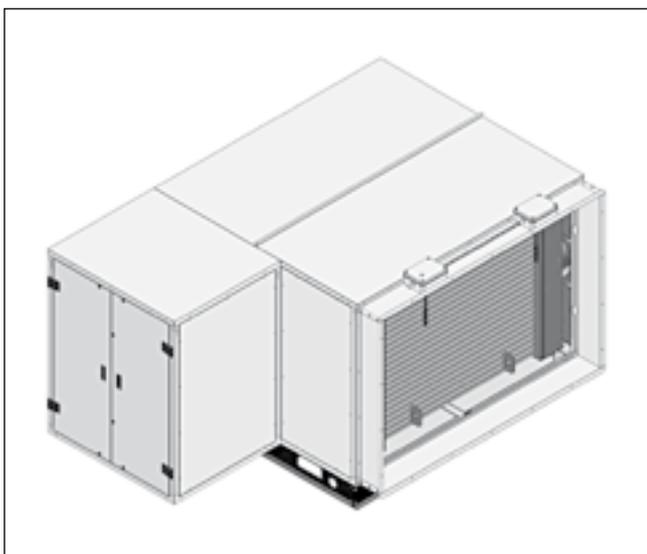


RENDIMENTO ~102%



SR/K

Versione per installazione all'esterno.



SEZIONI DI RISCALDAMENTO DELL'ARIA A CONDENSAZIONE

LA SEZIONE DI RISCALDAMENTO serie SR, è un modulo progettato per essere inserito in un impianto aeraulico già esistente e/o progettato espressamente, da utilizzarsi per il riscaldamento di aria.

Tale tipologia di apparecchi, viene utilizzata per un trattamento dell'aria tradizionale ad uso civile e/o commerciale, ma trova anche applicazioni in svariati processi industriali, in cui sono richieste caratteristiche prestazionali particolari.

L'apparecchio è essenzialmente composto da un involucro di contenimento isolato, nel quale viene convogliato il flusso d'aria da trattare e in cui è alloggiato uno scambiatore di calore ad alta efficienza.

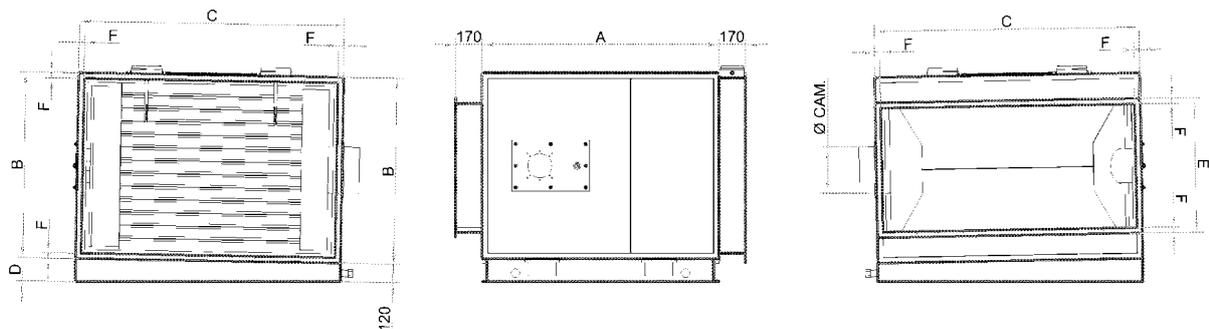
Questo trasferisce l'energia termica attraverso lo scambio diretto tra i prodotti della combustione ed il flusso dell'aria da riscaldare, la quale lambendo le superfici calde dello scambiatore di calore viene riscaldata per poi essere distribuita nell'ambiente.

La tecnologia dello scambio diretto utilizzata da questo apparecchio, permette minori costi di impianto ma soprattutto una concreta riduzione dei costi di esercizio: la peculiarità di questa tecnologia infatti è quella di trasferire direttamente e immediatamente il calore prodotto all'ambiente da riscaldare senza le inefficienti fasi di trasformazione, garantendo un'efficienza globale di impianto molto più elevata.

L'SR utilizza materiali pregiati in acciaio INOX, che permettono l'abbinamento con bruciatori del tipo a potenza termica variabile (modulanti e/o bistadio) con un funzionamento sicuro e duraturo anche in regime di condensazione dei prodotti della combustione. Questa particolare caratteristica, permette di controllare in modo continuo e lineare la potenza termica dell'apparecchio in relazione all'istantanea esigenza dell'utenza ed inoltre il funzionamento in regime di condensazione, consente di massimizzare l'economia di esercizio.

Queste specificità rendono idoneo l'utilizzo dell'apparecchio anche per il trattamento totale di aria esterna di ricambio, che notoriamente possiede temperature variabili in funzione della stagionalità.

La possibilità di installare l'apparecchio con mandata dell'aria da trattare orizzontale o verticale, risolve in modo puntuale a tutte le possibili esigenze di impiantistica. La sicurezza dell'apparecchio è certificata da Enti Internazionali di riconosciuta professionalità e competenza.



DIMENSIONI

Sezione Riscaldante	U.M.	SR 150	SR 200	SR 300	SR 450	SR 600	SR 800
A	mm	1.290	1.400	1.520	1.870	2.120	2.120
B	mm	900	1.000	1.200	1.270	1.500	1.500
C	mm	1.300	1.500	1.700	2.090	2.500	3.500
D	mm	143	145	150	155	164	180
E	mm	570	670	870	1.020	1.170	1.070
F	mm	35	35	35	35	35	35
Ø Camino	mm	250	250	300	330	370	380
Peso	Kg	375	475	625	775	1.000	1.300

CARATTERISTICHE TECNICHE

SERIE **SR**

SEZIONE RISCALDAMENTO

Modello	U.M.	SR 150	SR 200	SR 300	SR 450	SR 600	SR 800
Portata termica massima (bruciata)	kW	190,0	260,0	390,0	590,0	770,0	1.000
	kcal/h	163.400	223.600	335.400	507.400	662.200	860.000

FABBISOGNO AERAUICO

Modello	U.M.	SR 150	SR 200	SR 300	SR 450	SR 600	SR 800
Portata aria minima da garantire	Nm³/h	11.000	15.000	23.000	34.000	49.000	67.000

PECULIARITÀ

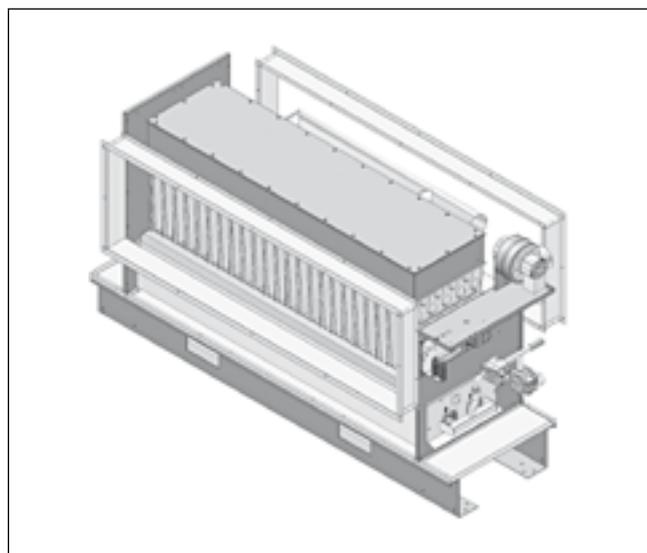
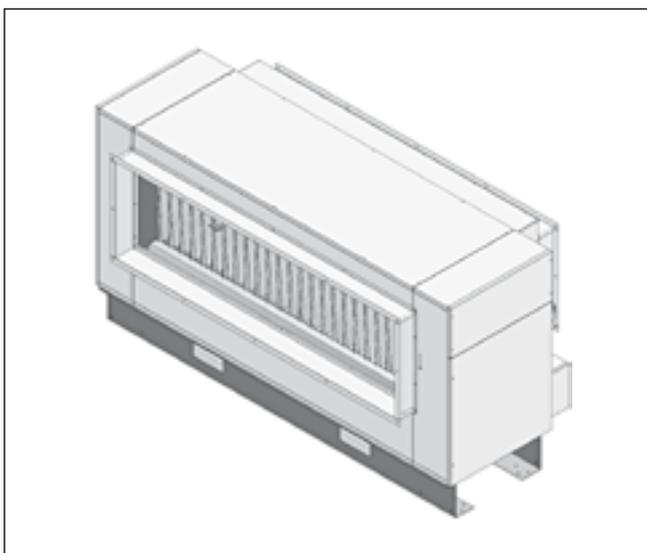
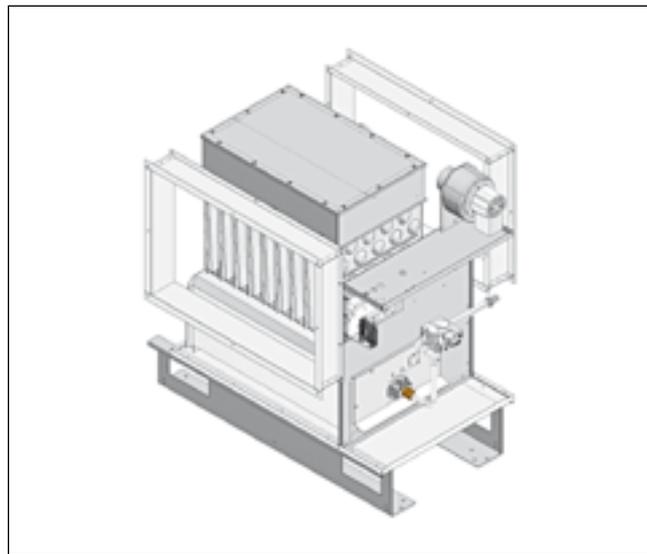
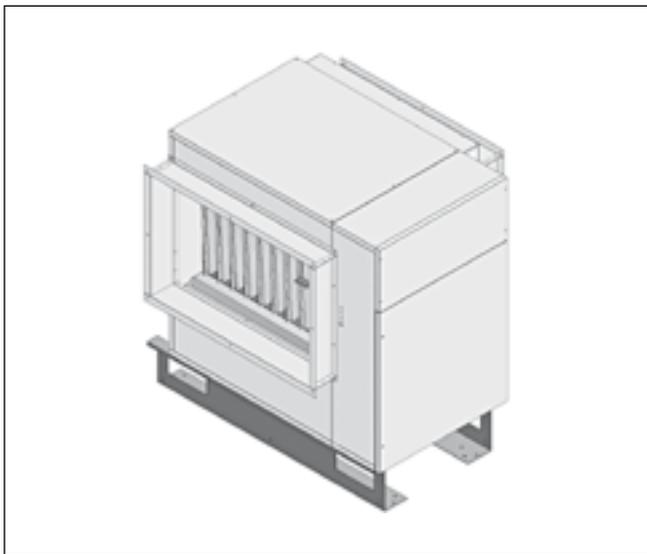
- Camera di combustione in acciaio INOX AISI 430.
- Scambiatore di calore in acciaio INOX AISI 430 con esclusivi elementi di scambio modulari.
- Speciali convogliatori sulla ripresa dell'aria.
- Bruciatore atmosferico bistadio incorporato.
- Scheda elettronica di comando, controllo e sicurezza montata.
- Possibilità di installazione in circuito in depressione o in circuito in pressione.
- Possibilità di installazione all'interno e all'esterno (versione SR-UTK).

SERIE SR-UT

**SEZIONI DI RISCALDAMENTO DELL'ARIA *AD ALTA EFFICIENZA*
CON BRUCIATORE ATMOSFERICO BISTADIO**

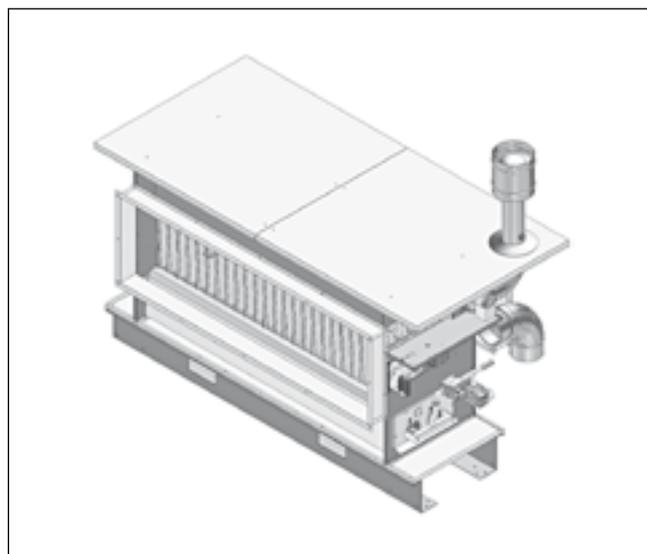
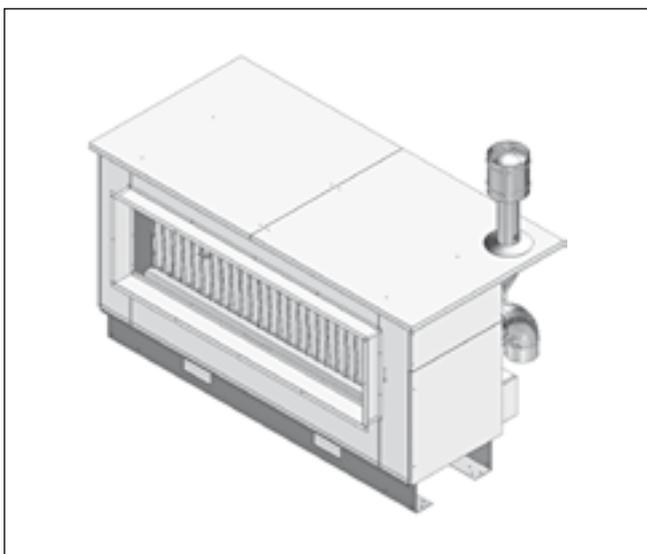


RENDIMENTO ~91%



SR-UTK

Versione per installazione all'esterno.



SEZIONI DI RISCALDAMENTO DELL'ARIA AD ALTA EFFICIENZA CON BRUCIATORE ATMOSFERICO BISTADIO

LA SEZIONE DI RISCALDAMENTO serie SR-UT, è un modulo progettato per essere inserito in un impianto aeraulico già esistente e/o progettato espressamente, da utilizzarsi per il riscaldamento di aria.

Tale tipologia di apparecchi, viene utilizzata per un trattamento dell'aria tradizionale ad uso civile e/o commerciale, ma trova anche applicazioni in svariati processi industriali, in cui sono richieste caratteristiche prestazionali particolari. L'apparecchio è essenzialmente composto da un involucro di contenimento isolato, nel quale viene convogliato il flusso d'aria da trattare e in cui è alloggiato uno scambiatore di calore ad alta efficienza. Questo trasferisce l'energia termica attraverso lo scambio diretto tra i prodotti della combustione ed il flusso dell'aria da riscaldare, la quale lambendo le superfici calde dello scambiatore di calore viene riscaldata per poi essere distribuita nell'ambiente.

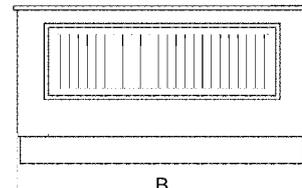
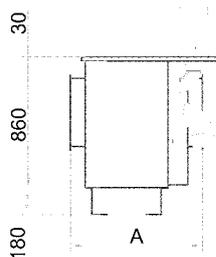
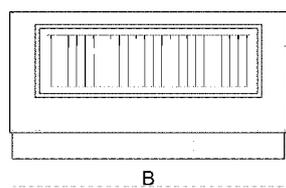
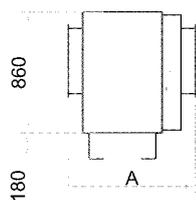
La tecnologia dello scambio diretto utilizzata da questo apparecchio, permette minori costi di impianto ma soprattutto una concreta riduzione dei costi di esercizio: la peculiarità di questa tecnologia infatti è quella di trasferire direttamente e immediatamente il calore prodotto all'ambiente da riscaldare senza le inefficienti fasi di trasformazione, garantendo un'efficienza globale di impianto molto più elevata.

L'SR-UT utilizza materiali pregiati in acciaio INOX, e monta al suo interno bruciatori atmosferici bistadio. Questa particolare caratteristica, permette di controllare la potenza termica dell'apparecchio in relazione esigenza dell'utenza. Queste specificità rendono idoneo l'utilizzo dell'apparecchio anche per il trattamento totale di aria esterna di ricambio, che notoriamente possiede temperature variabili in funzione della stagionalità.

La possibilità di installare l'apparecchio all'interno o all'esterno, risolve in modo puntuale a tutte le possibili esigenze di impiantistica. La sicurezza dell'apparecchio è certificata da Enti Internazionali di riconosciuta professionalità e competenza.

SR UT

SR UTK



DIMENSIONI

Modello	U.M.	A	B
SR-UT/UTK 26	mm	845	665
SR-UT/UTK 36	mm	845	745
SR-UT/UTK 46	mm	845	925
SR-UT/UTK 66	mm	985	1.170
SR-UT/UTK 86	mm	895	1.720
SR-UT/UTK 106	mm	895	1.960

CARATTERISTICHE TECNICHE

SERIE SR-UT

SEZIONE RISCALDAMENTO

Modello	U.M.	SR-UT 26	SR-UT 36	SR-UT 46	SR-UT 66	SR-UT 86	SR-UT 106
Portata termica massima (bruciata)	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
Portata termica minima (bruciata)	kW	17,5	23,3	31,9	44,8	58,6	72,2
	kcal/h	15.050	20.038	27.434	38.528	50.396	62.092

FABBISOGNO AERAUICO

Modello	U.M.	SR-UT 26	SR-UT 36	SR-UT 46	SR-UT 66	SR-UT 86	SR-UT 106
Portata aria minima da garantire	Nm ³ /h	1.800	2.900	4.100	5.900	7.900	8.700

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Modello	U.M.	SR-UT 26	SR-UT 36	SR-UT 46	SR-UT 66	SR-UT 86	SR-UT 106
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~

PECULIARITÀ

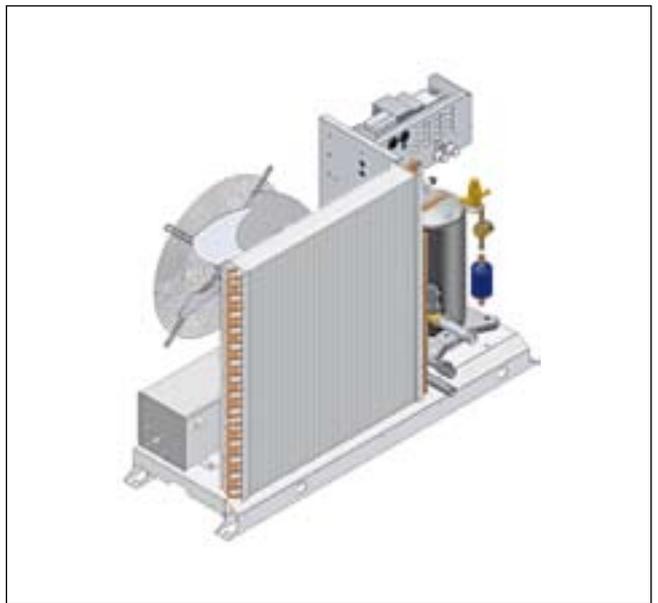
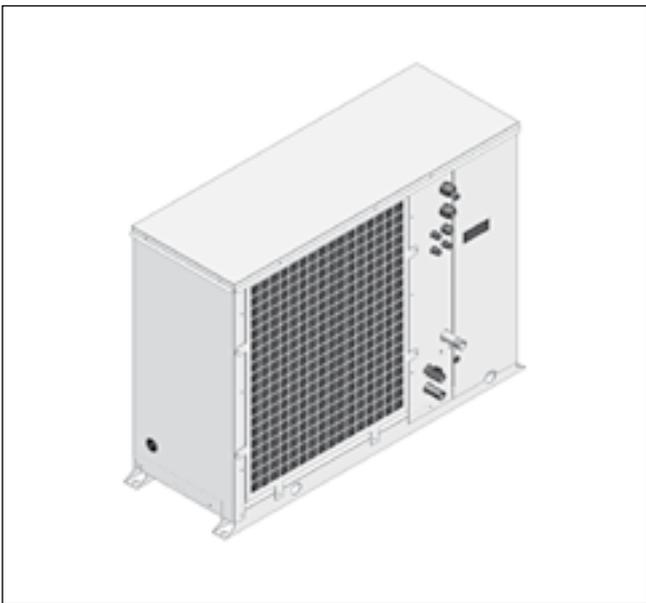
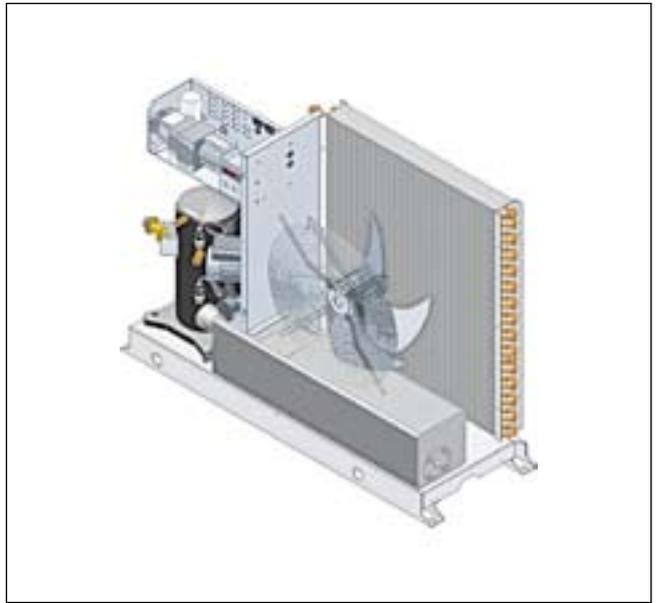
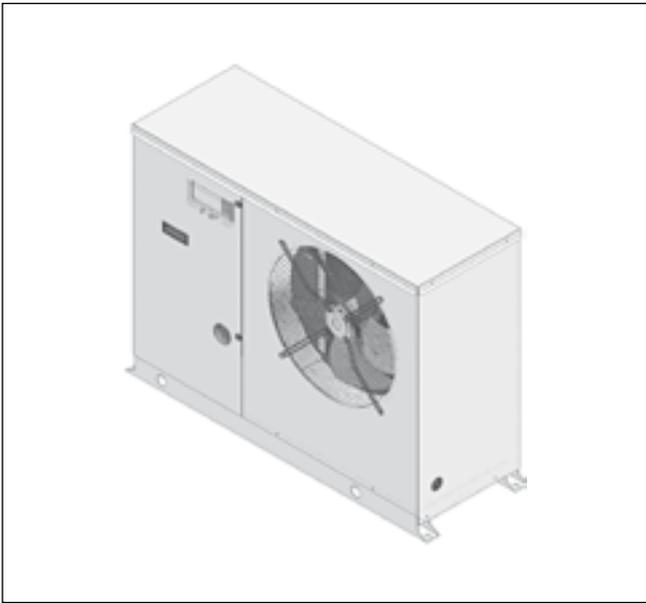
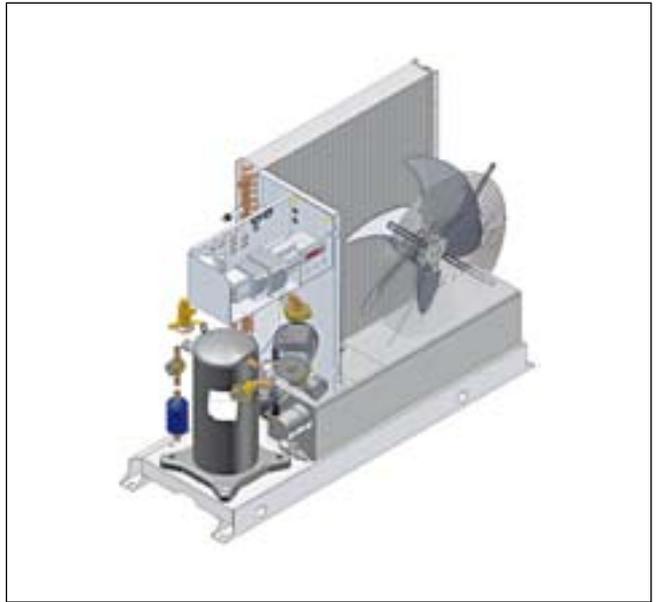
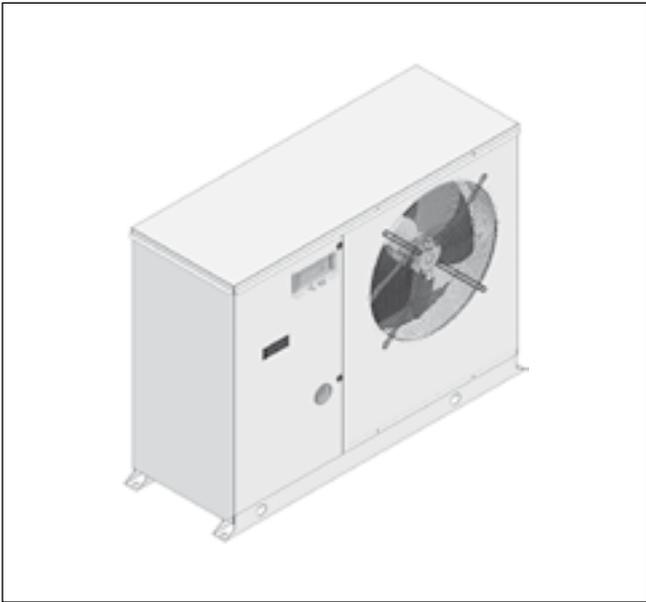
- Gas refrigerante ecologico R410A.
- Rendimento E.E.R. fino a 4,1.
- Regolazione modulante della velocità dei ventilatori assiali.
- Attacchi idraulici ausiliari.
- Flussostato controllo corretta portata acqua.
- Elettronica molto evoluta.
- Unità completa di gruppo idrico incorporato circolatore, vaso di espansione, flussostato, manometro, sfiato d'aria.
- Possibilità di integrazione con il serbatoio di accumulo.

SERIE FRESH

REFRIGERATORI D'ACQUA **AD ALTA EFFICIENZA**
CON GAS REFRIGERANTE ECOLOGICO R410A



E.E.R. ~ 4.1

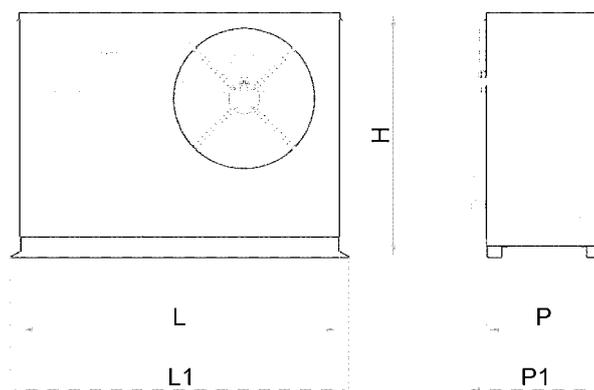


REFRIGERATORI D'ACQUA AD ALTA EFFICIENZA CON GAS REFRIGERANTE ECOLOGICO R410A

IL REFRIGERATORE D'ACQUA serie FRESH e FRESH/S, è un apparecchio progettato per produrre acqua fredda da utilizzarsi per il raffreddamento di ambienti domestici, commerciali ed industriali.

Il raffreddamento dell'acqua avviene con la tecnica a compressione meccanica del gas frigorifero con condensazione ad aria. Il progetto del refrigeratore d'acqua serie FRESH e FRESH/S è stato ottimizzato e prevede l'utilizzo del gas refrigerante R410A, rispettoso dell'ambiente ed in linea con gli sviluppi attuali del mercato mondiale. Il nuovo refrigerante infatti, assicura coefficienti di scambio termico elevati, potendo così contenere le dimensioni di ingombro. Tale gas risulta inoltre particolarmente indicato per essere impiegato su apparecchi destinati ad un impiego gravoso.

Oltre ai tradizionali componenti, integrata nell'apparecchio vi è anche la pompa; questo rende il prodotto, nella maggioranza dei casi, pronto per essere installato senza necessità di reperire sul mercato ulteriori accessori e/o componenti. Un evoluta elettronica di comando e controllo, gestisce totalmente tutte le funzioni dell'apparecchio basandosi sull'immediata lettura ed elaborazione integrata di vari sensori di temperatura e pressione in esso installati. E' prevista anche una funzione autoadattativa che modifica il set-point di lavoro in funzione delle reali ed istantanee esigenze dell'utenza. La serie FRESH/S si differenzia dalla serie FRESH per l'integrazione con un serbatoio inerziale completo di vaso di espansione. Una vasta gamma di accessori consentono di rispondere in modo corretto e puntuale a tutte le possibili esigenze impiantistiche. Completano le particolari caratteristiche del prodotto un funzionamento silenzioso. La sicurezza dell'apparecchio è certificata da Enti Internazionali di riconosciuta professionalità e competenza.



DIMENSIONI

Modello	Dimensioni d'ingombro mm					Ø Attacchi idraulici	Ø Attacco reintegro	Peso a vuoto Kg
	L	H	P	L1	P1			
FRESH 15	1.040	805	378	1.100	425	3/4"	1/2"	91
FRESH 20	1.040	805	378	1.100	425	3/4"	1/2"	94
FRESH 25	1.240	1.000	428	1.300	472	1"	1/2"	129
FRESH 30	1.240	1.000	428	1.300	472	1"	1/2"	138
FRESH 35	1.500	1.305	478	1.560	520	1"	1/2"	180
FRESH 40	1.500	1.305	478	1.560	520	1"	1/2"	186
FRESH 45	1.890	1.500	570	1.950	615	1 1/4"	1/2"	327
FRESH 50	1.890	1.500	570	1.950	615	1 1/4"	1/2"	332

Modello	U.M.	FRESH 15	FRESH 20	FRESH 25	FRESH 30	FRESH 35	FRESH 40	FRESH 45	FRESH 50
Potenza frigorifera	kW	6,5	8,9	11,5	15,1	18,9	22,7	28,7	37,0
	frig/h	5.590	7.654	9.890	12.986	16.254	19.522	24.682	31.820
Potenza assorbita	kW	2,00	2,56	3,24	3,92	5,01	5,67	7,02	9,16
E.E.R.	kW/kW	3,25	3,48	3,55	3,85	3,77	4,00	4,09	4,04
Portata acqua nominale	m³/h	1,00	1,30	1,70	2,40	3,10	3,60	4,50	5,90
Carica gas R 410 A	Kg	1,2	1,8	2,8	3,0	5,0	5,8	8,4	9,8
Ventilatore elicoidale	n°	1	1	2	2	2	2	4	4
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	230 ~	230 ~	230 ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~

OPTIONAL

Modello	U.M.	FRESH 15	FRESH 20	FRESH 25	FRESH 30	FRESH 35	FRESH 40	FRESH 45	FRESH 50
Serbatoio di accumulo	litri	16	16	36	36	57	57	70	70

PECULIARITÀ

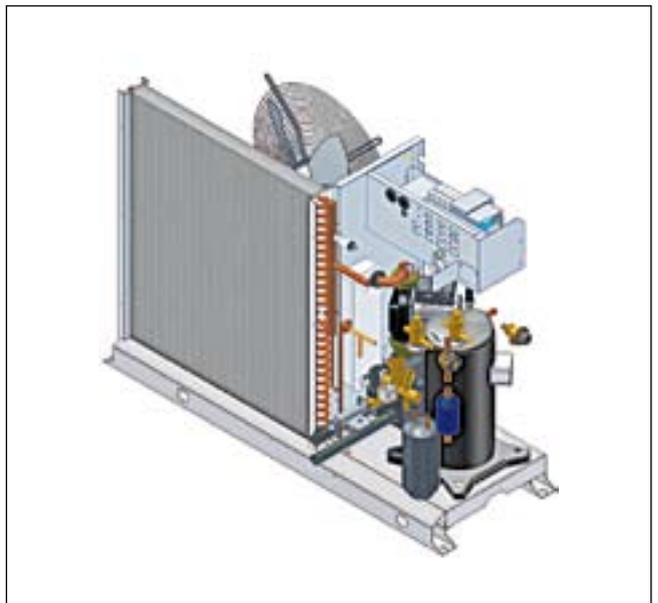
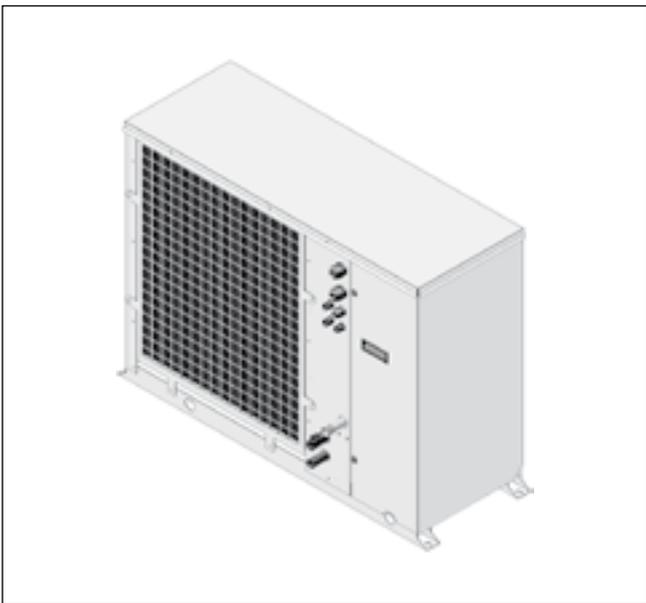
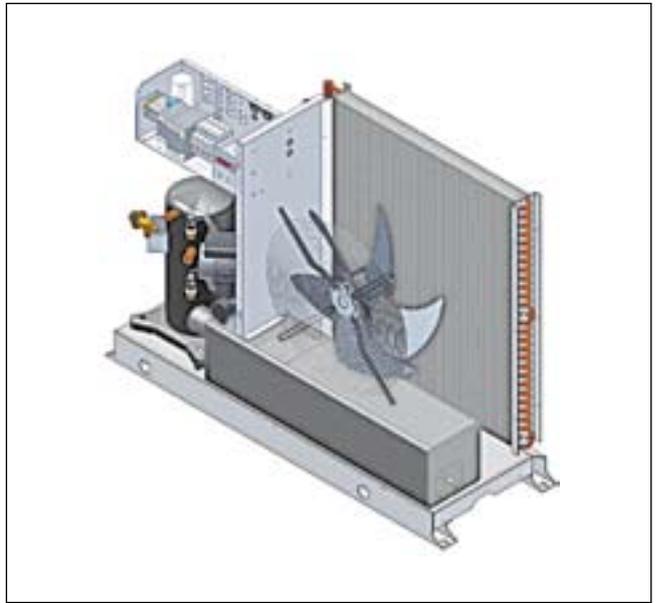
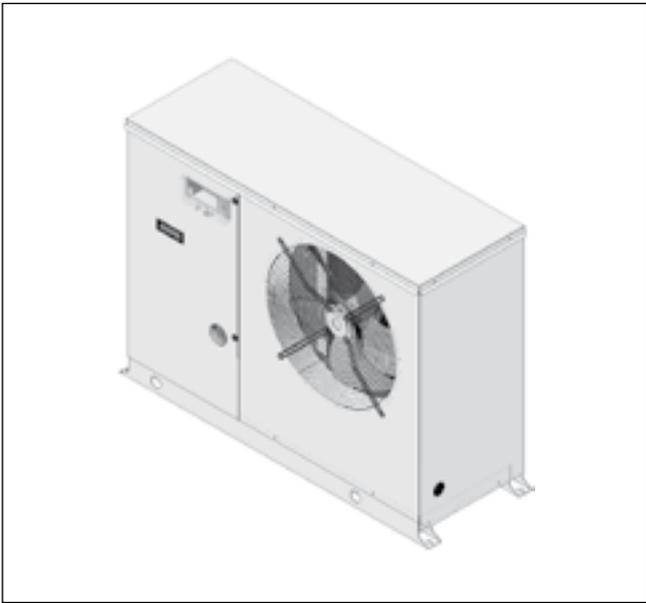
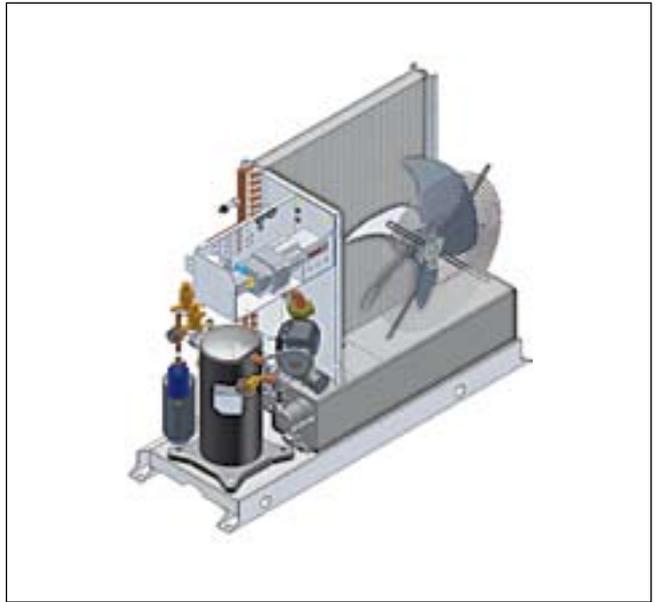
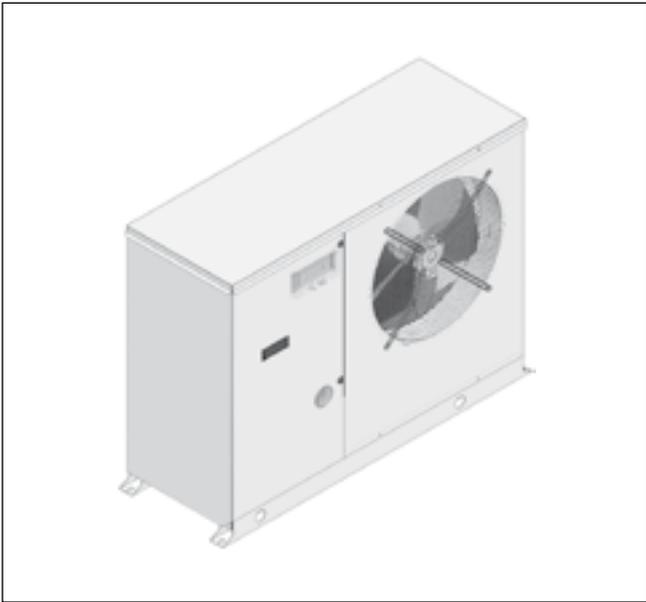
- Funzionamento invernale garantito fino a -15°C .
- Gas refrigerante ecologico R410A.
- Rendimento C.O.P. 4,6.
- Frequenza ridotta dei cicli di sbrinamento.
- Regolazione automatica della velocità dei ventilatori assiali.
- Batteria ad alette lisce e trattamento idrofilico.
- Sensore temperatura esterna per le funzioni specifiche in pompa di calore.
- Attacchi idraulici ausiliari.
- Flussostato controllo corretta portata acqua.
- Elettronica molto evoluta.
- Unità completa di accumulo orizzontale, circolatore, vaso di espansione, flussostato, manometro, sfiato d'aria.

SERIE BESST

**POMPE DI CALORE REVERSIBILI *AD ALTA EFFICIENZA*
CON GAS REFRIGERANTE ECOLOGICO R410A**



C.O.P. ~ 4.6

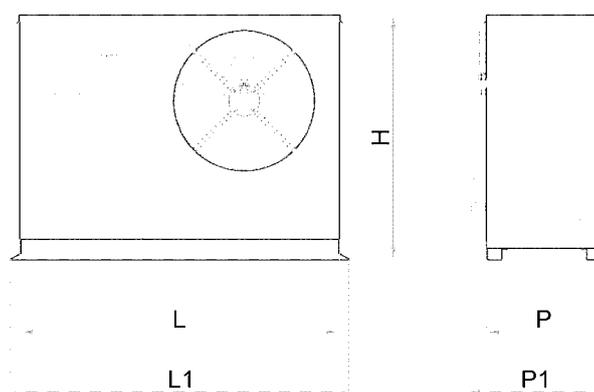


POMPE DI CALORE REVERSIBILI AD ALTA EFFICIENZA CON GAS REFRIGERANTE ECOLOGICO R410A

LA POMPA DI CALORE REVERSIBILE serie BESST e BESST/R, è un apparecchio progettato per produrre acqua calda o fredda da utilizzarsi per il riscaldamento e raffreddamento di ambienti domestici, commerciali ed industriali. Il riscaldamento dell'acqua avviene con la tecnica a compressione meccanica del gas frigorifero con evaporazione ad aria; il raffreddamento si ottiene invertendo il ciclo. Il progetto della pompa di calore reversibile serie BESST e BESST/R, è stato ottimizzato nel funzionamento in ciclo "pompa di calore" e prevede l'utilizzo del gas refrigerante R410A, rispettoso dell'ambiente ed in linea con gli sviluppi attuali del mercato mondiale. Il nuovo refrigerante infatti, assicura coefficienti di scambio termico elevati, potendo così contenere le dimensioni globali di ingombro. Tale gas risulta inoltre particolarmente indicato per essere impiegato su pompe di calore destinate ad un impiego gravoso. Particolare attenzione è stata dedicata alla progettazione della batteria esterna, che con la sua particolare circuitazione ed il trattamento superficiale idrofilico, contribuisce a ridurre e velocizzare i cicli di sbrinamento.

Oltre ai tradizionali componenti, integrati nell'apparecchio vi sono anche il serbatoio inerziale, il vaso di espansione e la pompa; questo rende il prodotto pronto per essere installato senza necessità di reperire sul mercato ulteriori accessori e/o componenti. Un evoluta elettronica di comando e controllo, gestisce totalmente tutte le funzioni dell'apparecchio basandosi sull'immediata lettura ed elaborazione integrata di vari sensori di temperatura e pressione in esso installati. E' prevista anche una funzione autoadattativa che modifica il set-point di lavoro in funzione delle reali ed istantanee esigenze dell'utenza. La serie BESST/R si differenzia dalla serie BESST per l'integrazione di una resistenza elettrica di supporto, che viene attivata in modo totalmente automatico, quando le condizioni lo richiedono. Tale apparecchio è inoltre interfacciabile con impianti più complessi che prevedono anche l'integrazione con una caldaia tradizionale, la produzione di acqua sanitaria e la connettività con sistemi ad energia rinnovabile.

Una vasta gamma di accessori consentono di rispondere in modo corretto e puntuale a tutte le possibili esigenze impiantistiche. Completano le particolari caratteristiche del prodotto un funzionamento silenzioso, un'elevata efficienza energetica e un buon funzionamento garantito fino a -15°C. La sicurezza dell'apparecchio è certificata da Enti Internazionali di riconosciuta professionalità e competenza.



DIMENSIONI

Modello	Dimensioni d'ingombro mm					Ø Attacchi idraulici	Ø Attacco reintegro	Peso a vuoto Kg
	L	H	P	L1	P1			
BESST 11	1040	805	378	1100	425	3/4"	1/2"	110
BESST 12	1040	805	378	1100	425	3/4"	1/2"	112
BESST 21	1240	1000	428	1300	472	1"	1/2"	164
BESST 22	1240	1000	428	1300	472	1"	1/2"	175
BESST 31	1500	1305	478	1560	520	1"	1/2"	224
BESST 32	1500	1305	478	1560	520	1"	1/2"	230
BESST 41	1890	1500	570	1950	615	1 1/4"	1/2"	390
BESST 42	1890	1500	570	1950	615	1 1/4"	1/2"	394

Modello	U.M.	BESST 11	BESST 12	BESST 21	BESST 22	BESST 31	BESST 32	BESST 41	BESST 42
Potenza termica ⁽¹⁾	kW	6,8	8,3	11,0	15,0	19,9	22,2	28,0	37,2
	kcal/h	5.848	7.188	9.460	12.900	17.114	19.092	24.080	31.992
Potenza assorbita ⁽¹⁾	kW	1,74	2,11	2,81	3,61	4,28	4,83	6,48	8,44
C.O.P. ⁽¹⁾	kW/kW	3,91	3,93	3,91	4,15	4,64	4,59	4,32	4,4
Portata acqua nominale	m³/h	1,0	1,2	1,6	2,2	2,8	3,2	4,1	5,4
Capacità serbatoio	litri	16	16	36	36	57	57	70	70
Carica gas R 410 A	Kg	1,7	1,9	2,7	3,1	4,9	5,5	8,2	9,6
Ventilatore elicoidale	N°	1	1	2	2	2	2	4	4
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	230 ~	230 ~	230 ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~

OPTIONAL

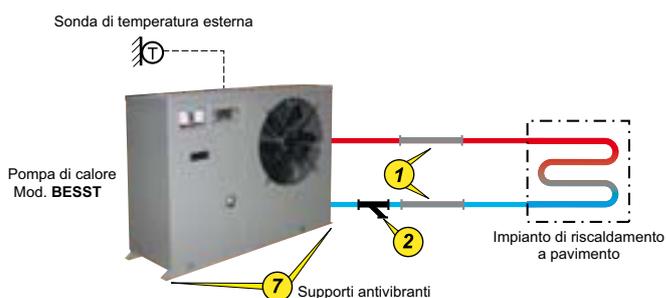
Modello	U.M.	BESST 11	BESST 12	BESST 21	BESST 22	BESST 31	BESST 32	BESST 41	BESST 42
Resistenza elettrica integrazione	kW	3,0	3,0	6,0	6,0	8,0	8,0	10,0	10,0

- (1) Condizione di funzionamento:
 Temperatura aria esterna 7°C bulbo secco – 6°C bulbo umido
 Temperatura acqua uscita 35°C
 Temperatura acqua entrata 30°C

I dati sono riferiti a pieno regime ed a condizioni nominali, ed in conformità alla Norma UNI-EN 14511:2004.

Le condizioni di funzionamento sono quelle riportate all'allegato H del DM 7 aprile 2008 (Decreto attuativo Finanziaria 2008).

ESEMPIO DI APPLICAZIONE POMPA DI CALORE BESST



POMPA DI CALORE collegata ad un impianto di riscaldamento e/o raffreddamento a pavimento

Componenti di impianto:

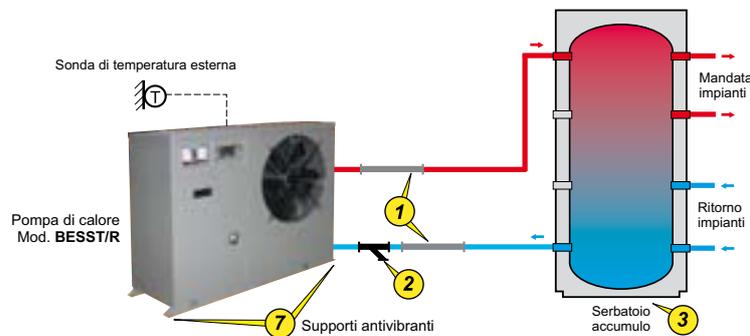
1. Coppia giunti flessibili
2. Filtro con maglia metallica
7. Supporti antivibranti in gomma

Questa tipologia di installazione rappresenta una soluzione **economica** per il collegamento di una pompa di calore a ciclo reversibile ad un impianto di riscaldamento e/o raffreddamento a pavimento.

La particolare tecnologia di regolazione autoadattativa, integrata di serie nell'elettronica di gestione dell'apparecchio, permette un funzionamento autonomo ed automatico dell'intero impianto.

La resistenza elettrica di integrazione di potenza termica, installata sull'apparecchio (versione BESST/R), assicura la funzionalità anche in condizioni estreme; il suo comando avviene in modo completamente automatico in base alla lettura ed elaborazione integrata delle temperature dell'aria esterna e di quelle dell'acqua trattata.

Tale dispositivo permette inoltre di dimensionare la potenza termica dell'apparecchio non più riferendosi alla temperatura dell'aria esterna minima raggiungibile (BESST garantisce il buon funzionamento fino temperature esterne di -15°C), a tutto vantaggio di un sicuro risparmio energetico stagionale.



POMPA DI CALORE collegata a più impianti di riscaldamento funzionanti con acqua a bassa temperatura

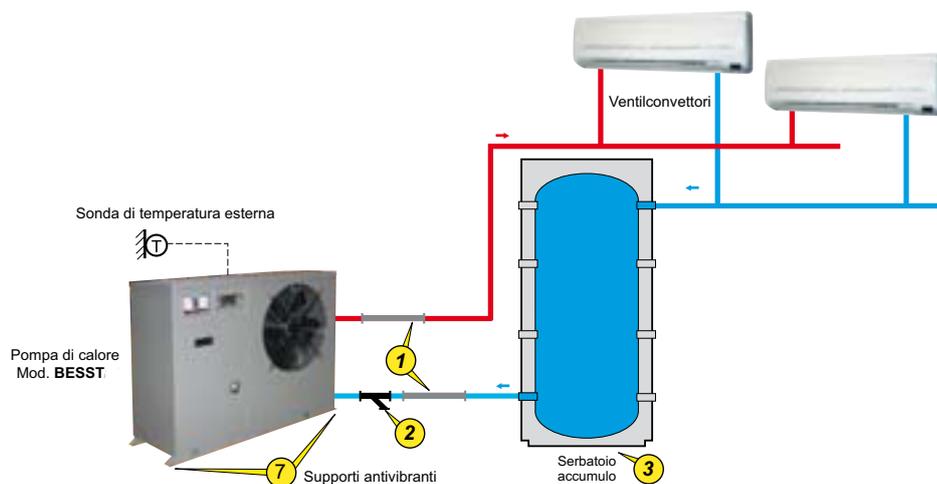
Componenti di impianto:

1. Coppia giunti flessibili
2. Filtro con maglia metallica
3. Serbatoio accumulo
7. Supporti antivibranti in gomma

Questa tipologia di installazione rappresenta una soluzione per il collegamento di una pompa di calore a ciclo reversibile a più impianti di riscaldamento a bassa temperatura (riscaldamento a pavimento, ventilconvettori, piastre radianti con basso Dt, ecc.).

La particolare tecnologia di regolazione autoadattativa, integrata di serie nell'elettronica di gestione dell'apparecchio, permette un funzionamento autonomo ed auto-

matico del sistema. Le varie reti devono essere regolate separatamente. La resistenza elettrica di integrazione di potenza termica, installata sull'apparecchio (versione BESST/R), assicura la funzionalità anche in condizioni estreme; il suo comando avviene in modo completamente automatico in base alla lettura ed elaborazione integrata delle temperature dell'aria esterna e di quelle dell'acqua trattata. Tale dispositivo permette inoltre di dimensionare la potenza termica dell'apparecchio non più riferendosi alla temperatura dell'aria esterna minima raggiungibile (BEEST garantisce il buon funzionamento fino temperature esterne di -15°C), a tutto vantaggio di un sicuro risparmio energetico stagionale.



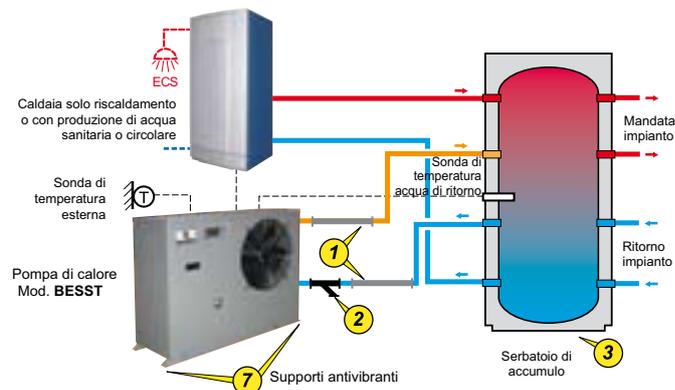
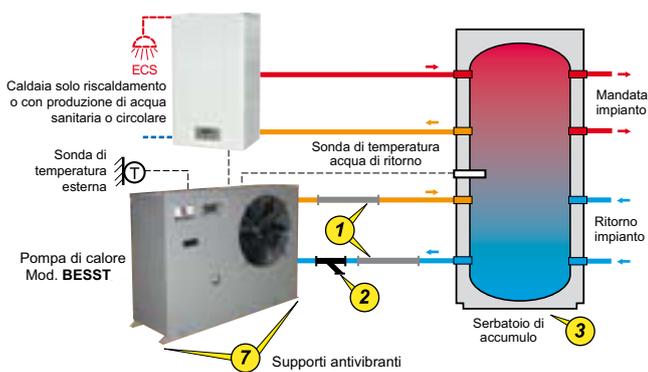
POMPA DI CALORE collegata ad una rete di ventilconvettori con acqua a bassa temperatura

Componenti di impianto:

1. Coppia giunti flessibili
2. Filtro con maglia metallica
3. Serbatoio accumulo
7. Supporti antivibranti in gomma

Questa tipologia di installazione rappresenta una semplice soluzione per il collegamento di una pompa di calore a ciclo reversibile ad una rete di ventilconvettori funzionanti con acqua a bassa temperatura. La pompa di calore viene impostata ad una temperatura dell'acqua fissa, mentre il comando del funzionamento dei ventilatori delle varie unità terminali, viene singolarmente regolato.

La resistenza elettrica di integrazione di potenza termica, installata sull'apparecchio (versione BESST/R), assicura la funzionalità anche in condizioni estreme; il suo comando avviene in modo completamente automatico in base alla lettura ed elaborazione integrata delle temperature dell'aria esterna e di quelle dell'acqua trattata. Tale dispositivo permette inoltre di dimensionare la potenza termica dell'apparecchio non più riferendosi alla temperatura dell'aria esterna minima raggiungibile (BEEST garantisce il buon funzionamento fino temperature esterne di -15°C), a tutto vantaggio di un sicuro risparmio energetico stagionale.



POMPA DI CALORE in abbinamento con una caldaia tradizionale

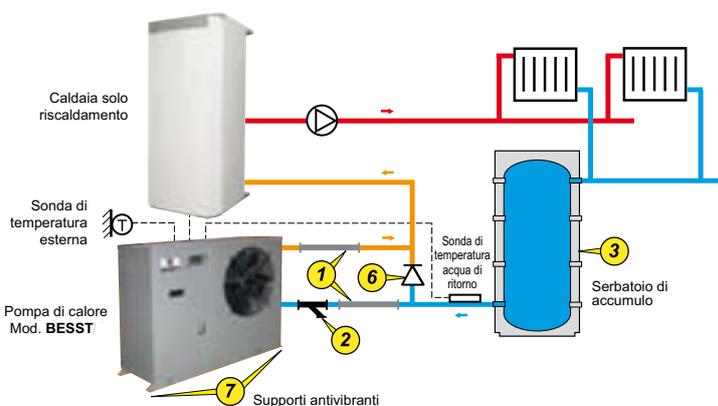
L'installazione di una **pompa di calore in abbinamento con una caldaia tradizionale**, è indirizzata al **mercato della ristrutturazione e/o a reti già esistenti munite di radiatori**. Basandosi su dati statistici, il periodo di riscaldamento si estende per circa 7 mesi all'anno e la pompa di calore può soddisfare il fabbisogno globale dell'installazione per circa 6 mesi. Questo si traduce in un risparmio di combustibile fossile fino all'80%.

Componenti di impianto:

1. Coppia giunti flessibili
2. Filtro con maglia metallica
3. Serbatoio accumulo
7. Supporti antivibranti in gomma

Nel caso di pompa di calore in installazione abbinata con una caldaia tradizionale, questo tipo di impianto è l'espressione di massima garanzia di funzionamento; sfrutta il principio di stratificazione dell'acqua nel serbatoio di accumulo.

La particolare tecnologia di regolazione autoadattativa, integrata di serie nell'elettronica di gestione dell'apparecchio, permette un funzionamento autonomo ed automatico del sistema. Inoltre, sfruttando la massima efficienza energetica dei due generatori di calore (pompa di calore e caldaia tradizionale), l'elettronica seleziona la sequenza di attivazione delle due fonti energetiche.



POMPA DI CALORE in abbinamento con una caldaia per solo riscaldamento

L'installazione di una **pompa di calore in abbinamento con una caldaia per solo riscaldamento tradizionale**, è indirizzata al **mercato della ristrutturazione e/o a reti già esistenti munite di radiatori**.

Basandosi su dati statistici, il periodo di riscaldamento si estende per circa 7 mesi all'anno e la pompa di calore può soddisfare il fabbisogno globale dell'installazione per circa 6 mesi. Questo si traduce in un risparmio di combustibile fossile fino all'80%.

Componenti di impianto:

1. Coppia giunti flessibili
2. Filtro con maglia metallica
3. Serbatoio accumulo
6. Valvola di non ritorno
7. Supporti antivibranti in gomma

Nel caso di pompa di calore in installazione abbinata con una caldaia per solo riscaldamento tradizionale, questo tipo di impianto è il più flessibile in un contesto di ristrutturazione in quanto richiede pochissime modifiche. E' necessario assicurarsi della corretta portata dell'acqua alla pompa di calore e alle unità terminali (che non devono essere munite di valvole termostatiche). La particolare tecnologia di regolazione autoadattativa, integrata di serie nell'elettronica di gestione dell'apparecchio, permette un funzionamento autonomo ed automatico del sistema. Inoltre, sfruttando la massima efficienza energetica dei due generatori di calore (pompa di calore e caldaia tradizionale), l'elettronica seleziona la sequenza di attivazione delle due fonti energetiche. La valvola di non ritorno, assicura una corretta circolazione dell'acqua anche a pompa di calore spenta.

ALTRI PRODOTTI

TRATTAMENTO DELL'ARIA

PAGINE 62 ÷ 63

RISCALDAMENTO DELL'ARIA

PAGINE 64 ÷ 85

TERMOVENTILAZIONE E RECUPERO DEL CALORE

PAGINE 86 ÷ 97

GLI SPECIALI

PAGINE 98 ÷ 101

SERIE CF-GAS

UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA

I ROOF TOP
TOTALMENTE AUTONOMI



CERTIFICATI IN CONFORMITÀ A:

DIRETTIVA PED 97/23/CEE

DIRETTIVA GAS 90/396/CEE

DIRETTIVA BASSA TENSIONE 73/23/CEE

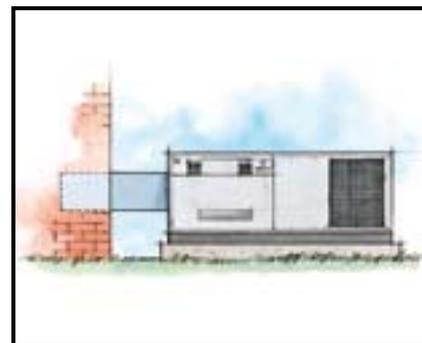
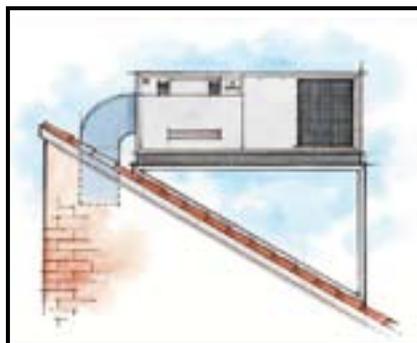
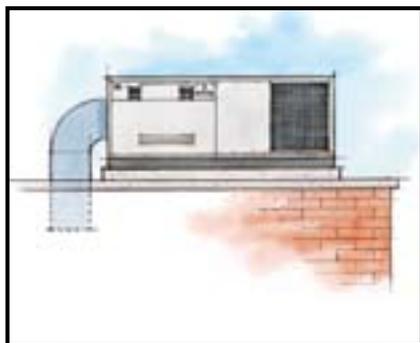
DIRETTIVA MACCHINE 89/392/CEE

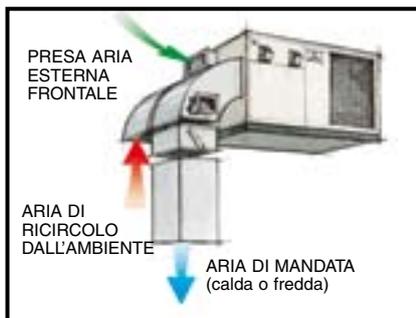
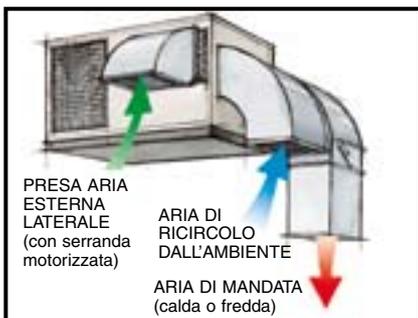
**DIRETTIVA COMPATIBILITÀ
ELETTROMAGNETICA 89/336/CEE**

RENDIMENTO ~ 91%

Unità di trattamento aria autonoma monoblocco con sezione frigorifera che utilizza compressori scroll funzionanti con gas refrigerante ecologico R407C (di classe L1) posizionati in un apposito vano, con circuiti frigoriferi indipendenti e con tutti i controlli completi a logica di microprocessore, scambiatori del tipo a pacco alettato di grande superficie frontale con circuito di sottoraffreddamento, ventilatori elicoidali a funzionamento indipendente l'uno dall'altro. La sezione riscaldamento è realizzata con bruciatori atmosferici multigas abbinati a scambiatori di calore brevettati ad alto rendimento in acciaio inox AISI 430 di grande superficie, che assicurano elevati rendimenti termici, sempre superiori al 90%. La sezione di trattamento è composta da una camera di miscelazione aria esterna / aria di ricircolo con filtri ondulati a celle, da batteria di evaporazione e dal gruppo ventilante di mandata con doppio ventilatore centrifugo a doppia aspirazione e a basso livello sonoro collegato con trasmissione a cinghia con puleggia motrice a passo variabile con motore elettrico montato su slitta; il tutto agevolato nella manutenzione da specifiche porte di ispezione. Tutti i modelli sono disponibili anche in versione per funzionamento a basse temperature.

ESEMPI DI INSTALLAZIONE





CARATTERISTICHE TECNICHE

SERIE CF-GAS

Modello	U.M.	CF-GAS 100	CF-GAS 200	CF-GAS 300	CF-GAS 400	CF-GAS 500	CF-GAS 600	CF-GAS 700	
Portata termica nominale	kW	33,8	59,2	71,7	98,8	130,0	170,0	209,4	
Potenza termica utile	max	kW	30,5	53,5	64,7	89,1	117,2	153,2	190,6
	media	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
Potenza frigorifera utile	max	kW	23,8	35,5	47,6	64,5	92,2	137	170,6
	sens	kW	15,9	23,8	31,9	43,2	61,7	116,4	145
	min	kW	-	17,7	23,8	32,2	46,1	68,5	85,3
Potenza ass. Compressore	kW	5,6	8,5	11,2	15,6	22,1	34,4	42,6	
Numero compressori		1	2	2	2	2	2	2	
Tipo compressore		Scroll							
Numero circuiti		1	2	2	2	2	2	2	
Tipo di refrigerante		R 407C (di classe L1)							
Portata aria nominale	Nm³/h	3.500	5.800	7.400	9.700	12.600	18.500	23.000	
Pressione statica utile (standard)	Pa	250	250	250	250	250	250	250	
Pressione statica utile motore magg.	Pa	450	450	450	450	450	450	450	
Portata aria (con 150 Pa)	Nm³/h	4.000	6.600	8.200	10.800	14.100	20.500	26.000	
Portata aria mot. magg. (con 150 Pa)	Nm³/h	5.000	7.800	9.600	12.600	15.500	24.000	29.000	
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	
Dimensioni	lunghezza	mm	1.900	2.750	2.750	3.250	3.250	3.250	3.250
	larghezza	mm	1.290	1.700	1.700	2.250	2.250	2.250	2.250
	altezza	mm	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180	2.280	2.280
Peso	kg	570	770	890	980	1.140	1.752	1.978	

Prestazioni termiche certificate GASTEC
Prestazioni frigorifere a condizioni EUROVENT

SERIE

MINIJET

I PENSILI A GAS ULTRACOMPATTI

GENERATORI DI ARIA CALDA



CERTIFICATI IN CONFORMITÀ A:

DIRETTIVA GAS 90/396/CEE

DIRETTIVA BASSA TENSIONE 73/23/CEE

DIRETTIVA MACCHINE 89/392/CEE

DIRETTIVA COMPATIBILITÀ

ELETTROMAGNETICA 89/336/CEE

RENDIMENTO ~ 92%

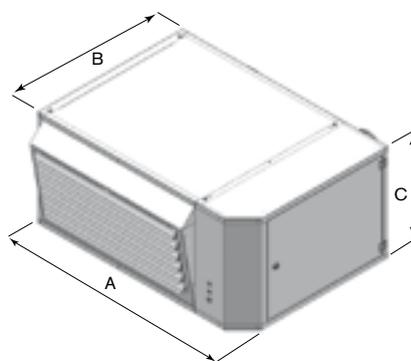
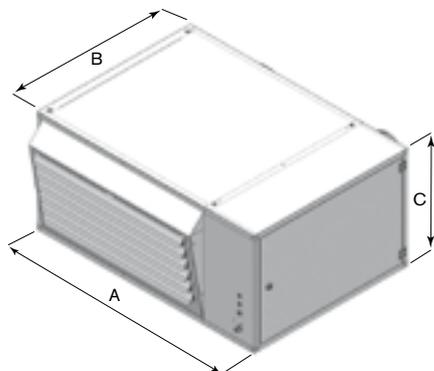
Generatori d'aria calda pensili funzionanti a gas ad alto rendimento per installazione all'interno, con circuito di combustione stagno, scarico forzato, accensione elettronica, controllo fiamma a ionizzazione, scambiatore di calore brevettato e camera di combustione interamente in acciaio inox AISI 430, ventilatori elicoidali, apparecchiatura elettronica di comando, controllo e sicurezza, involucro esterno in lamiera di acciaio verniciato o in acciaio inox, con isolamento termico antiradiante.

Disponibili in due versioni:

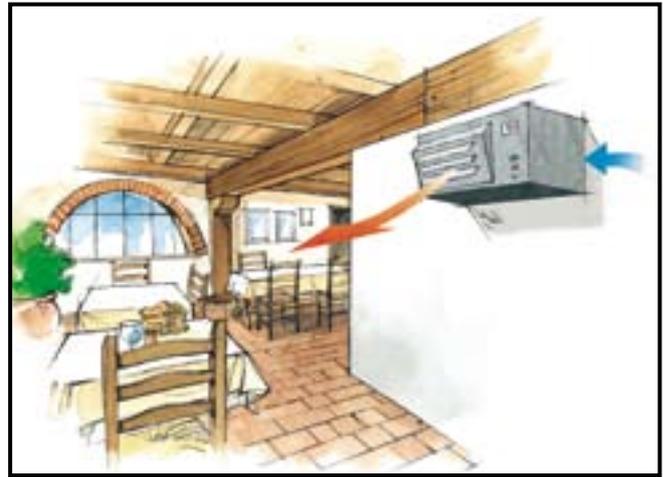
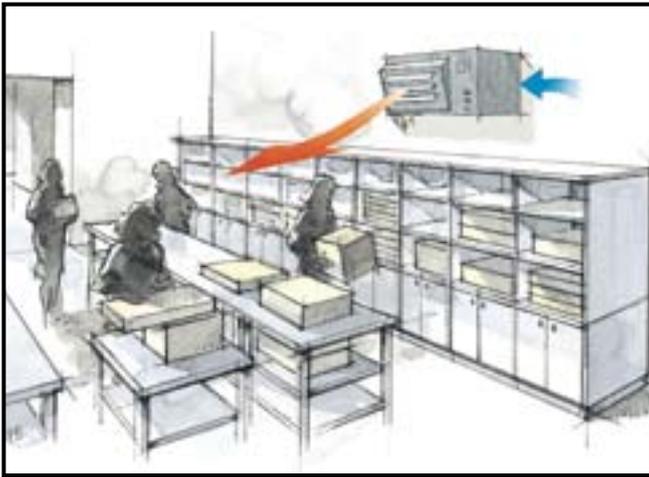
MJ MONOSTADIO con potenza termica e portata aria fissa.

MJ DELUXE BI-POTENZA con potenza termica e portata aria a due livelli.

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI



Modello	Dimensioni d'ingombro mm			Camino Ø mm	Peso Kg
	A	B	C		
MINIJET 20	885	625	420	80	54
MINIJET 30	885	625	420	80	62
MINIJET 40	885	625	420	80	66



CARATTERISTICHE TECNICHE

SERIE **MINIJET**

SERIE MINIJET MONOSTADIO

Modello	U.M.	MINIJET 20	MINIJET 30	MINIJET 40
Portata termica nominale	kW	17,3	27,2	36,7
	kcal/h	14.870	23.390	31.560
Potenza termica UTILE	kW	16	25	34
	kcal/h	13.760	21.500	29.240
Rendimento termico massimo	%	92,5	92	92,5
Portata aria nominale	Nm ³ /h	1.630	2.550	3.450
Distanza di lancio	m	14	17	18
Salto termico	°K	29	29	29
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	230 ~	230 ~	230 ~

SERIE MINIJET DELUXE BIPOTENZA

Modello	U.M.	MINIJET 20 - 4		MINIJET 30 - 4		MINIJET 40 - 4	
Livello di potenza	kW	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN
Portata termica nominale	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
Potenza termica UTILE	kW	16	10,9	25	7,2	34	22,9
	kcal/h	13.760	9.375	21.500	14.790	29.240	19.695
Rendimento termico massimo	%	92,5		92		92,5	
Portata aria nominale	Nm ³ /h	1.630	1.290	2.550	2.040	3.450	2.710
Distanza di lancio	m	14		17		18	
Salto termico	°K	29	25	29	25	29	25
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~

SERIE

PA

I PENSILI A GAS INDUSTRIALI

GENERATORI DI ARIA CALDA



CERTIFICATI IN CONFORMITÀ A:

DIRETTIVA GAS 90/396/CEE

DIRETTIVA BASSA TENSIONE 73/23/CEE

DIRETTIVA MACCHINE 89/392/CEE

DIRETTIVA COMPATIBILITÀ

ELETTROMAGNETICA 89/336/CEE

RENDIMENTO ~ 91%

Generatori d'aria calda pensili funzionanti a gas ad alto rendimento per installazione all'interno, con circuito di combustione stagno, scarico forzato, accensione elettronica, controllo fiamma a ionizzazione, scambiatore di calore brevettato e camera di combustione interamente in acciaio inox AISI 430, ventilatori elicoidali, apparecchiatura elettronica di comando, controllo e sicurezza, involucro esterno in lamiera di acciaio verniciata, con isolamento termico antiradiante.

Disponibili in tre versioni:

PA MONOSTADIO con potenza termica e portata aria fissa.

PA-2 BISTADIO con potenza termica a due livelli e portata aria fissa.

PA-4 BIPOTENZA con potenza termica e portata aria a due livelli.

LO SCAMBIATORE DI CALORE

Coperto da brevetto depositato

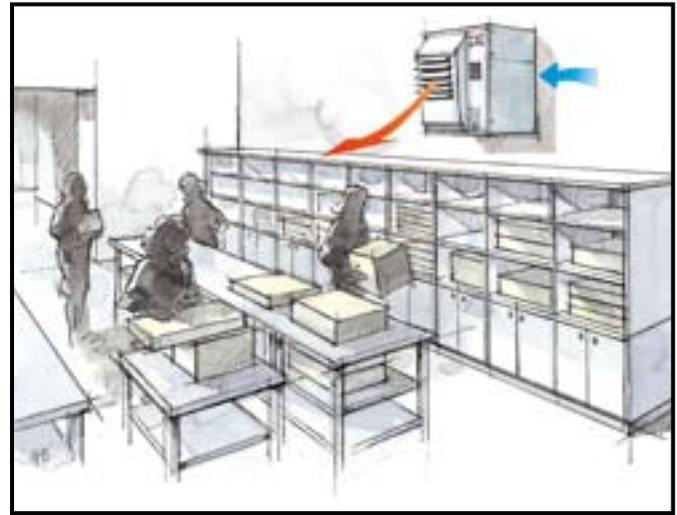
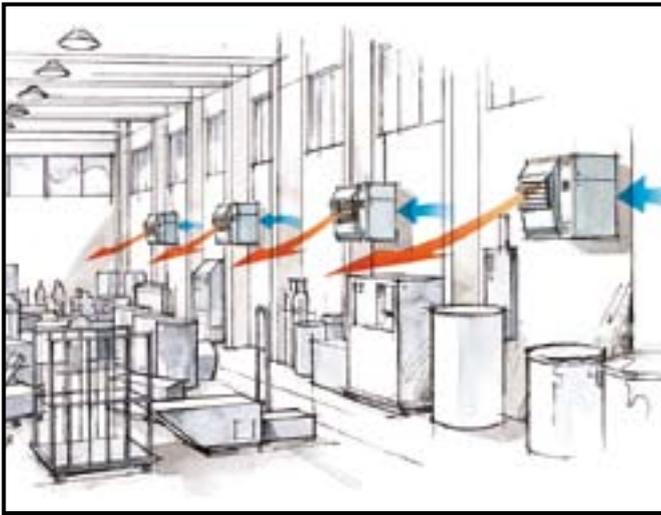


GARANZIA 5 ANNI

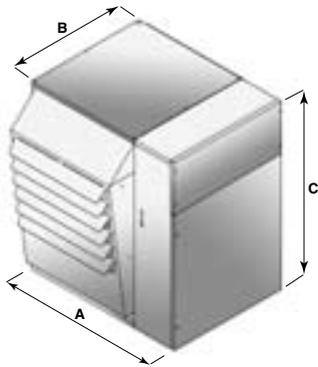
Scambiatore di calore con esclusivi elementi di scambio modulari in acciaio inossidabile AISI 430, coperti da brevetto depositato, di grande superficie, con particolari impronte turbolatriche che assicurano elevati rendimenti termici, superiori al 90%.

L'insieme della camera di combustione, degli elementi di scambio e del collettore fumi è caratterizzato da giunzioni unicamente saldate, senza graffature, unioni a pressione, sigillanti e tiranti di tenuta. Questo sistema, che però non prevede saldature in prossimità della fiamma del bruciatore per evitare punti critici, ha il pregio esclusivo di garantire la perfetta stagnicità e sicurezza anche in situazioni di shock termici, anomali surriscaldamenti e operazioni di manutenzione.

Tutti gli scambiatori inoltre vengono sottoposti al collaudo per accertarne la perfetta tenuta alla pressione di 150 mbar.



CARATTERISTICHE DIMENSIONALI



Modello	Dimensioni d'ingombro mm			Scarico fumi Ø mm	Aspiraz. aria comb. Ø mm	Peso Kg
	A	B	C			
PA 16	610	560	860	100	100	65
PA 26	665	560	860	100	100	75
PA 36	745	560	860	100	100	80
PA 46	925	560	860	100	100	95
PA 66	1.170	560	860	100	150	132
PA 86	1.720	560	860	100	150	180
PA 106	1.960	560	860	100	150	220

CARATTERISTICHE TECNICHE

SERIE **PA**

SERIE PA MONOSTADIO - SERIE PA-2 BISTADIO - SERIE PA-4 BIPOTENZA

Modello	U.M.	PA 16	PA 26	PA 36	PA 46	PA 66	PA 86	PA 106
Portata termica nominale	kW	15	25,4	33,8	46,3	65	85	104,7
	kcal/h	12.900	21.844	29.068	39.818	55.900	73.100	90.042
Potenza termica UTILE massimo (Monostadio)	kW	13,8	23	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
Potenza termica UTILE minimo (Bistadio - Bipotenza)	kW	8,7	15,8	21	28,8	40,5	52,9	65,2
	kcal/h	7.482	13.588	18.060	24.768	34.830	45.494	56.062
Portata aria nominale massimo	Nm ³ /h	1.250	1.820	2.920	4.130	5.900	7.900	8.750
Portata aria nominale min (Bipotenza)	Nm ³ /h	1.000	1.750	2.600	3.700	5.000	7.200	7.800
Salto termico massimo	°K	32	37	31	30	30	29	32
Salto termico minimo	°K	26	26	24	23	24	22	25
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~

SERIE

UTK-UT

LE CANALIZZABILI INDUSTRIALI

UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA



CERTIFICATI IN CONFORMITÀ A:

DIRETTIVA GAS 90/396/CEE

DIRETTIVA BASSA TENSIONE 73/23/CEE

DIRETTIVA MACCHINE 89/392/CEE

**DIRETTIVA COMPATIBILITÀ
ELETTROMAGNETICA 89/336/CEE**

RENDIMENTO ~ 91%

Unità trattamento aria solo riscaldamento, funzionanti a gas ad alto rendimento progettati per l'installazione all'interno ed all'aperto, involucro esterno con grado di protezione IP44 con tutte le parti elettriche al suo interno, copertura superiore di protezione in lamiera zincata e verniciata, griglia presa aria con alette antipioggia, angolari di appoggio in acciaio zincato, scarico forzato, accensione elettronica, controllo fiamma a ionizzazione, scambiatore di calore brevettato con camera di combustione ed elementi di scambio modulari interamente in acciaio inox AISI 430, ventilatori centrifughi comandati da cinghia con trasmissione a rapporto variabile. Apparecchiature di comando e controllo per la sicurezza totale. Disponibili in versioni:

MONOSTADIO con potenza termica fissa: versione standard UTK / UT, versione alta prevalenza UTK-S/UT-S

BISTADIO con potenza termica a due livelli: versione standard UTK-2 / UT-2, versione alta prevalenza UTK-2S/UT-2S.

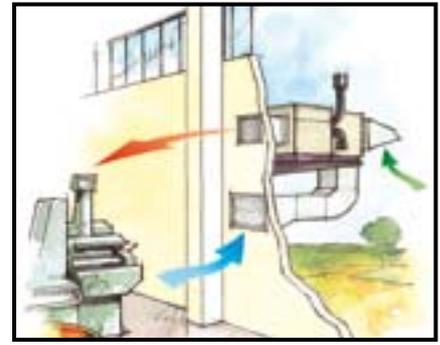
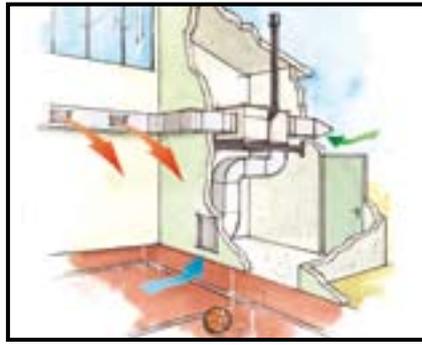
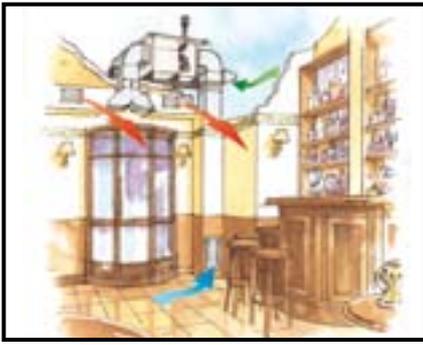
La serie UTK è disponibile anche in versione per basse temperature.

LA SERIE UT PER L'INSTALLAZIONE ALL'INTERNO

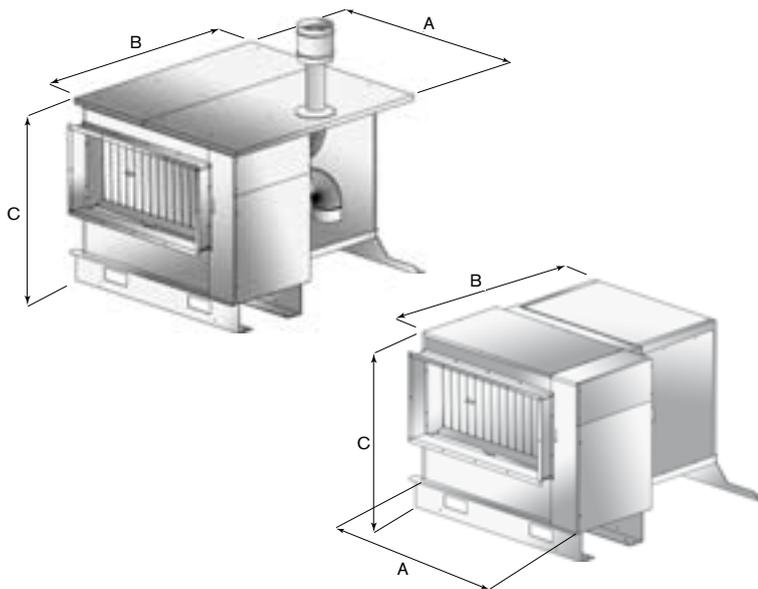


Le elevate prestazioni aerauliche unite alla versatilità di impiego, consentono l'installazione delle unità UT, oltre che all'interno degli stessi ambienti da riscaldare, anche in locali separati, locali esterni o in apposita centrale termica.

Anche gli accessori per una idonea esecuzione degli impianti, possono essere scelti nella completa gamma proposta per le versioni da esterno.



CARATTERISTICHE DIMENSIONALI



Modello	Dim. d'ingombro mm			Scarico fumi Ø mm	Aspiraz. aria comb. Ø mm	Peso Kg
	A	B	C			
UTK 26	717	1.280	1.070	100	100	150
UTK 36	797	1.280	1.070	100	100	168
UTK 46	977	1.280	1.070	100	100	196
UTK 66	1.244	1.335	1.070	100	150	245
UTK 86	1.773	1.335	1.070	100	150	316
UTK 106	2.013	1.335	1.070	100	150	351
UT 26	665	1.225	1.040	100	100	122
UT 36	745	1.225	1.040	100	100	133
UT 46	925	1.225	1.040	100	100	156
UT 66	1.170	1.275	1.040	100	150	200
UT 86	1.720	1.275	1.040	100	150	267
UT 106	1.960	1.275	1.040	100	150	311

CARATTERISTICHE TECNICHE

SERIE UTK-UT

SERIE UTK/UT MONOSTADIO - SERIE UTK-2/UT-2 BISTADIO

Modello	U.M.	UTK-UT 26	UTK-UT 36	UTK-UT 36	UTK-UT 66	UTK-UT 86	UTK-UT 106	
Portata termica nominale	kW	25,4	33,8	46,3	65	85	104,7	
	kcal/h	21.844	29.068	39.818	55.900	73.100	90.042	
Potenza termica UTILE massima	kW	23	30,5	41,7	58,6	76,6	94,3	
	kcal/h	19.780	26.230	35.862	50.396	65.876	81.098	
Potenza termica UTILE minima (UTK-2 / UT2 bistadio)	kW	15,8	21	28,8	40,5	52,9	65,2	
	kcal/h	13.588	18.060	24.768	34.830	45.494	56.062	
Portata aria nominale	Nm³/h	1.820	2.920	4.130	5.900	7.900	8.750	
Salto termico	massimo	°K	37	31	30	30	29	32
	minimo	°K	25	21	20	20	20	22
Pressione statica utile	standard	Pa	200	200	200	200	200	200
	versione "S"	Pa	500	450	440	470	440	500
Potenza motore	standard	kW	0,4	0,4	0,6	0,8	1,1	1,5
	versione "S"	kW	0,6	0,8	1,1	1,5	2,2	3,0
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	230 ~	230 ~	230 ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	
Protezione elettrica	IP	44						

Prestazioni termiche certificate GASTEC

SERIE

IC-E

IL BASAMENTO PER RISCALDARE GRANDI SPAZI

GENERATORI D'ARIA CALDA



CERTIFICATI IN CONFORMITÀ A:

DIRETTIVA GAS 90/396/CEE

DIRETTIVA BASSA TENSIONE 73/23/CEE

DIRETTIVA MACCHINE 89/392/CEE

**DIRETTIVA COMPATIBILITÀ
ELETTROMAGNETICA 89/336/CEE**

RENDIMENTO ~ 90%

Generatori d'aria calda a basamento ad alto rendimento, funzionanti a gas o a gasolio, previsti per l'installazione all'interno con potenze che vanno da 60 a 1.160 KW. I generatori possono essere installati sia a diffusione diretta che canalizzata. La camera di combustione ad inversione di fiamma in acciaio inox AISI 430, dal basso carico termico particolarmente robusta e lo scambiatore di calore ad alta efficienza, rendono questa macchina idonea agli impieghi più gravosi riducendo al minimo i costi di gestione. Ventilatori centrifughi comandati da cinghia con trasmissione a rapporto variabile. Generatore disponibile nelle versioni monostadio, bistadio, a basso Nox, a portata aria variabile e ad altissima prevalenza.

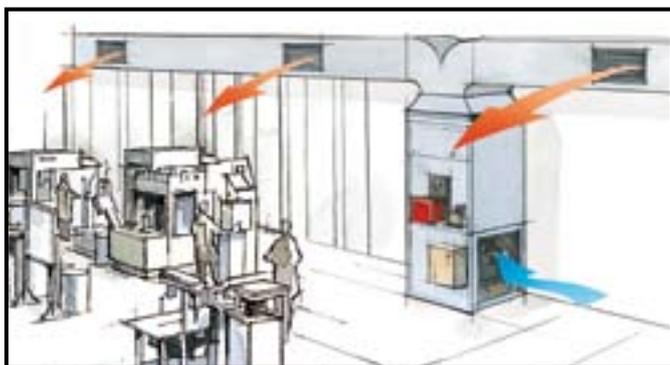
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE



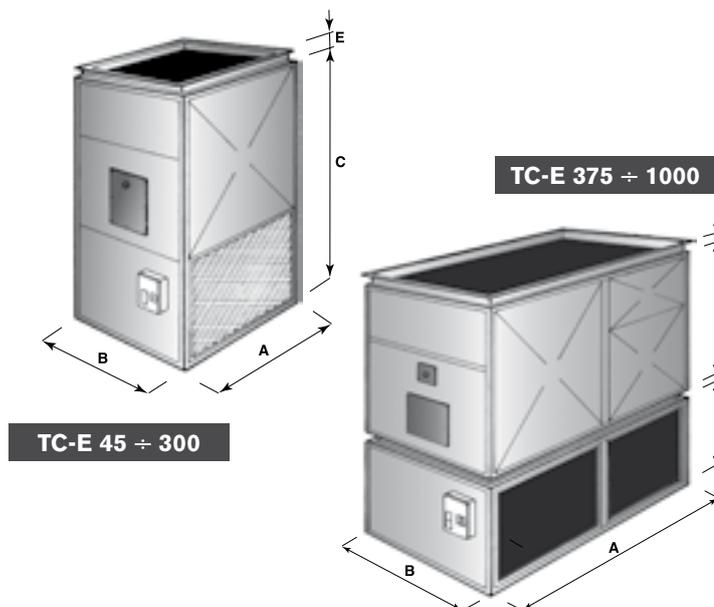
- Involucro esterno costituito da una struttura portante in lamiera di acciaio con pannelli di chiusura in lamierazincata smontabili rivestiti internamente con isolamento termico antiradiante e finemente verniciati a polveri.
- Gruppo di ventilazione comprendente uno o più ventilatori centrifughi a doppia aspirazione equilibrati staticamente e dinamicamente, comandati con trasmissione a rapporto variabile da motore elettrico completo di tendicinghia.
- Apparecchiatura elettrica per il comando automatico o manuale dei ventilatori e per l'arresto di sicurezza del bruciatore in caso di surriscaldamento dell'aria, comprendente il quadro elettrico ed i termostati FAN e LIMIT.

Lo scambiatore di calore fumi-aria ad alto rendimento

- Camera di combustione realizzata in acciaio INOX AISI 430 al 18% di cromo, ad inversione di fiamma, a basso carico termico, di forma cilindrica o ellissoidale, perfettamente raffreddata in ogni suo punto.
- Fascio tubiero con tubi di fumo in lamiera di acciaio, a sezione tubolare appiattita, con impronte turbolatrici per il massimo rendimento termico.
- Collettori fumi anteriore e posteriore in acciaio, con ampie portine di ispezione per una razionale e facile pulizia.



CARATTERISTICHE DIMENSIONALI



Modello	Dim. d'ingombro mm					Camino Ø mm	Peso Kg
	A	B	C	D	E		
TC 45 E	800	540	1.580	-	-	150	125
TC 75 E	890	680	1.825	-	-	180	130
TC 80 E	1.060	760	1.926	-	-	200	245
TC 100 E	1.060	760	1.926	-	-	200	249
TC 125 E	1.300	900	2.120	-	100	250	412
TC 150 E	1.300	900	2.120	-	100	250	437
TC 175 E	1.500	1.000	2.120	-	100	250	520
TC 200 E	1.500	1.000	2.120	-	100	250	525
TC 250 E	1.700	1.200	2.350	-	100	300	694
TC 300 E	1.700	1.200	2.350	-	100	300	734
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
TC 1000 E	3.500	1.500	1.200	2.120	170	380	2.400

CARATTERISTICHE TECNICHE

SERIE TC-E

Modello	U.M.	TC 45 E	TC 75 E	TC 80 E	TC 100 E	TC 125 E	TC 150 E	TC 175 E	TC 200 E
Portata termica nominale	kW	60,0	94,0	103,2	122,3	161,2	190,0	225,8	258,8
	kcal/h	51.600	80.850	88.790	105.150	138.600	163.400	194.225	222.600
Potenza termica UTILE	kW	54,0	82,2	93,0	107,0	145,0	168,0	204,0	230,0
	kcal/h	46.450	70.700	80.000	92.000	125.000	144.600	175.000	198.100
Portata aria nominale	Nm ³ /h	4.300	6.000	7.600	7.600	9.600	11.500	13.400	15.300
Pressione statica utile	Pa	160	160	160	160	220	200	200	180
Motore elettrico	Kw	0,55	1,10	1,50	1,50	2,20	3,00	3,00	4,00
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	230 ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~

Modello	U.M.	TC 250 E	TC 300 E	TC 375 E	TC 450 E	TC 500 E	TC 600 E	TC 800 E	TC 1000 E
Portata termica nominale	kW	322,6	391,0	460,6	590,0	645,3	769,0	1.000,0	1.160,0
	kcal/h	277.470	336.250	396.160	507.300	554.940	661.500	860.000	997.600
Potenza termica UTILE	kW	291,0	348,0	415,0	523,0	581,0	683,0	884,0	1.044,0
	kcal/h	250.000	298.950	356.900	450.000	500.000	587.400	760.000	897.840
Portata aria nominale	Nm ³ /h	19.000	23.000	28.700	34.500	40.200	49.000	67.000	70.000
Pressione statica utile	Pa	200	170	280	220	220	180	200	200
Motore elettrico	Kw	4,00	5,50	7,50	9,20	11,00	15,00	2 x 9,20	2x11,0
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	400 3N ~							

I generatori TC375E + TC1000E sono forniti con basamento staccato dal corpo.

Prestazioni termiche certificate GASTEC

SERIE

TC-E/K

IL BASAMENTO PER L'INSTALLAZIONE ALL'APERTO

GENERATORI D'ARIA CALDA



CERTIFICATI IN CONFORMITÀ A:

DIRETTIVA GAS 90/396/CEE

DIRETTIVA BASSA TENSIONE 73/23/CEE

DIRETTIVA MACCHINE 89/392/CEE

**DIRETTIVA COMPATIBILITÀ
ELETTROMAGNETICA 89/336/CEE**

RENDIMENTO ~ 90%

Generatori d'aria calda a basamento ad alto rendimento funzionanti a gas o a gasolio, progettati per l'installazione all'aperto, con involucro esterno in lamiera zincata preverniciata, completi di protezione del bruciatore e delle parti elettriche, con porta di accesso apribile con utensile e griglia presa aria con alette anti-pioggia. Questi apparecchi sono completi di angolari di appoggio in acciaio zincato, camera di combustione in acciaio inox, ventilatori centrifughi comandati con trasmissione a rapporto variabile, apparecchiatura elettrica di comando, controllo e sicurezza. Sono disponibili nelle versioni monostadio, bistadio, a basso Nox, a portata aria variabile, ad altissima prevalenza, in versione bassa temperatura.

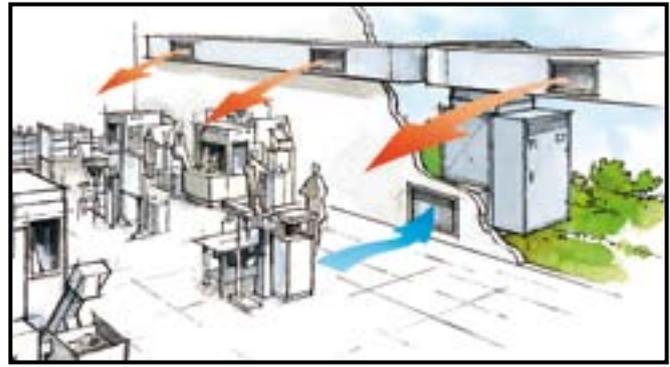
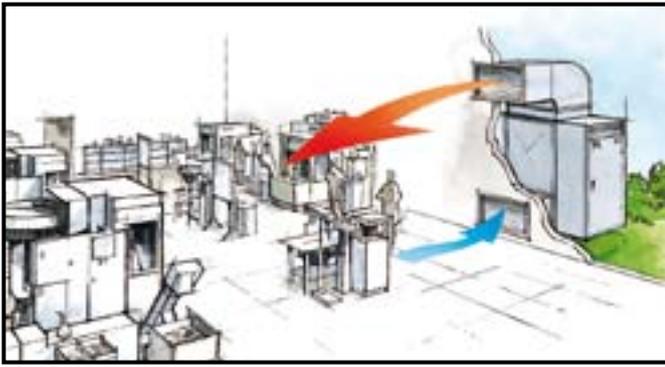
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE



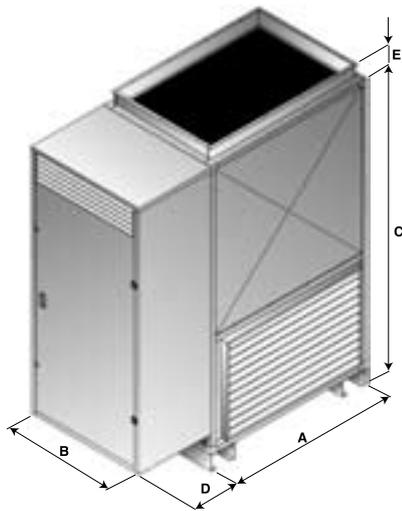
- Involucro esterno costituito da una struttura portante in lamiera di acciaio con pannelli di chiusura in lamierazincata smontabili rivestiti internamente con isolamento termico antiradiante e finemente verniciati a polveri.
- Gruppo di ventilazione comprendente uno o più ventilatori centrifughi a doppia aspirazione equilibrati staticamente e dinamicamente, comandati con trasmissione a rapporto variabile da motore elettrico completo di tendicinghia.
- Apparecchiatura elettrica per il comando automatico o manuale dei ventilatori e per l'arresto di sicurezza del bruciatore in caso di surriscaldamento dell'aria, comprendente il quadro elettrico ed i termostati FAN e LIMIT.

Lo scambiatore di calore fumi-aria ad alto rendimento

- Camera di combustione realizzata in acciaio INOX AISI 430 al 18% di cromo, ad inversione di fiamma, a basso carico termico, di forma cilindrica o ellissoidale, perfettamente raffreddata in ogni suo punto.
- Fascio tubiero con tubi di fumo in lamiera di acciaio, a sezione tubolare appiattita, con impronte turbolatrici per il massimo rendimento termico.
- Collettori fumi anteriore e posteriore in acciaio, con ampie portine di ispezione per una razionale e facile pulizia.



CARATTERISTICHE DIMENSIONALI



Modello	Dim. d'ingombro mm					Camino Ø mm	Peso Kg
	A	B	C	D	E		
TC 45 E/K	800	540	1.700	600	100	150	180
TC 75 E/K	890	680	1.945	600	100	180	185
TC 80 E/K	1.060	760	2.046	600	100	200	300
TC 100 E/K	1.060	760	2.046	600	100	200	310
TC 125 E/K	1.300	900	2.240	600	150	250	480
TC 150 E/K	1.300	900	2.240	600	150	250	500
TC 175 E/K	1.500	1.000	2.240	800	150	250	600
TC 200 E/K	1.500	1.000	2.240	800	150	250	610
TC 250 E/K	1.700	1.200	2.470	800	150	300	820
TC 300 E/K	1.700	1.200	2.470	800	150	300	850
TC 375 E/K	2.090	1.270	2.990	1.000	150	330	1.220
TC 450 E/K	2.090	1.270	2.990	1.000	150	330	1.310
TC 500 E/K	2.500	1.500	3.240	1.000	150	370	1.660
TC 600 E/K	2.500	1.500	3.240	1.000	150	370	1.785
TC 800 E/K	3.500	1.500	3.300	1.000	170	380	2.220
TC 1000 E/K	3.500	1.500	3.500	1.000	170	380	2.500

CARATTERISTICHE TECNICHE

SERIE TC-E/K

Modello	U.M.	TC 45 E/K	TC 75 E/K	TC 80 E/K	TC 100 E/K	TC 125 E/K	TC 150 E/K	TC 175 E/K	TC 200 E/K
Portata termica nominale	kW	60,0	94,0	103,2	122,3	161,2	190,0	225,8	258,8
	kcal/h	51.600	80.850	88.790	105.150	138.600	163.400	194.225	222.600
Potenza termica UTILE	kW	54,0	82,2	93,0	107,0	145,0	168,0	204,0	230,0
	kcal/h	46.450	70.700	80.000	92.000	125.000	144.600	175.000	198.100
Portata aria nominale	Nm ³ /h	4.300	6.000	7.600	7.600	9.600	11.500	13.400	15.300
Pressione statica utile	Pa	160	160	160	160	220	200	200	180
Motore elettrico	Kw	0,55	1,10	1,50	1,50	2,20	3,00	3,00	4,00
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	230 ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~

Modello	U.M.	TC 250 E/K	TC 300 E/K	TC 375 E/K	TC 450 E/K	TC 500 E/K	TC 600 E/K	TC 800 E/K	TC 1000 E/K
Portata termica nominale	kW	322,6	391,0	460,6	590,0	645,3	769,0	1.000,0	1.160,0
	kcal/h	277.470	336.250	396.160	507.300	554.940	661.500	860.000	997.600
Potenza termica UTILE	kW	291,0	348,0	415,0	523,0	581,0	683,0	884,0	1.044,0
	kcal/h	250.000	298.950	356.900	450.000	500.000	587.400	760.000	897.840
Portata aria nominale	Nm ³ /h	19.000	23.000	28.700	34.500	40.200	49.000	67.000	70.000
Pressione statica utile	Pa	200	170	280	220	220	180	200	200
Motore elettrico	Kw	4,00	5,50	7,50	9,20	11,00	15,00	2x9,20	2x11,0
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	400 3N ~							

I generatori TC375E/K + TC1000E/K sono forniti con basamento e carter protezione bruciatore staccati dal corpo.

Prestazioni termiche certificate GASTEC

SERIE

TCO-E

GLI ORIZZONTALI AD ALTE PRESTAZIONI

GENERATORI D'ARIA CALDA



CERTIFICATI IN CONFORMITÀ A:

DIRETTIVA GAS 90/396/CEE

DIRETTIVA BASSA TENSIONE 73/23/CEE

DIRETTIVA MACCHINE 89/392/CEE

**DIRETTIVA COMPATIBILITÀ
ELETTROMAGNETICA 89/336/CEE**

RENDIMENTO ~ 90%

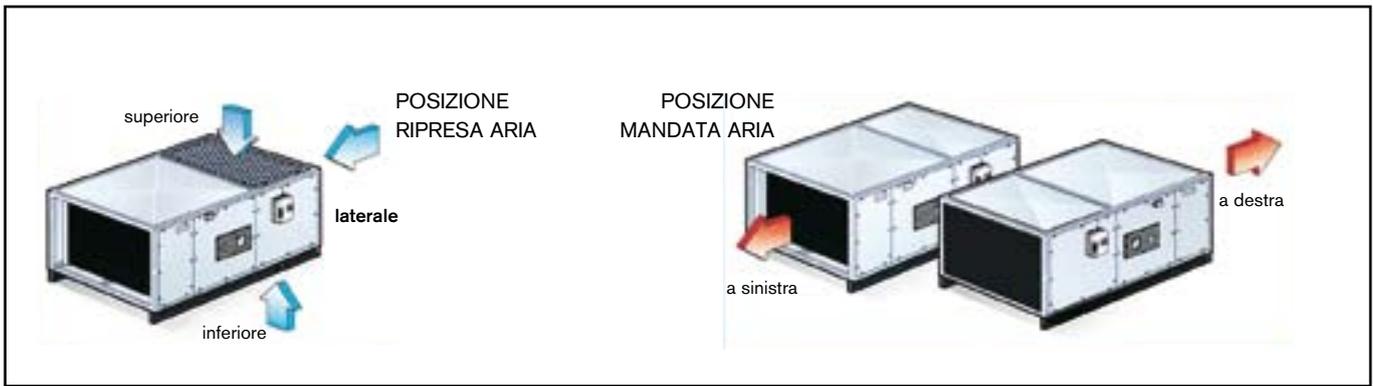
Generatori d'aria calda in versione orizzontale ad alto rendimento per installazioni all'interno o all'esterno, sia per la diffusione diretta che canalizzazione dell'aria; modelli sia a gas che a gasolio, con potenze che vanno da 60 a 1.160 KW. La camera di combustione ad inversione di fiamma in acciaio inox AISI 430, dal basso carico termico particolarmente robusta e lo scambiatore di calore ad alta efficienza, rendono questa macchina idonea agli impieghi più gravosi riducendo al minimo i costi di gestione. Ventilatori centrifughi comandati da cinghia con trasmissione a rapporto variabile. Sono disponibili nelle versioni monostadio, bistadio, a basso Nox, a portata aria variabile, ad altissima prevalenza, in versione bassa temperatura.

LA SERIE TCO-E/K PER L'INSTALLAZIONE ALL'ESTERNO

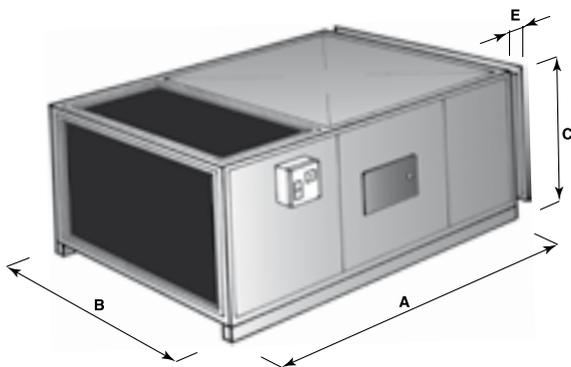


Le elevate prestazioni aerauliche unite alla versatilità di impiego, consentono l'installazione delle unità TCO-E, anche all'esterno (versione TCO-E/K).

Anche gli accessori per una idonea esecuzione degli impianti, possono essere scelti nella completa gamma proposta.



CARATTERISTICHE DIMENSIONALI



Modello	Dim. d'ingombro mm				Camino Ø mm	Peso Kg
	A	B	C	E		
TCO 45 E	1.580	1.800	1.575	-	150	1.140
TCO 75 E	1.825	1.890	1.715	-	180	1.155
TCO 80 E	1.926	1.060	1.795	-	200	1.265
TCO 100 E	1.926	1.060	1.795	-	200	1.269
TCO 125 E	2.120	1.300	1.935	100	250	1.430
TCO 150 E	2.120	1.300	1.935	100	250	1.455
TCO 175 E	2.120	1.500	1.035	100	250	1.540
TCO 200 E	2.120	1.500	1.035	100	250	1.545
TCO 250 E	2.350	1.700	1.235	100	300	1.720
TCO 300 E	2.350	1.700	1.235	100	300	1.760
TCO 375 E	2.870	2.090	1.305	100	330	1.100
TCO 450 E	2.870	2.090	1.305	100	330	1.190
TCO 500 E	3.120	2.500	1.535	100	370	1.537
TCO 600 E	3.120	2.500	1.535	100	370	1.662
TCO 800 E	3.120	3.500	1.535	100	380	2.090
TCO 1000 E	3.320	3.500	1.535	170	380	2.440

CARATTERISTICHE TECNICHE

SERIE TCO-E

Modello	U.M.	TCO 45 E	TCO 75 E	TCO 80 E	TCO 100 E	TCO 125 E	TCO 150 E	TCO 175 E	TCO 200 E
Portata termica nominale	kW	60,0	94,0	103,2	122,3	161,2	190,0	225,8	258,8
	kcal/h	51.600	80.850	88.790	105.150	138.600	163.400	194.225	222.600
Potenza termica UTILE	kW	54,0	82,2	93,0	107,0	145,0	168,0	204,0	230,0
	kcal/h	46.450	70.700	80.000	92.000	125.000	144.600	175.000	198.100
Portata aria nominale	Nm³/h	4.300	6.000	7.600	7.600	9.600	11.500	13.400	15.300
Pressione statica utile	Pa	160	160	160	160	220	200	200	180
Motore elettrico	Kw	0,55	1,10	1,50	1,50	2,20	3,00	3,00	4,00
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	230 ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~

Modello	U.M.	TCO 250 E	TCO 300 E	TCO 375 E	TCO 450 E	TCO 500 E	TCO 600 E	TCO 800 E	TCO 1000 E
Portata termica nominale	kW	322,6	391,0	460,6	590,0	645,3	769,0	1.000,0	1.160,0
	kcal/h	277.470	336.250	396.160	507.300	554.940	661.500	860.000	997.600
Potenza termica UTILE	kW	291,0	348,0	415,0	523,0	581,0	683,0	884,0	1.044,0
	kcal/h	250.000	298.950	356.900	450.000	500.000	587.400	760.000	897.840
Portata aria nominale	Nm³/h	19.000	23.000	28.700	34.500	40.200	49.000	67.000	70.000
Pressione statica utile	Pa	200	170	280	220	220	180	200	200
Motore elettrico	Kw	4,00	5,50	7,50	9,20	11,00	15,00	2x9,20	2x11,0
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	400 3N ~							

Prestazioni termiche certificate GASTEC

SERIE

IL BASAMENTO A DIFFUSIONE DIRETTA

GENERATORI D'ARIA CALDA



CERTIFICATI IN CONFORMITÀ A:

DIRETTIVA GAS 90/396/CEE

DIRETTIVA BASSA TENSIONE 73/23/CEE

DIRETTIVA MACCHINE 89/392/CEE

**DIRETTIVA COMPATIBILITÀ
ELETTROMAGNETICA 89/336/CEE**

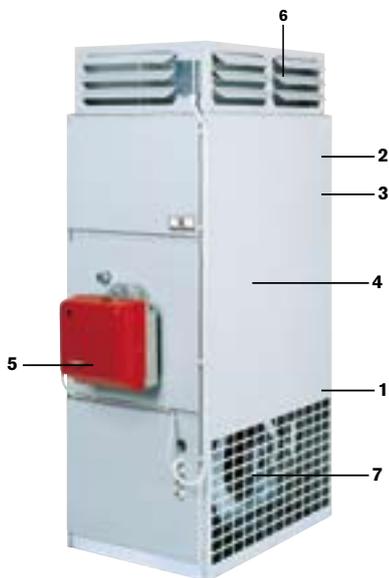
RENDIMENTO ~ 90%

Generatori d'aria calda a basamento ad alto rendimento, a diffusione diretta dell'aria mediante plenum incorporato nella carrozzeria, con camera di combustione in acciaio inox AISI 430, ventilatore centrifugo a basso livello sonoro, con motore direttamente accoppiato, apparecchiatura elettrica di controllo e sicurezza. Quadro elettrico inserito all'interno del mantello.

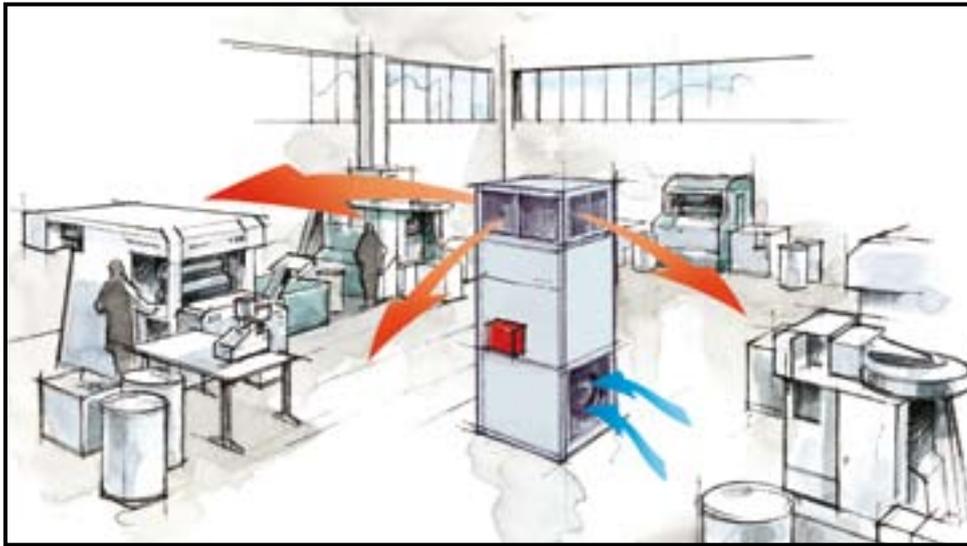
L'involucro esterno è in lamiera zincata preverniciata con isolamento termico antiradiante.

I 7 modelli sono progettati per il riscaldamento di medi ambienti come capannoni e magazzini, palestre e laboratori.

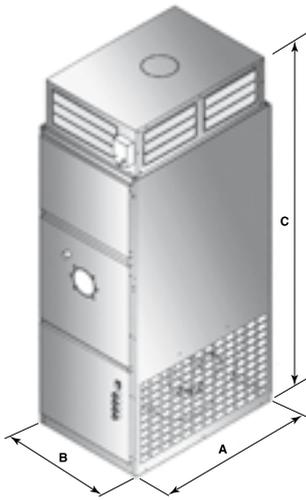
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE



1. **La camera di combustione** ad inversione di fiamma in acciaio inox AISI 430, resistente alle elevate temperature, a basso carico termico, perfettamente raffreddata in ogni suo punto.
2. **Il fascio tubiero** con tubi di fumo a sezione tubolare appiattita con impronte turbolatrici per il massimo rendimento termico.
3. **Il collettore fumi posteriore** con ampia portina d'ispezione per una rapida e agevole pulizia dei tubi.
4. **L'involucro esterno** costituito da pannelli smontabili in lamiera d'acciaio finemente verniciati, con isolamento termico antiradiante.
5. **Il bruciatore.**
6. **Il plenum** per la diffusione diretta dell'aria con bocchette di mandata sui quattro lati ad alette orizzontali orientabili, chiudibili per l'eventuale esclusione di un lato.
7. **Il ventilatore centrifugo** a doppia aspirazione, con motore elettrico monofase direttamente accoppiato alla girante.



CARATTERISTICHE DIMENSIONALI



Modello	Dim. d'ingombro mm			Camino Ø mm	Peso 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	525
TE 340	1.700	1.200	2.800	300	650

CARATTERISTICHE TECNICHE

SERIE **TE**

Modello	U.M.	TE 40	TE 60	TE 80	TE 100	TE 170	TE 230	TE 340
Portata termica nominale	kW	46,8	71,1	93,0	104,6	190,0	258,8	391,0
	kcal/h	40.300	61.200	80.000	90.000	163.400	222.600	336.250
Potenza termica UTILE	kW	42,2	64,4	83,9	94,2	168,2	230,3	347,6
	kcal/h	36.300	55.400	72.100	81.090	144.600	198.100	298.950
Portata aria nominale	Nm ³ /h	2.800	4.500	5.300	6.300	11.500	15.300	23.000
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~

SERIE

HB

IL BASAMENTO PER IL RESIDENZIALE

GENERATORI D'ARIA CALDA



CERTIFICATI IN CONFORMITÀ A:

DIRETTIVA GAS 90/396/CEE

DIRETTIVA BASSA TENSIONE 73/23/CEE

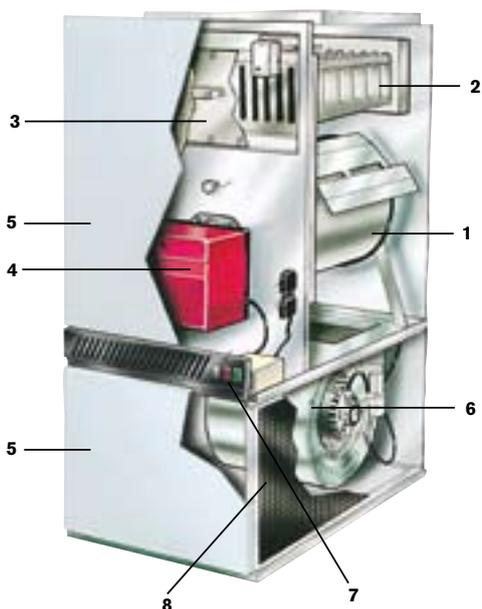
DIRETTIVA MACCHINE 89/392/CEE

DIRETTIVA COMPATIBILITÀ
ELETTROMAGNETICA 89/336/CEE

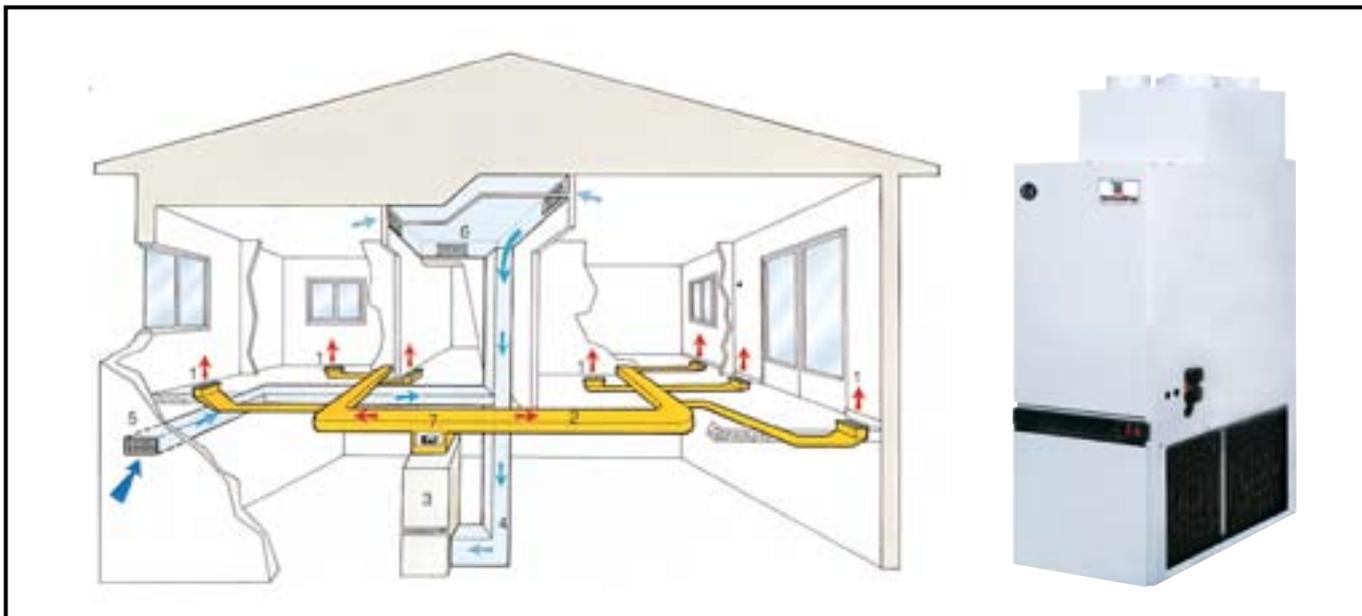
RENDIMENTO ~ 90%

Generatori d'aria calda ad alto rendimento, sia per la diffusione diretta che canalizzata dell'aria, funzionanti a gas o a gasolio, camera di combustione in acciaio di grosso spessore, scambiatore di calore brevettato con tubi di fumo a sezione tubolare appiattita di forma trapezoidale con impronte turbolatrici, ventilatore centrifugo a basso livello sonoro, apparecchiatura elettrica di comando, controllo e sicurezza, involucro esterno in lamiera verniciata, con isolamento termico antiradiante. I 5 modelli sono stati progettati per il riscaldamento di ambienti di piccole e medie dimensioni quali ad esempio villette, ristoranti, bar, sale giochi, laboratori etc.

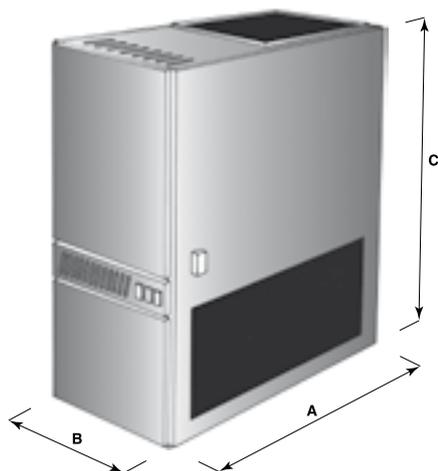
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE



1. **La camera di combustione** ad inversione di fiamma in acciaio (Cor-Ten) di grosso spessore, resistente alle elevate temperature, a basso carico termico, perfettamente raffreddata in ogni suo punto.
2. **Lo scambiatore di calore** ad altissimo rendimento con fascio tubiero con tubi di fumo a sezione tubolare appiattita di forma trapezoidale con impronte turbolatrici.
3. **L'ampia portina** d'ispezione per una rapida e agevole pulizia dei tubi.
4. **Il bruciatore** di gas o gasolio.
5. **L'involucro esterno** costituito da pannelli smontabili in lamiera d'acciaio finemente verniciati, con isolamento termico antiradiante.
6. **Il ventilatore centrifugo** a doppia aspirazione, con motore elettrico monofase direttamente accoppiato alla girante.
7. **L'interruttore di comando** riscaldamento arresto ventilazione.
8. **Il filtro** dell'aria estraibile e rigenerabile.



CARATTERISTICHE DIMENSIONALI



Modello	Dim. d'ingombro mm			Camino Ø mm	Peso Kg
	A	B	C		
HB 101	968	500	1.395	150	128
HB 102	968	500	1.395	150	128
HB 103	968	500	1.395	150	128
HB 131	968	600	1.395	150	132
HB 132	968	600	1.395	150	132

CARATTERISTICHE TECNICHE

SERIE **HB**

Modello	U.M.	HB 100			HB 130	
		HB 101	HB 102	HB 103	HB 131	HB 132
Portata termica nominale	kW	21,9	25,6	32,1	36,1	41,2
	kcal/h	18.826	22.075	27.654	31.042	35.437
Potenza termica UTILE	kW	19,7	23,2	29,1	32,5	37,2
	kcal/h	17.000	20.000	25.000	28.000	32.000
Portata aria nominale	Nm ³ /h	1.400	1.550	2.100	2.450	2.850
Motore ventilatore	W	245	245	245	245	245
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~

Prestazioni termiche certificate GASTEC

SERIE BA-S

LE UNITÀ AUTONOME A GASOLIO

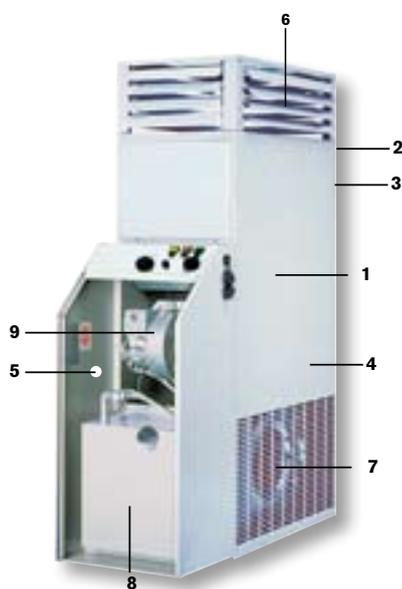
GENERATORI D'ARIA CALDA



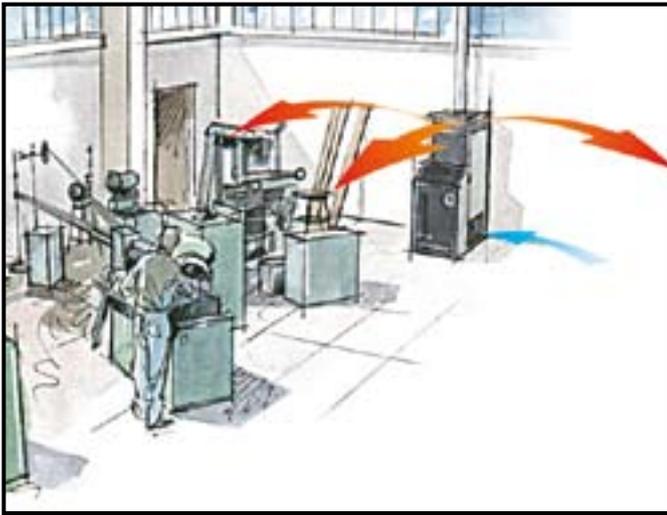
CERTIFICATI IN CONFORMITÀ A:
DIRETTIVA BASSA TENSIONE 73/23/CEE
DIRETTIVA MACCHINE 89/392/CEE
**DIRETTIVA COMPATIBILITÀ
ELETTROMAGNETICA 89/336/CEE**

Generatori d'aria calda autonomi ad alto rendimento e diffusione diretta dell'aria, con bruciatore di gasolio, serbatoio e termostato incorporato, camera di combustione in acciaio inox AISI 430 e scambiatore di calore con tubi di fumo a sezione tubolare appiattita con impronte turbolatrici, ventilatore centrifugo a basso livello sonoro, apparecchiatura elettrica di comando, controllo e sicurezza, involucro esterno in lamiera verniciata, con isolamento termico antiradiante. I 5 modelli sono stati progettati per il riscaldamento di ambienti artigianali: dalle officine alle carrozzerie, ai laboratori, ma anche ricoveri d'emergenza e in tutti gli ambienti ove sia richiesto un gruppo termico autonomo di rapida e facile installazione.

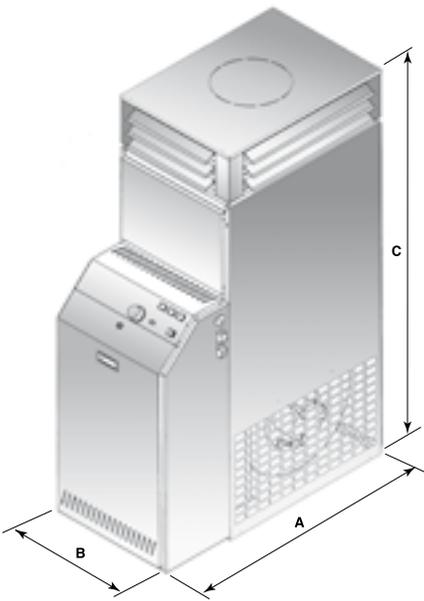
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE



- 1. La camera di combustione** ad inversione di fiamma in acciaio inox AISI 430, resistente alle elevate temperature, a basso carico termico, perfettamente raffreddata in ogni suo punto.
- 2. Il fascio tubiero** con tubi di fumo a sezione tubolare appiattita con impronte turbolatrici per il massimo rendimento termico.
- 3. Il collettore fumi posteriore** con ampia portina d'ispezione per una rapida e agevole pulizia dei tubi.
- 4. L'involucro esterno** costituito da pannelli smontabili in lamiera d'acciaio finemente verniciati, con isolamento termico antiradiante.
- 5. Il carter** per la protezione del bruciatore e del serbatoio, con ampia portina d'ispezione.
- 6. Il plenum** per la diffusione diretta dell'aria con bocchette di mandata sui quattro lati ad alette orizzontali orientabili, chiudibili per l'eventuale esclusione di un lato.
- 7. Il ventilatore centrifugo** a doppia aspirazione, con motore elettrico mono-fase direttamente accoppiato alla girante.
- 8. Il serbatoio per il gasolio** di grande capacità, completo di bocchettone di carico, filtro e attacchi per il funzionamento completamente automatico.
- 9. Bruciatore.**



CARATTERISTICHE DIMENSIONALI



Modello	Dim. d'ingombro mm			Camino Ø mm	Capacità Serbatoio litri	Peso Kg
	A	B	C			
BA 30 S	1.050	460	1.600	120	20	132
BA 40 S	1.050	460	1.600	120	55	137
BA 60 S	1.120	540	1.700	150	75	173
BA 80 S	1.220	680	1.885	180	105	197
BA 100 S	1.400	760	2.000	200	135	264

CARATTERISTICHE TECNICHE

SERIE BA-S

Modello	U.M.	BA 30 S	BA 40 S	BA 60 S	BA 80 S	BA 100 S
Portata termica nominale	kW	33,7	46,8	71,1	93	104,6
	kcal/h	29.000	40.300	61.200	80.000	90.000
Potenza termica UTILE	kW	30,4	42,2	64,4	83,9	94,2
	kcal/h	26.130	36.300	55.400	72.100	81.090
Portata aria nominale	Nm³/h	1.900	2.800	4.500	5.300	6.300
Potenza motore ventilatore	kW	0,245	0,245	0,59	0,736	0,736
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~

Prestazioni termiche certificate GASTEC

SERIE

DM

I RESIDENZIALI A GASOLIO

GENERATORI D'ARIA CALDA



CERTIFICATI IN CONFORMITÀ A:

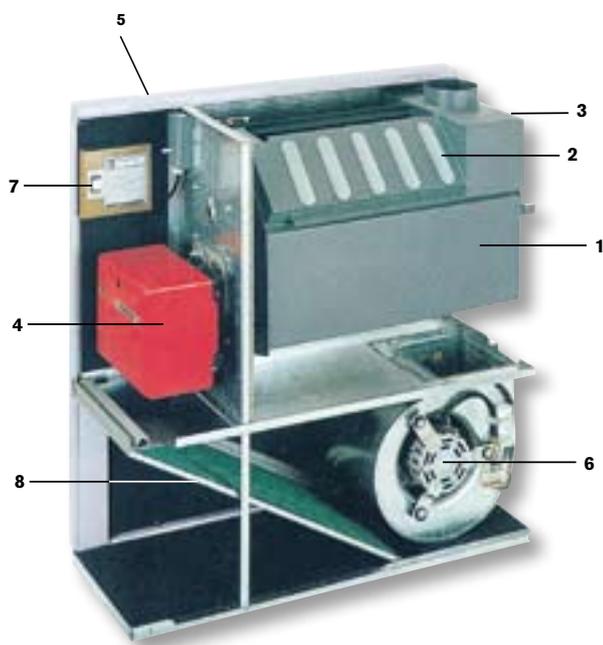
DIRETTIVA BASSA TENSIONE 73/23/CEE

DIRETTIVA MACCHINE 89/392/CEE

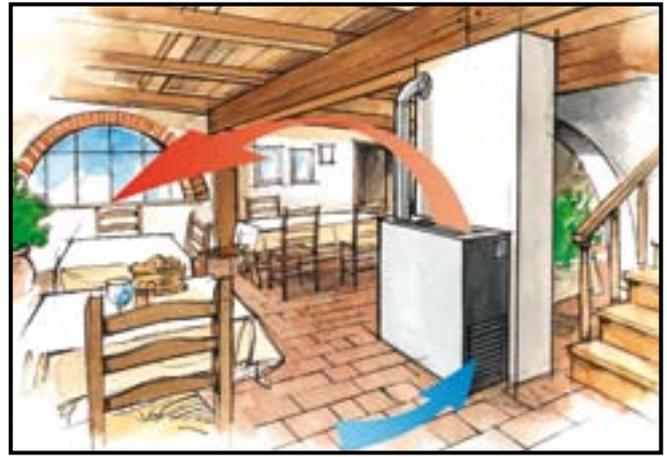
**DIRETTIVA COMPATIBILITÀ
ELETTROMAGNETICA 89/336/CEE**

Generatori d'aria calda, sia per la diffusione diretta che canalizzato dell'aria, funzionanti a gasolio, camera di combustione in acciaio di grosso spessore, scambiatore di calore con tubi di fumo a sezione tubolare appiattita con impronte turbolatrici, ventilatore centrifugo a basso livello sonoro, apparecchiatura elettrica di comando, controllo e sicurezza, involucro esterno in lamiera verniciata, con isolamento termoacustico antiradiante.

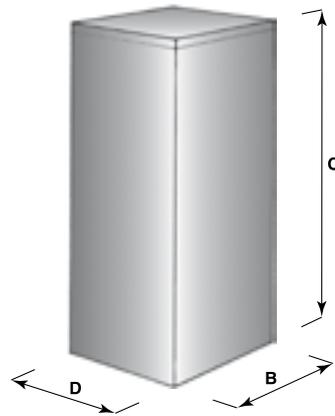
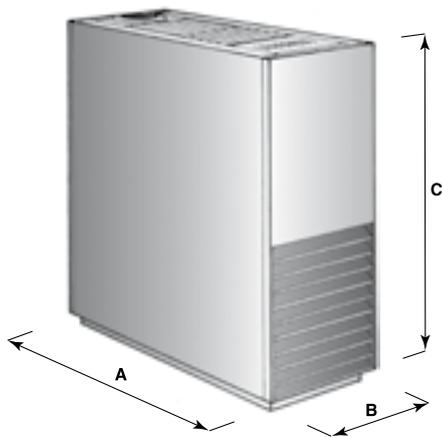
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE



1. **La camera di combustione** ad inversione di fiamma in acciaio (Cor-Ten) di grosso spessore, resistente alle elevate temperature, a basso carico termico, perfettamente raffreddata in ogni suo punto.
2. **Lo scambiatore di calore** ad altissimo rendimento con fascio tubiero con tubi di fumo a sezione tubolare appiattita di forma trapezoidale con impronte turbolatrici.
3. **L'ampia portina** d'ispezione per una rapida e agevole pulizia dei tubi.
4. **Il bruciatore** di gasolio.
5. **L'involucro esterno** costituito da pannelli smontabili in lamiera d'acciaio finemente verniciati, con isolamento termico antiradiante.
6. **Il ventilatore centrifugo** a doppia aspirazione, con motore elettrico monofase direttamente accoppiato alla girante.
7. **L'interruttore di comando** riscaldamento arresto ventilazione.
8. **Il filtro** dell'aria estraibile e rigenerabile.



CARATTERISTICHE DIMENSIONALI



Modello	Dim. d'ingombro mm				Camino Ø mm	Capacità Serbatoio litri	Peso Kg
	A	B	C	D			
DM 15	860	350	860	300	100	80	82
DM 20	960	390	960	300	120	100	97
DM 30	1.030	430	1.030	320	130	130	116

CARATTERISTICHE TECNICHE

SERIE **DM**

Modello	U.M.	DM 15	DM 20	DM 30
Portata termica nominale	kW	18,5	23,7	34,1
	kcal/h	15.900	20.400	29.350
Potenza termica UTILE	kW	16,3	20,9	30,2
	kcal/h	14.000	18.000	26.000
Portata aria nominale	Nm ³ /h	850	1.100	1.600
Pressione statica alle velocità	minima Pa	50	50	70
	massima Pa	80	80	150
Potenza elettrica ventilatore	W	147	147	420
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	230 ~	230 ~	230 ~

Prestazioni termiche certificate GASTEC

SERIE

TANDEM

IL SISTEMA COMBINATO

CALDAIA - AEROTERMO



CERTIFICATI IN CONFORMITÀ A:

DIRETTIVA GAS 90/396/CEE

DIRETTIVA BASSA TENSIONE 73/23/CEE

DIRETTIVA MACCHINE 89/392/CEE

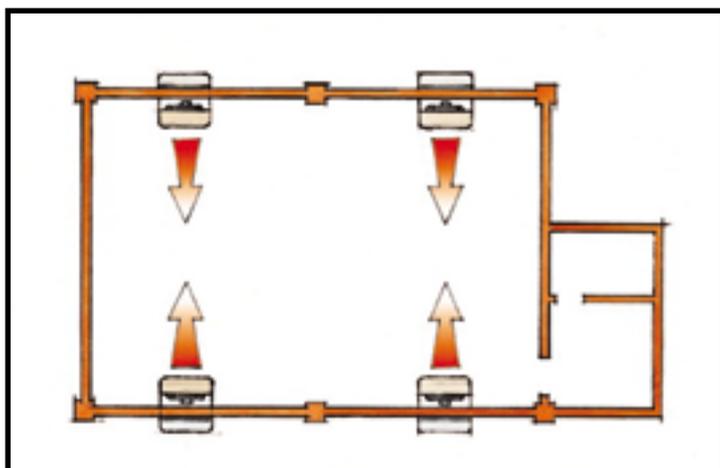
**DIRETTIVA COMPATIBILITÀ
ELETTROMAGNETICA 89/336/CEE**

RENDIMENTO ~ 90%

CALDAIA MURALE a camera stagna per l'installazione all'esterno composta da: involucro in lamiera zincata verniciata, scambiatore di calore alimentato ad acqua calda, bruciatore atmosferico con accensione elettronica e controllo fiamma a ionizzazione, valvola gas, estrattore fumi centrifugo, circolatore con dispositivo di spurgo automatico dell'aria, dispositivo automatico antibloccaggio del circolatore, vaso di espansione, sonda per il controllo della temperatura dell'acqua, dispositivo automatico antigelo, pressostato che impedisce l'accensione in mancanza d'acqua, apparecchiatura di comando e controllo per la sicurezza totale.

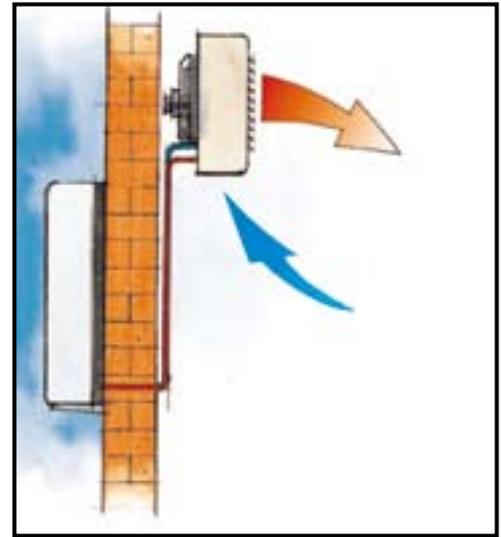
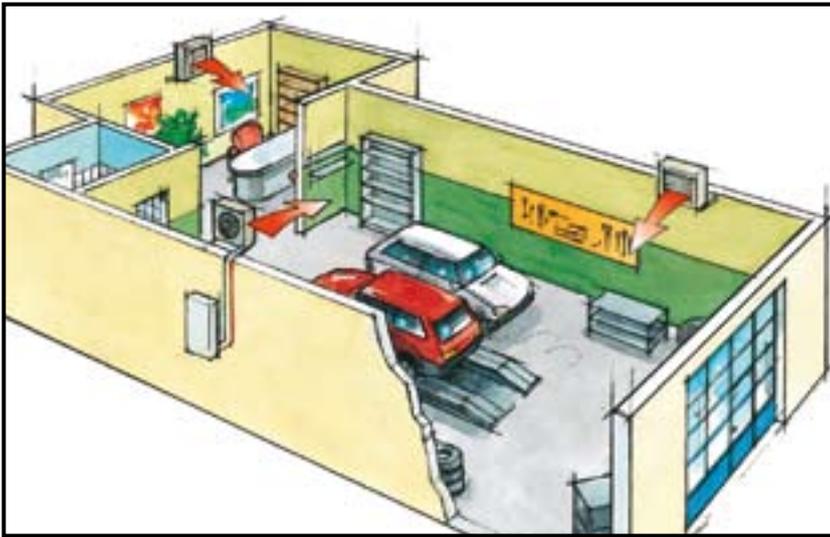
AEROTERMO ad acqua composto da: Involucro e diffusore d'aria con alette pretranciate singolarmente orientabili, in lamiera zincata preverniciata, batteria di scambio termico a due ranghi in tubi di rame ed alettatura in alluminio, elettroventilatore elicoidale multipale con motore elettrico monofase a due velocità (completo di protezione antinfortunistica), mensola di sostegno girevole per orientare l'aerotermo.

ESEMPI DI APPLICAZIONE

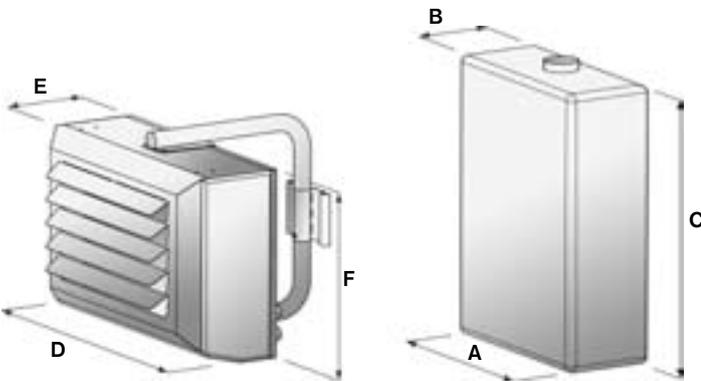


Tandem, è la soluzione per il riscaldamento di ambienti nei quali le Norme di Sicurezza vietano l'installazione all'interno dei locali di apparecchi a gas e pertanto particolarmente indicati per:

- Falegnamerie
- Autofficine
- Carrozzerie
- Ambienti in cui si effettuano verniciature con diluenti infiammabili.
- Industrie tessili
- Industrie cartarie
- Tipografie
- Locali pubblici e commerciali, ecc.



CARATTERISTICHE DIMENSIONALI



Modello	Dim. d'ingombro mm					
	A	B	C	D	E	F
TANDEM	600	254	815	800	370	550

CARATTERISTICHE TECNICHE

SERIE **TANDEM**

Modello	U.M.	TANDEM
Portata termica nominale	kW	34,9
	kcal/h	30.000
Potenza termica UTILE ⁽¹⁾	kW	32,0
	kcal/h	27.500
Potenza termica UTILE minima	kW	11,5
	kcal/h	9.900
Grado di protezione elettrica	IP	44
Portata aria nominale	Nm³/h	3.950
Salto termico	K	24
Portata acqua nominale	l/h	1.500
Ranghi batteria	n°	2
Potenza elettrica max assorbita	W	160
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	230 ~

(1) Resa termica massima con temperatura di caldaia + 80,5°C, temperatura ambiente + 15°C, massima velocità del ventilatore

Prestazioni termiche certificate GASTEC

SERIE

AZN

IL NUOVO COMFORT ACUSTICO

AEROTERMO AD ACQUA



CERTIFICATI IN CONFORMITÀ A:

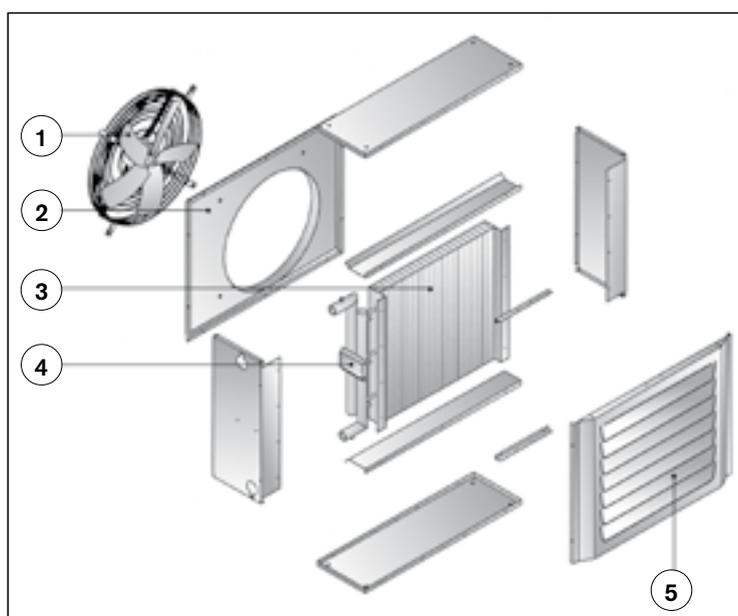
DIRETTIVA BASSA TENSIONE 73/23/CEE

DIRETTIVA MACCHINE 89/392/CEE

**DIRETTIVA COMPATIBILITÀ
ELETTROMAGNETICA 89/336/CEE**

Aerotermi ad acqua con involucro esterno in lamiera zincata e preverniciata, struttura autoportante in lamiera zincata, batteria di scambio termico realizzata con tubi di rame ed alettatura continua in alluminio, attacchi idraulici laterali in acciaio, ciascuno dei quali munito di una valvola di sfiato aria, ciascuno fissato a speciali staffe di ancoraggio, ventilatori elicoidali a pale multiple per un basso livello sonoro e motori a 2 o 3 velocità di rotazione forniti di serie per una migliore parzializzazione e conseguente migliore gestione dell'impianto.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE



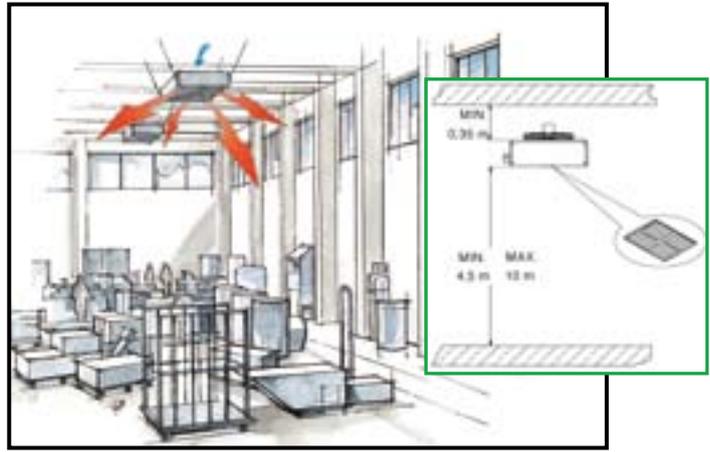
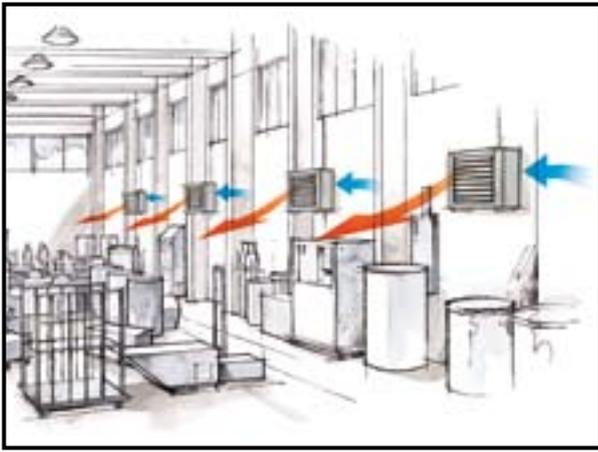
1. **Elettroventilatore** completo di griglia di protezione antinfortunistica.
2. **Pannello ventilatore** con boccaglio.
3. **Collettore** con sfiato superiore e inferiore e piastra antitorsione.
4. **Batteria** di scambio rame-alluminio.
5. **Pannello frontale** smontabile con alette orizzontali di diffusione. Involucro in lamiera zincata preverniciata.

LA SERIE AZN È DISPONIBILE ANCHE NELLE SEGUENTI VERSIONI

AZN-X: con mantello in acciaio inox AISI 430;

AZN-F: per riscaldamento e raffreddamento con bacinella raccolta condensa;

AZN-V: con batteria a vapore.



CARATTERISTICHE DIMENSIONALI



Modello	Dim. d'ingombro mm			Vent. N°	Peso Kg
	A	B	C		
AZN 12	555	280	390	1	14
AZN 13	555	280	390	1	15
AZN 22	605	280	440	1	16
AZN 23	605	280	440	1	18
AZN 32	655	280	490	1	19
AZN 33	655	280	490	1	21
AZN 42	705	280	540	1	23
AZN 43	705	280	540	1	24
AZN 52	755	280	590	1	25

Modello	Dim. d'ingombro mm			Vent. N°	Peso Kg
	A	B	C		
AZN 53	755	280	590	1	28
AZN 62	805	280	640	1	29
AZN 63	805	280	640	1	32
AZN 72	855	280	690	1	40
AZN 73	855	280	690	1	43
AZN 82	1.205	280	690	2	58
AZN 83	1.205	280	690	2	63
AZN 92	1.405	280	690	2	70
AZN 93	1.405	280	690	2	76

CARATTERISTICHE TECNICHE

SERIE AZN

Modello	Potenza termica UTILE ⁽¹⁾		N° ranghi	N° giri ventilatore max-med-min	N° ventilatori	Portata aria max. Nm³/h	Distanza di lancio ⁽²⁾ m	Perdita carico lato acqua KPa	Portata acqua l/h	Aliment. elettrica V - 50Hz	Potenza elettrica W		Pressione sonora [dB (A)] ⁽³⁾	
	Kw	Kcal/h									vel. max	vel. min		
AZN 12	13,3	11.450	2	1.400 900 700	1	1.750	22	26	785	230 ~	73	50	41	
AZN 13	17,3	14.900	3		1	1.550	17	20	1.020		73	50	41	
AZN 22	17,7	15.250	2		1	2.450	25	17	1.044		105	51	45	
AZN 23	23,8	20.450	3		1	2.300	19	20	1.401		105	51	45	
AZN 32	22,0	18.950	2		1	2.800	31	30	1.296		110	52	43	
AZN 33	28,5	24.550	3		1	2.550	25	17	1.680		110	52	43	
AZN 42	27,4	23.550	2		1	3.600	31	24	1.612		130	53	43	
AZN 43	35,4	31.300	3		1	3.400	25	19	2.141		130	53	43	
AZN 52	31,9	27.400	2		1	3.950	32	20	1.876		160	53	43	
AZN 53	42,7	36.750	3		1	3.900	24	13	2.514		160	53	43	
AZN 62	39,1	33.600	2		1	5.200	33	13	2.300		200	53	47	
AZN 63	52,4	45.100	3		1	4.900	26	16	3.086		200	53	47	
AZN 72	47,4	40.800	2		1	6.700	39	14	2.793		245	52	46	
AZN 73	63,0	54.150	3		1	6.200	37	12	3.707		245	52	46	
AZN 82	67,7	58.200	2	900 700	2	8.500	38	11	3.985	400 3N ~	260	54	49	
AZN 83	87,8	75.550	3		2	7.700	32	9	5.173		260	54	49	
AZN 92	88,8	76.400	2		2	12.550	40	21	5.229		500	53	48	
AZN 93	114,9	98.800	3		2	10.900	38	17	6.764		500	53	48	

(1) Riscaldamento: temperatura aria ingresso 15 °C, temperatura acqua 85-70 °C, umidità relativa 50%, pressione atmosferica 1013 mbar, massima velocità ventilatore.

(2) Distanza dall'apparecchio a cui l'aria ha una velocità residua di 0,2 m/s.

(3) Apparecchio installato a parete ad una distanza dal suolo di 3 m, massima e minima velocità del ventilatore, misura in campo libero

SERIE

NTPM

LE UNITÀ VARIABILMENTE COMPONIBILI

TERMOCONDIZIONATORI MODULARI



CERTIFICATI IN CONFORMITÀ A:

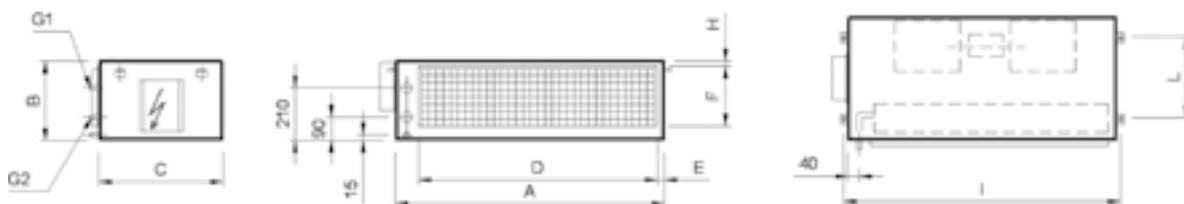
DIRETTIVA BASSA TENSIONE 73/23/CEE

DIRETTIVA MACCHINE 89/392/CEE

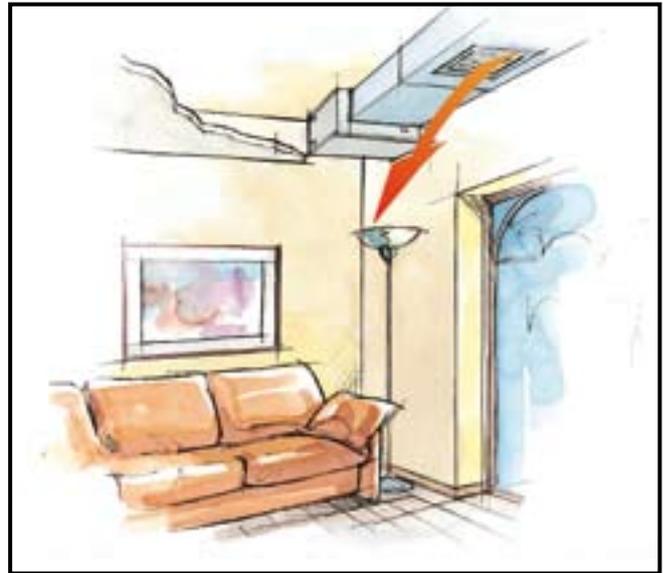
**DIRETTIVA COMPATIBILITÀ
ELETTROMAGNETICA 89/336/CEE**

Le unità della serie NTPM sono realizzate in dimensioni estremamente ridotte da poter essere installate in piccoli spazi propri delle installazioni residenziali e commerciali. Le unità sono offerte a partire da moduli base completi di batteria (ad acqua o ad espansione diretta) e di elettro-ventilatore estraibile dal basso per l'ispezione. Sono disponibili due versioni: Orizzontale, denominata NTPM/O; - Verticale con sigla NTPM/V. Le unità sono realizzate in lamiera Aluzink e rivestite internamente con fogli di polietilene e poliestere. Tutte le unità sono provviste di batteria di scambio termico realizzata con tubi di rame e alette in alluminio, collettori con filettatura GAS per unità ad acqua e SAE per unità ad espansione diretta, tutte le batterie sono dotate di bacinella di raccolta condensa realizzata in acciaio inox AISI 304. L'unità base è dotata di elettroventilatori centrifughi a tre velocità con giranti bilanciate sia staticamente che dinamicamente. Rumore e vibrazioni sono ridotti al minimo in accordo con l'indirizzo commerciale del prodotto. L'unità base può essere dotata di filtri, la cui pulizia periodica è facilitata da un apposito dispositivo di estrazione. Per facilitare i collegamenti alla rete elettrica è prevista a bordo macchina una morsettiera a cui sono collegati anche i terminali dei ventilatori. Per tutte le grandezze la morsettiera è protetta da relè (ad esclusione della grandezza 09 che, avendo assorbimenti elettrici molto bassi, non necessita di tale controllo).

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI



Modello	A	B	C	D	E	F	G1 - G2	H	I	L	Peso (kg)
NTPM 09	645	296	520	500	40	210	3/4"	30	675	335	24
NTPM 15	1.000	296	520	860	40	210	3/4"	30	1.035	335	34
NTPM 17	1.000	296	520	860	40	210	3/4"	30	1.035	335	37
NTPM 21	1.100	325	600	960	40	235	3/4"	30	1.135	335	41
NTPM 24	1.345	325	600	1.200	40	235	3/4"	30	1.375	335	47
NTPM 36	1.345	375	600	1.200	40	260	1"	30	1.375	335	55
NTPM 43	1.345	375	600	1.200	40	260	1"	30	1.375	335	60



CARATTERISTICHE TECNICHE

SERIE **NTPM**

Modello	U.M.	NTPM 09	NTPM 15	NTPM 17	NTPM 21	NTPM 24	NTPM 36	NTPM 43
Portata aria nominale	Nm³/h	930	1.500	1.600	2.050	2.400	3.600	4.200
Pressione statica utile	Pa	90	100	85	115	105	120	115
Corrente max assorbita	A	1	1,9	1,9	2,6	2,6	3,9	5,5
Numero velocità ventilatore	n°	3	3	3	3	3	3	3
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~
Classe di isolamento		B						
Ranghi batteria	n°	3	3	4	3	3	3	4
Raffreddamento								
Potenza frigorifera ⁽¹⁾	W	4.600	7.450	9.070	10.500	13.100	15.700	20.700
Perdita di carico lato acqua	kPa	16	19	21	17	21	22	26
Portata acqua	m³/h	0,72	1,2	1,55	1,6	1,9	2,6	3,6
Riscaldamento								
Potenza termica ⁽²⁾	W	9.800	15.500	1.9700	21.600	25.900	35.500	46.300
Perdita di carico lato acqua	kPa	13	19	21	18	22	22	25
Portata acqua	m³/h	0,88	1,4	1,76	1,9	2,3	3,2	4,2

(1) Raffreddamento: temperatura aria ingresso 27°C B.S. UR 50% - Temperatura acqua ingresso/uscita = 7/12°C - Valori riferiti alla portata aria nominale

(2) Riscaldamento: temperatura aria ingresso 20°C B.S. - Temperatura acqua ingresso/uscita = 70/60°C - Valori riferiti alla portata aria nominale

SERIE

NTN

LE UNITÀ VERTICALI E ORIZZONTALI CON PRESTAZIONI SUPERIORI

TERMOCONDIZIONATORI MONOBLOCCO



CERTIFICATI IN CONFORMITÀ A:

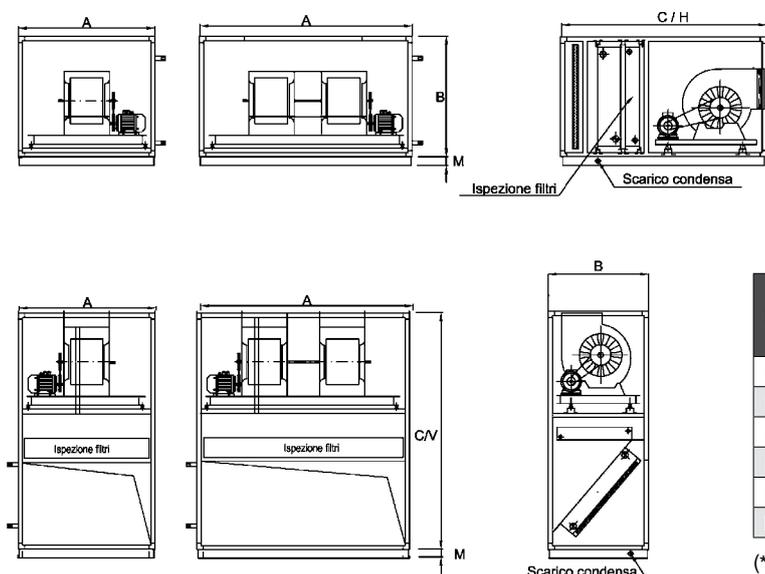
DIRETTIVA BASSA TENSIONE 73/23/CEE

DIRETTIVA MACCHINE 89/392/CEE

**DIRETTIVA COMPATIBILITÀ
ELETTROMAGNETICA 89/336/CEE**

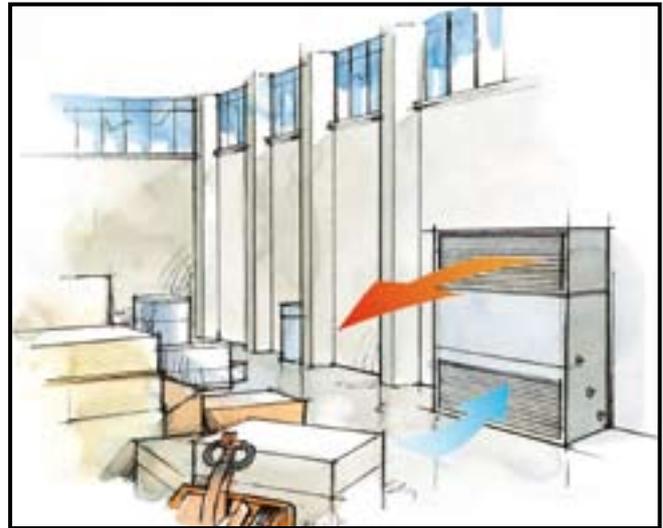
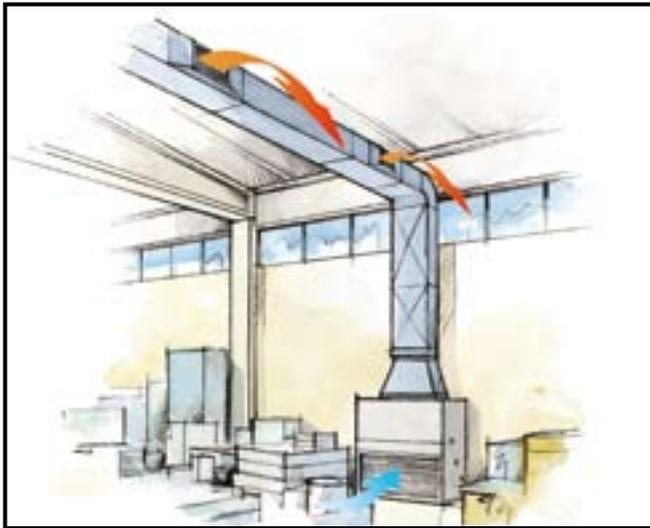
Le unità della serie NTN sono termoventilanti con ventilatore dotato di motore con trasmissione a cinghia. La struttura è formata da un telaio portante in profilati di alluminio estruso anticorrosivo, collegati mediante giunti in Nylon. La pannellatura è di tipo sandwich, con lato in vista in acciaio pre-verniciato. Il gruppo motore-ventilatore è isolato dalla struttura, installando adeguati ammortizzatori sul basamento ed interponendo tra la bocca e la pannellatura un giunto antivibrante in neoprene. I ventilatori centrifughi installati sono a doppia aspirazione con pale rivolte avanti, staticamente e dinamicamente bilanciati. Per le grandezze 95, 130 e 175 sono installati ventilatori di tipo binato. L'accoppiamento motore-ventilatore è realizzato mediante pulegge a passo variabile e cinghie trapezoidali su tutte le grandezze. I motori elettrici sono a 4 poli, ventilati esternamente ed isolati in classe F con protezione IP 55 fissati su apposite guide che permettono di regolare la tensione delle cinghie. La sezione contenimento batterie prevista sulle unità NTN è predisposta per l'alloggiamento di batterie di riscaldamento e/o raffreddamento: la sezione è ideata per contenere due batterie sia nei modelli orizzontali che in quelli verticali. Le batterie sono tutte del tipo alettato con tubi di rame ed alette di alluminio: quelle ad acqua calda sono a 2 o 4 ranghi mentre, per il raffreddamento possono essere ad acqua refrigerata a 4 o 6 ranghi. La sezione filtri contiene filtri a celle sintetiche pieghettate con efficienza ponderale di filtrazione dell'85%. Le unità sono disponibili anche con ventilatori centrifughi con motore direttamente accoppiato alla girante (versione NTN/D).

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI



Modello	Dim. d'ingombro mm					Peso Kg*	
	A	B	C/H	C/V	M	/ H	/ V
NTN 30	1.180	770	1.290	1.540	50	197	220
NTN 53	1.420	770	1.290	1.540	50	240	268
NTN 72	1.660	770	1.290	1.540	50	260	290
NTN 95	1.780	920	1.290	1.830	80	360	380
NTN 130	1.940	1.100	1.290	2.010	80	380	410
NTN 175	2.300	1.100	1.290	2.090	80	580	550

(*) Peso indicativo nella configurazione standard (compresa di batteria a 4 ranghi montata).



CARATTERISTICHE TECNICHE

SERIE NTN

Modello	U.M.	NTN 30	NTN 53	NTN 72	NTN 95	NTN 130	NTN 175
Portata aria nominale	Nm ³ /h	3.000	5.300	7.200	9.600	13.000	17.500
Portata aria (MIN - MAX)	Nm ³ /h	2.300-3.800	3.900-6.700	6.300-8.100	8.200-11.000	11.000-15.000	15.000-20.000
Pressione statica	Pa	150-370	180-350	250-340	250-375	260-350	250-400
Ventilatore tipo		CENTRIFUGO					
Numero velocità	n°	1	1	1	1	1	1
Potenza motore	kW	0,75	1,5	2,2	2,2	4,0	5,5
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~	400 3N ~
Batteria ad acqua calda 4R							
Potenza termica ⁽¹⁾	kW	52.7	84.8	112.4	152.6	206.4	283.2
Portata acqua	m ³ /h	4.63	7.44	9.91	13.40	18.15	24.87
Perdite di carico acqua	kPa	15	15	27	33	41	45
Batteria ad acqua refrigerata 6R							
Potenza frigorifera totale ⁽²⁾	kW	36.2	60.7	78.3	108.3	146.1	200.1
Potenza frigorifera sensibile ⁽²⁾	kW	19.9	34	43.9	60.6	81.8	110.1
Portata acqua	m ³ /h	6	10.1	13.1	18.1	24.4	33.5
Perdite di carico acqua	kPa	15	42	27	35	44	71

(1) Riscaldamento: temperatura aria ingresso 0 °C BS. Temperatura acqua ingresso/uscita 70/60 °C. Valori riferiti alla portata aria nominale.

(2) Raffreddamento: temperatura aria ingresso 32 °C BS UR 50%. Temperatura acqua ingresso/uscita 7/12 °C. Valori riferiti alla portata aria nominale.

SERIE

VX

EVOLUZIONE DELLA SPECIE

VENTILCONVETTORI



CERTIFICATI IN CONFORMITÀ A:

DIRETTIVA BASSA TENSIONE 73/23/CEE

DIRETTIVA MACCHINE 89/392/CEE

**DIRETTIVA COMPATIBILITÀ
ELETTROMAGNETICA 89/336/CEE**

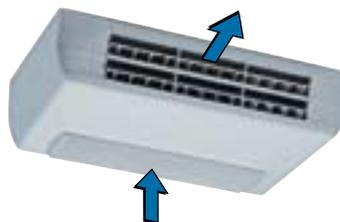
Il ventilconvettore della serie VX ha il mantello in lamiera chiara prerivestita, con spessore di soli 220 mm e griglia di mandata aria costruita in ABS con gli sportellini laterali apribili per accedere al quadro comando. La struttura portante è in lamiera zincata di forte spessore con fori per il fissaggio a muro/soffitto + isolamento interno termoacustico (classe M1). La bacinella raccoglicondensa è provvista di scarico ed isolamento termico (classe M1). La batteria di scambio termico ad alta efficienza (Alette Turbolenziate con alto N° di Reynolds) è in tubo di rame ed alette di alluminio bloccate mediante espansione meccanica. Gli attacchi batteria sono dotati di sistema antitorsione, valvole sfiato aria manuali, valvole svuotamento acqua manuali e posizionati a sinistra; su richiesta a destra e in ogni caso sono di facile reversibilità. Il gruppo ventilante è costituito da 1, 2 o 3 ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, con ventole in plastica di ultima generazione direttamente accoppiate al motore. Il motore elettrico è provvisto di protettore termico (Klixon) e condensatore di marcia sempre inserito (IP 42, Classe B). Il filtro aria è in tessuto acrilico poliestere, ad alta efficienza, rigenerabile mediante lavaggio con acqua, soffiatura, aspirazione.

VERSIONI DISPONIBILI



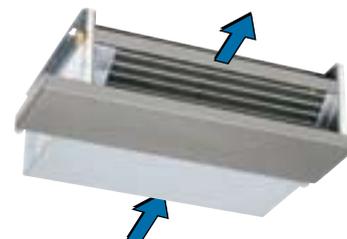
VX-VA

versione verticale a parete



VX-HB

versione orizzontale a soffitto



VX-CH

versione incasso orizzontale



CARATTERISTICHE DIMENSIONALI

Modello	U.M.	VX 130	VX 230	VX 330	VX 430	VX 530	VX 630
Lunghezza	mm	670		870		1.070	
Altezza	mm	520		520		520	
Profondità	mm	220		220		220	

Modello	U.M.	VX 730	VX 830	VX 930	VX 1030	VX 1130	VX 1230
Lunghezza	mm	1.270		1.470		1.670	
Altezza	mm	520		520		520	
Profondità	mm	220		220		220	

CARATTERISTICHE TECNICHE

SERIE **VX**

Modello	U.M.	VX 130	VX 230	VX 330	VX 430	VX 530	VX 630
Potenza frigorifera ⁽¹⁾	W	1.500	2.000	2.530	3.020	3.750	4.250
Potenza termica ⁽²⁾	W	3.430	4.330	5.510	6.140	7.980	9.210
Portata aria nominale	Nm ³ /h	350	360	435	447	647	665
Portata acqua	Raffred.	l/h	258	344	435	520	732
	Riscald.	l/h	296	373	475	528	792
Livelli sonori (min. med. max)	db(A)	28 - 34 - 38		29 - 35 - 40		30 - 36 - 42	
Numero velocità	N	6		6		6	
Assorbimento elettrico	W - A	58W - 0,25A		83W - 0,36A		108W - 0,49A	
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	230 ~		230 ~		230 ~	

Modello	U.M.	VX 730	VX 830	VX 930	VX 1030	VX 1130	VX 1230
Potenza frigorifera ⁽¹⁾	W	5.520	6.420	7.530	9.020	9.600	10.710
Potenza termica ⁽²⁾	W	12.160	13.620	17.020	19.070	21.110	24.200
Portata aria nominale	Nm ³ /h	975	1.003	1.431	1.472	1.908	1.962
Portata acqua	Raffred.	l/h	950	1.105	1.296	1.552	1.844
	Riscald.	l/h	1.046	1.172	1.464	1.640	2.081
Livelli sonori (min. med. max)	db(A)	32 - 38 - 43		37 - 44 - 49		38 - 45 - 50	
Numero velocità	N	6		6		5	
Assorbimento elettrico	W - A	147W - 0,65A		159W - 0,71A		270W - 1,20A	
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	230 ~		230 ~		230 ~	

(1) Raffreddamento: temperatura aria ambiente: 27°Cb.s., 19°Cb.u. - Temp. acqua 7/12°C.

(2) Riscaldamento: temperatura acqua 70/60 °C, temperatura aria ambiente 20 °C, umidità relativa 50%.

SERIE

KUBO

UN GRANDE CUORE CHE RESISTE A TUTTO

VENTILCONVETTORI



CERTIFICATI IN CONFORMITÀ A:

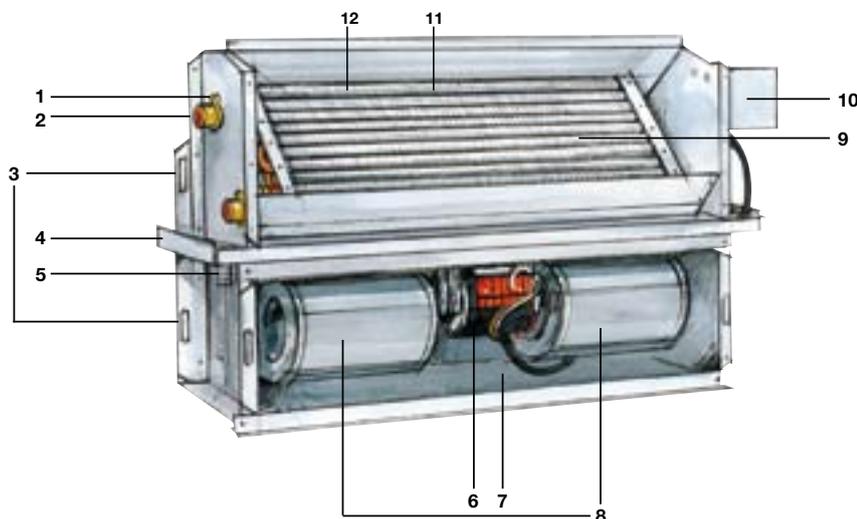
DIRETTIVA BASSA TENSIONE 73/23/CEE

DIRETTIVA MACCHINE 89/392/CEE

**DIRETTIVA COMPATIBILITÀ
ELETTROMAGNETICA 89/336/CEE**

Ventilconvettori verticali o orizzontali, per installazione a pavimento, a parete o a soffitto, mobiletto in lamiera zincata e preverniciata particolarmente robusto con isolamento anticondensa, grigliatura continua a profilo arrotondato per l'emissione dell'aria, batteria di scambio termico a tre ranghi a pacco con tubi di rame ed alette in alluminio con possibilità di rotazione e ribaltamento per posizionare gli attacchi sul fianco prescelto, gruppo motoventilante centrifugo a cinque velocità e bacinella di raccolta acqua formante un unico componente monoblocco estraibile, filtro lavabile a celle modulari con telaio antiurto, apparecchiatura di comando.

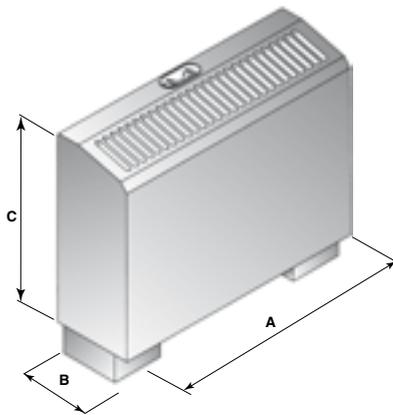
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE



1. Sfiati batteria (4)
2. Attacchi batteria
3. Asole di fissaggio
4. Bacinella raccoglicondensa
5. Scarico condensa
6. Motore ventilatori
7. Filtri
8. Ventilatori
9. Batteria a 3 ranghi
10. Allacciamenti elettrici
11. Termostato (optional)
12. Commutatore a 5 velocità



CARATTERISTICHE DIMENSIONALI



Modello	Dim. d'ingombro mm			Peso Kg
	A	B	C	
KUBO 1	740	230	550	22
KUBO 2	840	230	550	25
KUBO 3	1.040	230	550	30
KUBO 4	1.240	230	550	35
KUBO 5	1.540	230	550	45
KUBO 6	1.840	230	550	55

CARATTERISTICHE TECNICHE

SERIE **KUBO**

Modello	U.M.	KUBO 1	KUBO 2	KUBO 3	KUBO 4	KUBO 5	KUBO 6
Potenza frigorifera max ⁽¹⁾	W	1.530	2.400	3.430	4.780	7.200	9.360
Potenza termica max ⁽²⁾	W	3.670	4.980	7.630	9.830	13.390	17.080
Portata aria nominale max	Nm³/h	430	520	700	820	1.070	1.350
Portata acqua	Raffred.	l/h	263	413	590	822	1.238
	Riscald.	l/h	263	413	590	822	1.238
Livelli sonori max	db(A)	41,5	42,0	39,9	42,4	47,7	49,8
Numero velocità	N	5	5	5	5	5	5
Assorbimento elettrico max	W - A	43W - 0,22A	50W - 0,26A	58W - 0,3A	66W - 0,34A	95A - 0,49A	126A - 0,65W
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~

(1) Raffreddamento: temperatura aria ambiente: 27°Cb.s., 19°Cb.u. - Temperatura acqua 7/12°C.

(2) Riscaldamento: temperatura aria ambiente 20 °C - Temperatura acqua 70/60 °C.

RECUPERATORI DI CALORE



CERTIFICATI IN CONFORMITÀ A:

DIRETTIVA BASSA TENSIONE 73/23/CEE

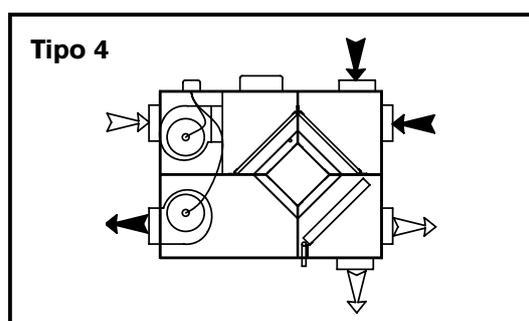
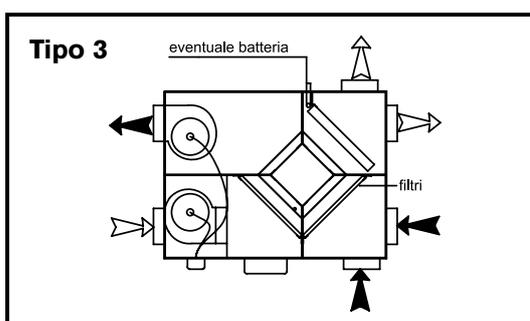
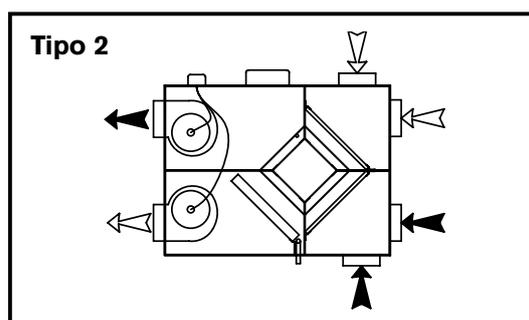
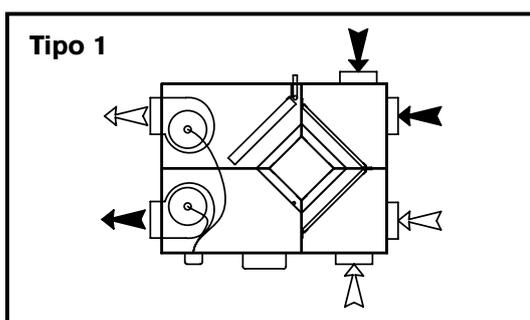
DIRETTIVA MACCHINE 89/392/CEE

**DIRETTIVA COMPATIBILITÀ
ELETTROMAGNETICA 89/336/CEE**

I recuperatori di calore della serie RCU, oltre a garantire i necessari ricambi d'aria, recuperano una elevata percentuale di energia presente nell'aria viziata.

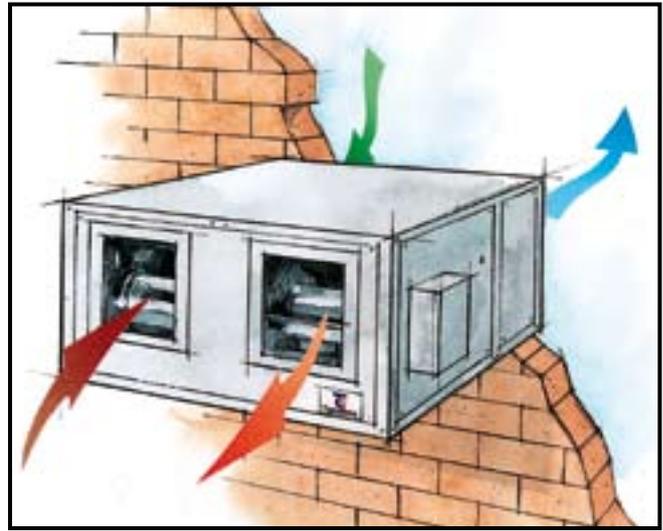
Il calore dell'aria estratta viene ceduto all'interno dello scambiatore, al flusso di aria esterna più fredda che si preriscalda riducendo lo sbalzo termico con la temperatura del locale. Analogamente, nel periodo estivo, in presenza di temperature ed umidità elevate dell'aria esterna, questi recuperatori consentono un preraffreddamento della stessa se inseriti in un impianto di condizionamento.

TIPOLOGIE DI ORIENTAMENTO

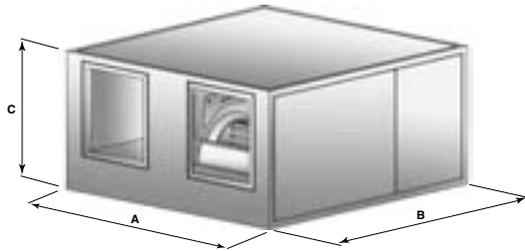


◀ = aria di espulsione

◀◀ = aria di immissione



CARATTERISTICHE DIMENSIONALI



Modello	Dim. d'ingombro mm			Peso Kg
	A	B	C	
RCU 33	750	990	290	41
RCU 55	750	990	290	45
RCU 110	860	1.140	410	80
RCU 175	860	1.300	500	125
RCU 220	860	1.380	500	138
RCU 255	1.230	1.650	600	160
RCU 320	1.230	1.650	600	174
RCU 410	1.330	1.750	600	171

CARATTERISTICHE TECNICHE

SERIE RCU

Modello	U.M.	RCU 33	RCU 55	RCU 110	RCU 175	RCU 220	RCU 255	RCU 320	RCU 410
Portata aria nominale ⁽¹⁾	Nm ³ /h	300	620	920	1.580	1.850	2.250	2.950	3.920
Pressione statica utile ⁽¹⁾	Pa	45	55	65	70	77	80	100	100
Potenza motore	W	92 x 2	90 x 2	147 x 2	350 x 2	350 x 2	350 x 2	550 x 2	750 x 2
Velocità ventilatore	N°	1	1	3	3	3	3	3	2
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~	400 3N ~

(1) Valori riferiti alla portata d'aria nominale vinto il recuperatore e i filtri

RECUPERATORE DI CALORE ⁽²⁾

Modello	U.M.	RCU 33	RCU 55	RCU 110	RCU 175	RCU 220	RCU 255	RCU 320	RCU 410
Efficienza	%	53	54	55	54	54	54	51	57
Potenza termica recuperata	kW	1,5	3,1	4,7	7,9	9,2	11,2	13,9	20,6
Temperatura aria trattata	°C	8,3	8,5	8,8	8,5	8,5	8,5	7,8	9,3

(2) Condizioni nominali invernali: aria esterna -5 °C BS, UR 80 %, aria ambiente 20 °C BS, UR 50 %.
 Condizioni nominali estive: aria esterna 32 °C BS, UR 50 %, aria ambiente 26 °C BS, UR 50 %.

FILTRI

Modello	U.M.	RCU 33	RCU 55	RCU 110	RCU 175	RCU 220	RCU 255	RCU 320	RCU 410
Efficienza		G3	G3	G3	G3	G3	G3	G3	G3
Velocità frontale aria	m/s	0.9	1.7	2.0	2.3	2.7	1.8	2.5	2.8

SERIE

RCU-HE

I RECUPERATORI ROTATIVI

RECUPERATORI DI CALORE



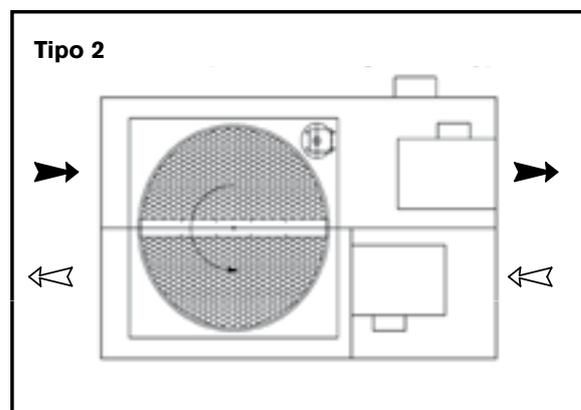
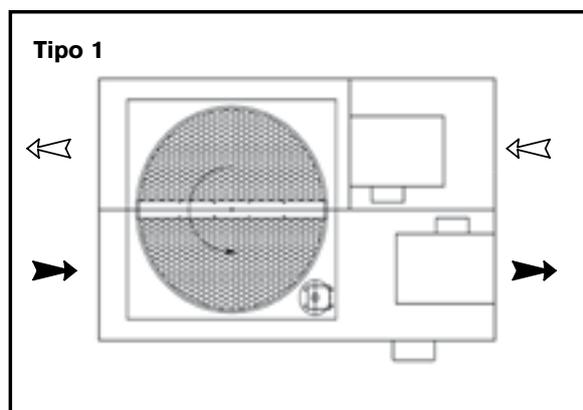
CERTIFICATI IN CONFORMITÀ A:
DIRETTIVA BASSA TENSIONE 73/23/CEE
DIRETTIVA MACCHINE 89/392/CEE
**DIRETTIVA COMPATIBILITÀ
ELETTROMAGNETICA 89/336/CEE**

I recuperatori di calore della serie RCU-HE, oltre a garantire i necessari ricambi d'aria, recuperano una elevata percentuale di energia presente nell'aria viziata.

Il calore dell'aria estratta viene ceduto all'interno del recuperatore di calore rotativo igroscopico, al flusso di aria esterna più fredda che si preriscalda riducendo lo sbalzo termico con la temperatura del locale.

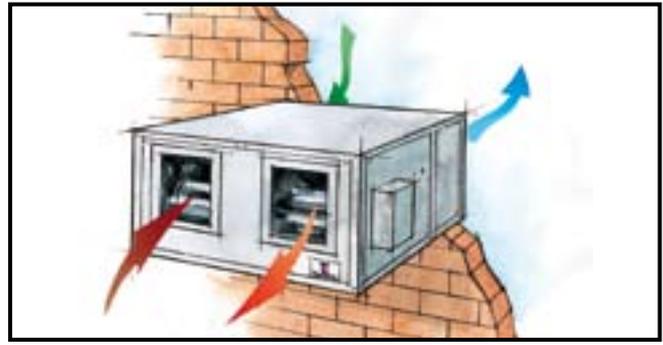
Analogamente, nel periodo estivo, in presenza di temperature ed umidità elevate dell'aria esterna, questi recuperatori consentono un preraffreddamento della stessa se inseriti in un impianto di condizionamento.

TIPOLOGIE DI ORIENTAMENTO

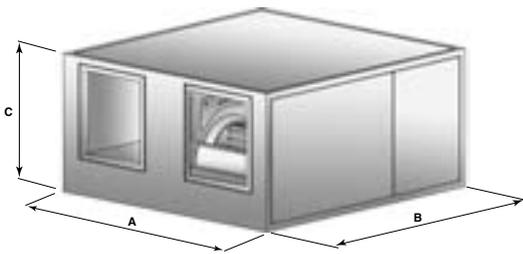


← = aria di espulsione

↔ = aria di immissione



CARATTERISTICHE DIMENSIONALI



Modello	Dim. d'ingombro mm			Peso Kg
	A	B	C	
RCU 33 HE	750	1.075	425	67
RCU 55 HE	750	1.075	425	71
RCU 110 HE	860	1.205	460	102
RCU 175 HE	860	1.400	530	139
RCU 220 HE	960	1.540	560	152
RCU 255 HE	1.230	1.720	600	178
RCU 320 HE	1.230	1.720	600	194
RCU 410 HE	1.230	1.720	600	207

CARATTERISTICHE TECNICHE

SERIE RCU-HE

Modello	U.M.	RCU 33 HE	RCU 55 HE	RCU 110 HE	RCU 175 HE	RCU 220 HE	RCU 255 HE	RCU 320 HE	RCU 410 HE
Portata aria nominale ⁽¹⁾	Nm ³ /h	310	650	1.050	1.800	2.220	2.600	3.250	4.290
Pressione statica utile ⁽¹⁾	Pa	50	65	80	130	100	110	125	130
Potenza motore	W	92 x 2	90 x 2	147 x 2	350 x 2	350 x 2	350 x 2	550 x 2	750 x 2
Velocità ventilatore	N°	1	1	3	3	3	3	3	2
Alimentazione elettrica	V - 50Hz	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~	230 ~	400 3N ~

(1) Valori riferiti alla portata d'aria nominale vinto il recuperatore e i filtri

RECUPERATORE DI CALORE

Modello	U.M.	RCU 33 HE	RCU 55 HE	RCU 110 HE	RCU 175 HE	RCU 220 HE	RCU 255 HE	RCU 320 HE	RCU 410 HE
Regime invernale⁽²⁾									
Efficienza (temper./entalpia)	%	85/82	72/69	71/68	72/69	72/69	73/69	69/67	63/63
Potenza termica recuperata	kW	3,5	6,3	10,0	17,4	21,3	25,2	30,5	38,0
Temperatura aria trattata	°C	16,1	13,0	12,7	13,0	12,9	13,1	12,3	10,6
Umidità aria trattata	%	53,0	57,6	58,7	57,6	57,9	57,2	60,3	67,5
Regime estivo⁽³⁾									
Efficienza (temper./entalpia)	%	92/73	80/69	79/69	80/69	79/69	80/69	77/68	70/66
Potenza termica recuperata	kW	1,3	2,5	4,0	6,9	8,5	10,0	12,3	15,7
Temp. uscita aria rinnovo	°C	26,5	27,2	27,3	27,2	27,3	27,2	27,4	27,8
Umidità aria trattata	%	56,0	53,7	53,4	53,7	53,4	53,7	53,1	51,9

(2) Condizioni nominali invernali: aria esterna -5 °C BS, UR 80 %, aria ambiente 20 °C BS, UR 50 %.

(3) Condizioni nominali estive: aria esterna 32 °C BS, UR 50 %, aria ambiente 26 °C BS, UR 50 %.

FILTRI

Modello	U.M.	RCU 33 HE	RCU 55 HE	RCU 110 HE	RCU 175 HE	RCU 220 HE	RCU 255 HE	RCU 320 HE	RCU 410 HE
Efficienza		G3	G3	G3	G3	G3	G3	G3	G3
Velocità frontale aria	m/s	1,0	1,9	2,0	2,5	2,8	1,8	2,6	3,0

GL SPECIAL

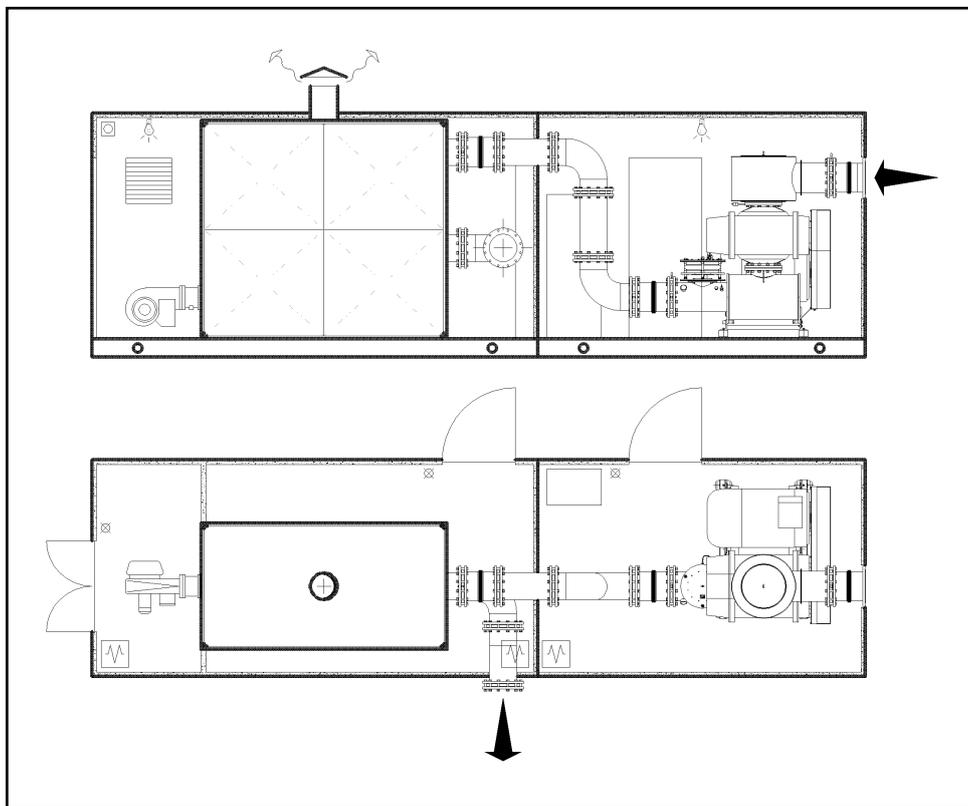
Oltre che per gli impieghi tradizionali, la Tecnoclima progetta e produce apparecchi utilizzati per applicazioni speciali, o per processi tecnologici dove siano richieste prestazioni particolari.

Questi apparecchi soddisfano in pieno esigenze di aria surriscaldata o aria con bassi salti termici. Sono inoltre disponibili versioni ad altissima efficienza, modulazione della fiamma, condensazione, velocità variabile dei ventilatori, altissima prevalenza, impieghi a basse temperature.

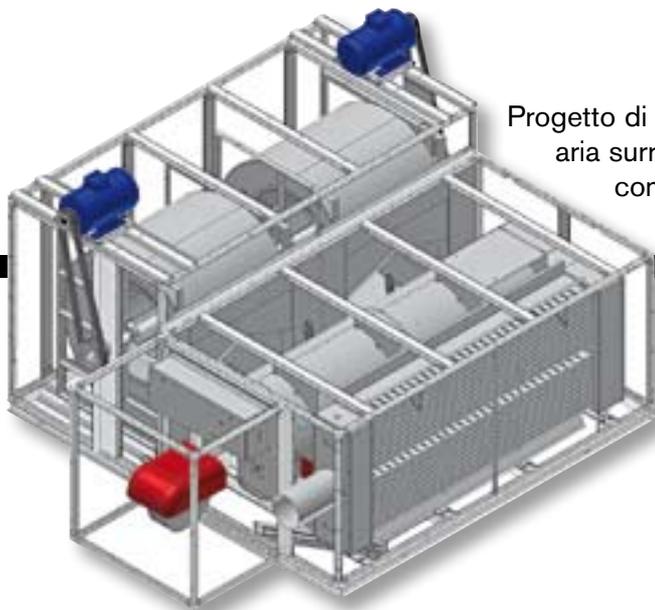
Tecnoclima progetta apparecchi speciali destinati ad applicazioni personalizzate:

- 108 % (rendimento di combustione)
- 2.500 kW (portata termica)
- 55.000 Pa (pressione statica utile)
- 150.000 Nm³/h (portata aria)
- 600°C (temperatura aria surriscaldata)
- - 55°C (temperatura aria esterna)

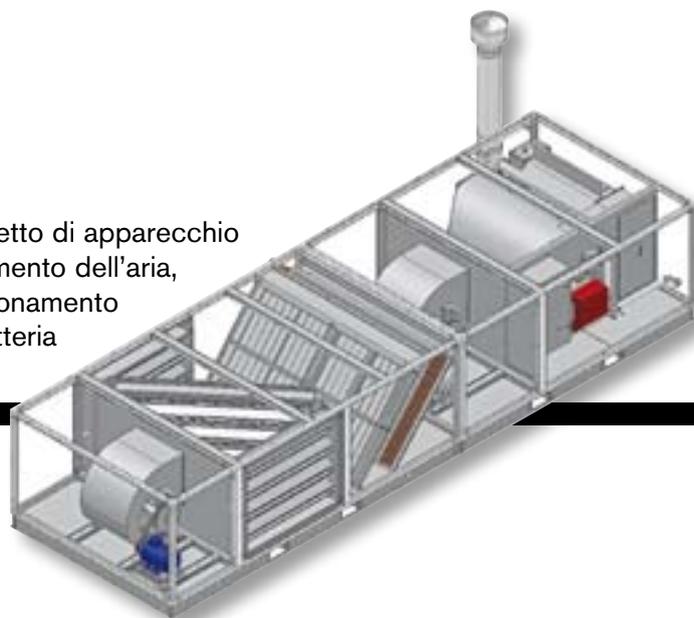
REALIZZAZIONI PERSONALIZZATE



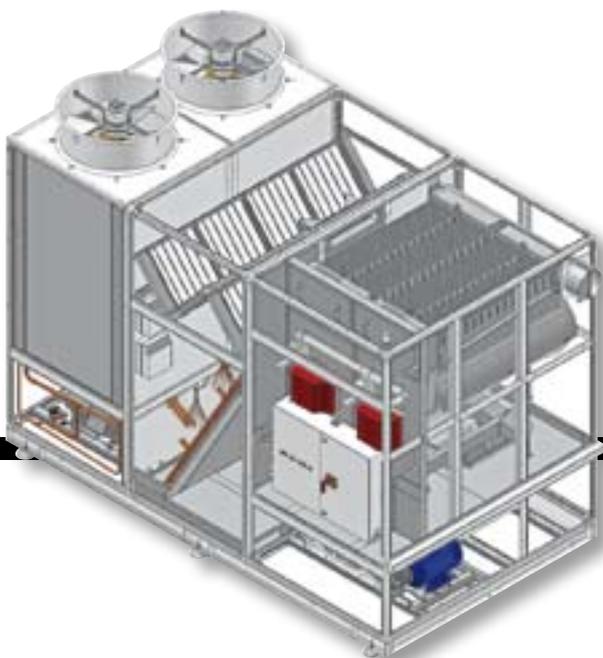
Progetto di apparecchio con scambiatore di calore, per la produzione di aria surriscaldata utilizzata nei processi tecnologici, prelevata a bassa temperatura e rilasciata con pressione statica utile di 54.000 Pa



Progetto di apparecchio per la produzione di aria surriscaldata utilizzata nei processi industriali, con scambiatore di calore con bruciatore a funzionamento modulante

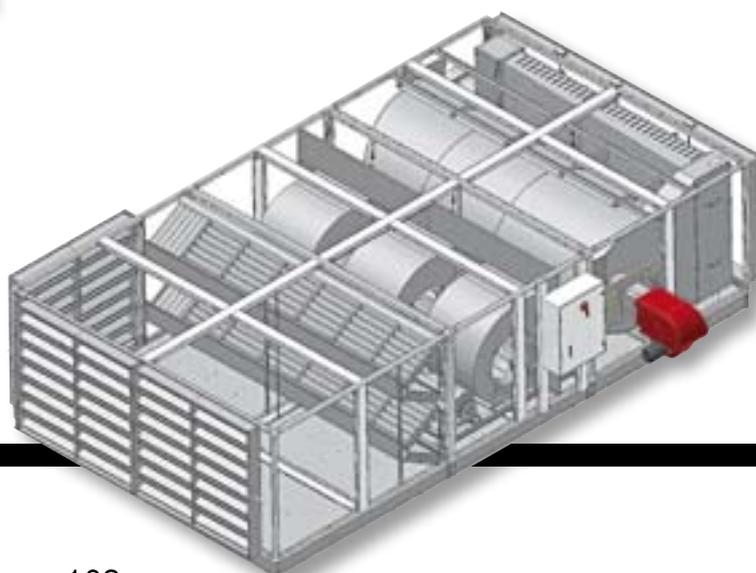


Progetto di apparecchio per il riscaldamento e il raffreddamento dell'aria, con scambiatore di calore con bruciatore a funzionamento modulante in condensazione e speciale batteria di raffreddamento con acqua di pozzo



Progetto di apparecchio per il riscaldamento e il raffreddamento dell'aria di rinnovo al 100%, senza ricircolo, con scambiatori di calore con bruciatori a funzionamento modulante in condensazione e speciali compressori di raffreddamento

Progetto di apparecchio per il riscaldamento di aria prelevata a bassissima temperatura, con scambiatore di calore con bruciatore a funzionamento modulante in condensazione, per il trattamento di grandi volumi con pressioni statiche molto elevate

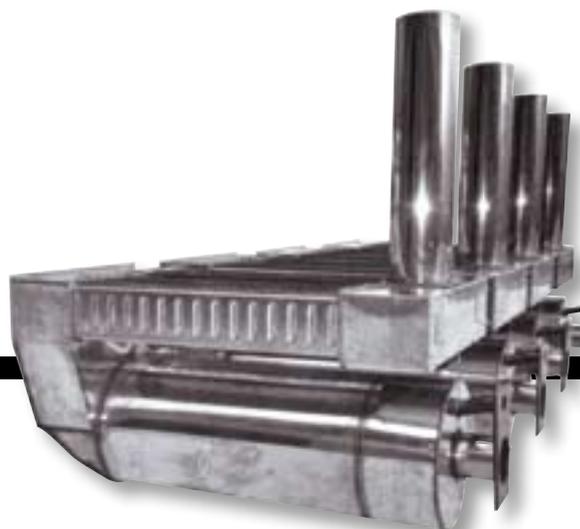


Apparecchi con scambiatore di calore,
che trattano grandi volumi d'aria a bassissima temperatura,
progettati per riscaldare le miniere
(140.000 Nm³/h, -55°C)



Apparecchi con scambiatore di calore,
progettati per la produzione di aria surriscaldata,
utilizzati nei processi di essiccazione (350°C)

Scambiatori di calore utilizzati nei processi tecnologici,
ove sia richiesta aria surriscaldata
con elevata pressione statica (1.600 Pa)



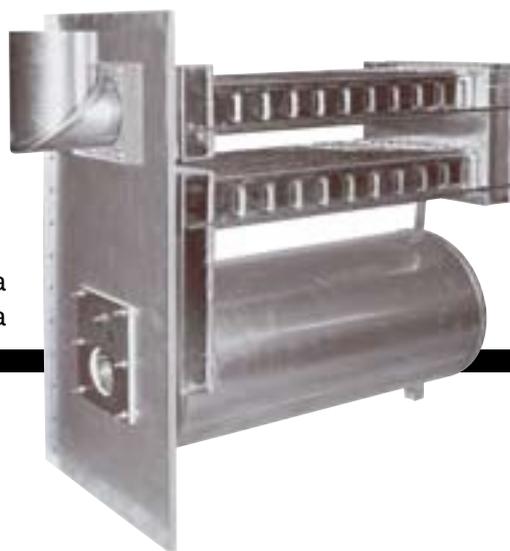
Apparecchi con scambiatore di calore,
progettati per la produzione
di aria ad altissima temperatura,
utilizzati nei processi di tostatura (600°C)

Apparecchi con scambiatore di calore, progettati per la produzione di aria surriscaldata con elevata pressione statica, utilizzati nei processi tecnologici dei cantieri navali (120.000 Nm³/h, 200°C, 1.500 PA)



Apparecchi con scambiatore di calore, progettati per funzionare in modulazione e con la mandata dell'aria dal basso, utilizzati nel settore serricolo

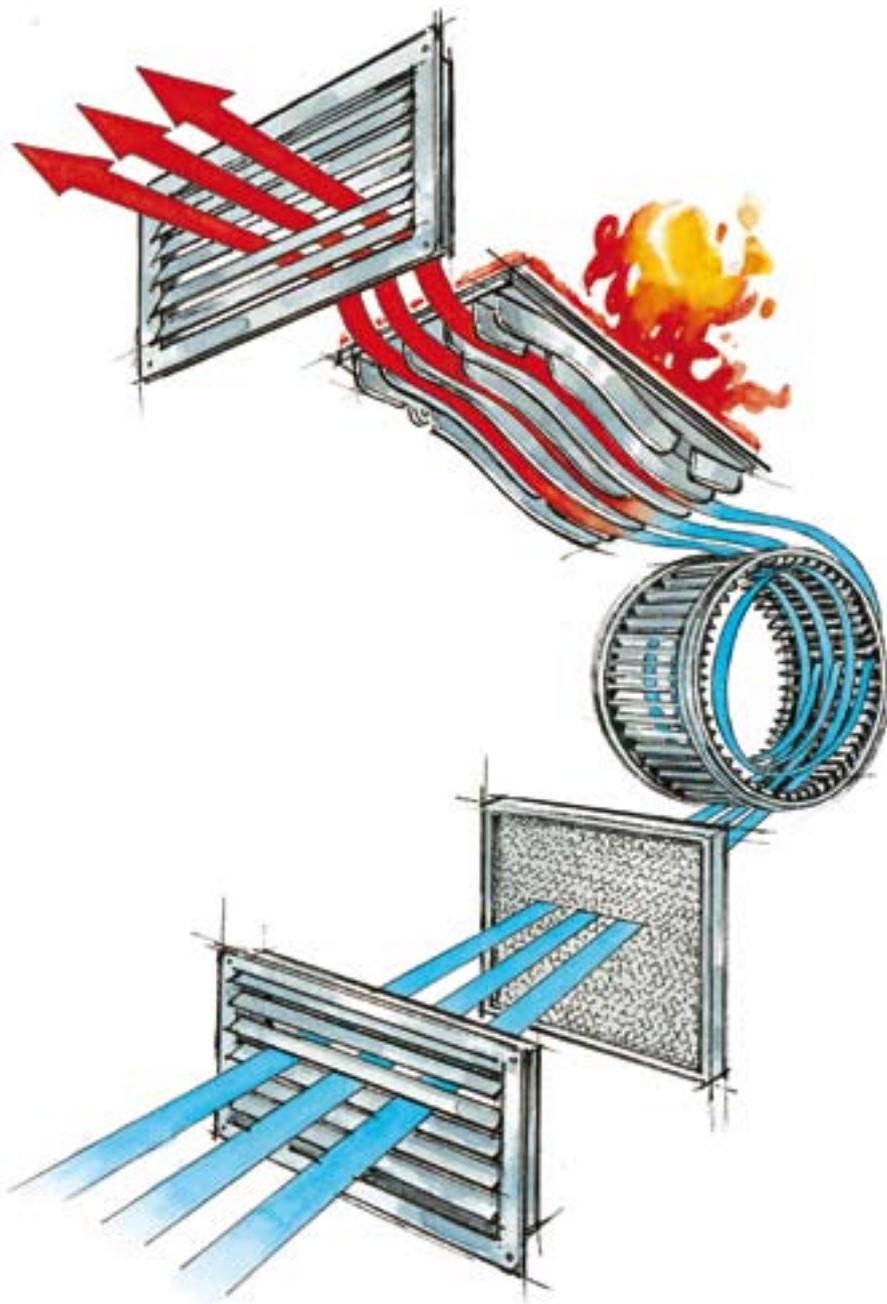
Scambiatori di calore per la produzione di aria surriscaldata destinati ai forni di cottura



Apparecchi ad altissima efficienza, progettati per il riscaldamento ed il raffreddamento dell'aria, utilizzati per climatizzare grandi ambienti nel settore automobilistico

IL SISTEMA DRY TECNOCLIMA

i perché di
una tecnologia
CHE TI CONVIENE



ESEMPIO DI INSTALLAZIONE E VALUTAZIONE ECONOMICA

GLI APPARECCHI INSTALLATI

N° 2 GENERATORI D'ARIA CALDA:

- TIPO A BASAMENTO
- A DIFFUSIONE DIRETTA DELL'ARIA SU TRE LATI
- CON BRUCIATORE SOFFIATO DI GAS CON FUNZIONAMENTO ON – OFF

PORTATA TERMICA NOMINALE (UNITARIA)	▶ 280.000 kcal/h	▶ 325,6 kW
RENDIMENTO	▶ 94%	
POTENZA TERMICA RESA (UNITARIA)	▶ 263.200 kcal/h	▶ 306,0 kW
PORTATA ARIA NOMINALE (UNITARIA)	▶ 28.360 Nm ³ /h	
SALTO TERMICO ARIA	▶ 32°K	
VELOCITÀ MEDIA DIFFUSIONE ARIA	▶ 6,1 m/s	

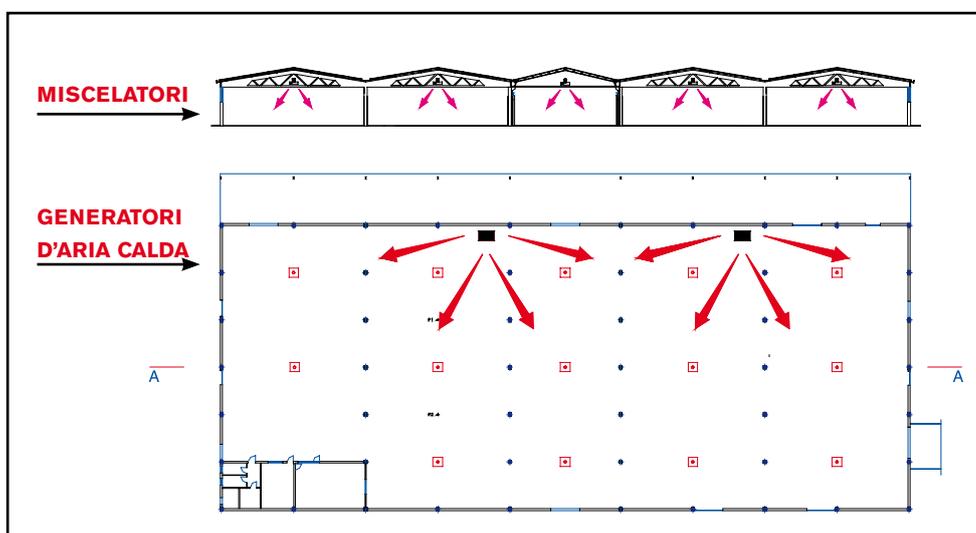
N° 14 MISCELATORI D'ARIA:

PORTATA ARIA (UNITARIA)	▶ 3.500 m ³ /h
-------------------------	---------------------------

VOLUME D'ARIA TRATTATA:

PORTATA ARIA GENERATORI ARIA CALDA	▶ 28.360x2 = 56.720 Nm ³ /h
PORTATA ARIA MISCELATORI D'ARIA	▶ 3.500x14 = 49.000 Nm ³ /h
PORTATA ARIA COMPLESSIVA	▶ 56.720+49.000 = 105.720 Nm ³ /h
RAPPORTO ARIA TRATTATA / VOLUME FABBRICATO	▶ 4 : 1

IL POSIZIONAMENTO



SUPERFICIE COPERTA 3.800 m² - VOLUMETRIA 25.600 m³

IL CICLO DI RISCALDAMENTO TIPO

Il riscaldamento del reparto lavorazione richiede una temperatura ambiente di 17/18 °C durante l'orario di lavoro, ed una temperatura antigelo (5°C) durante il periodo di inattività.

I generatori d'aria calda funzionano automaticamente comandati ognuno da un cronotermostato. Solo quando necessario gli apparecchi partono per mantenere la temperatura ambiente selezionata.

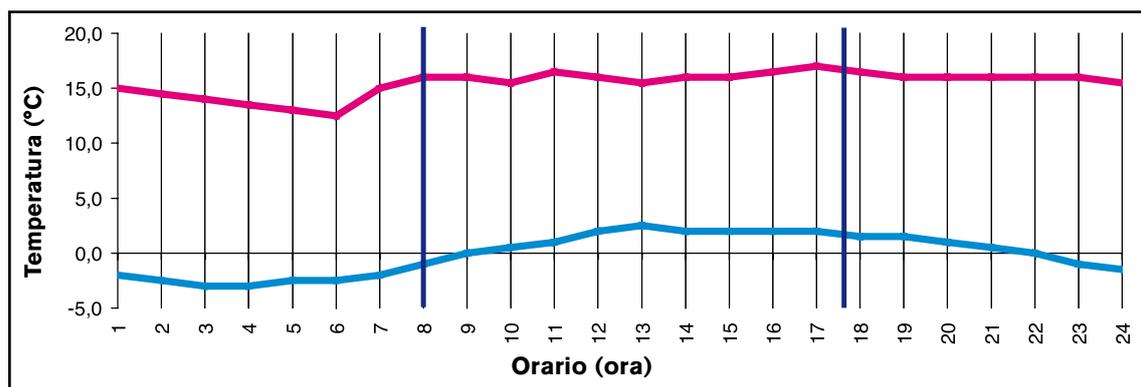
I miscelatori d'aria funzionano automaticamente comandati ognuno con un termostato posizionato a bordo che li avvia solo quando l'aria in prossimità dell'apparecchio raggiunge il valore impostato.

ORARIO DI LAVORO:

08.00 - 12.00 • 13.30 - 17.30

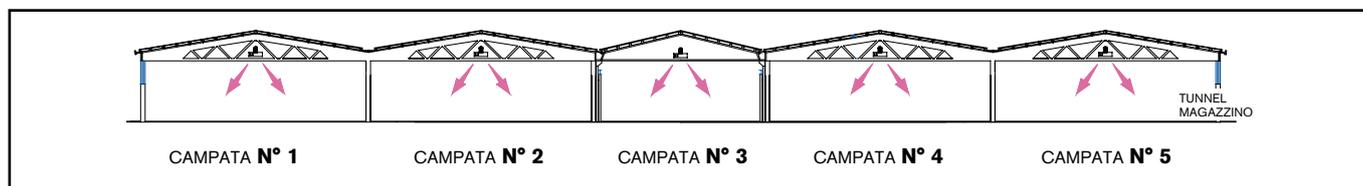
PROGRAMMAZIONE CRONOTERMOSTATO:

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



Andamento Temperatura Aria Interna ed Esterna al fabbricato industriale rilevato durante il giorno del test

LA TEMPERATURA DELL'ARIA IN AMBIENTE



RILIEVO TEMPERATURA ARIA CON MISCELATORI IN FUNZIONE:

ALTEZZA DI MISURA (metri)	NUMERO DI CAMPATA					ΔT MEDIO (°C/m)
	1	2	3	4	5	
7	18,6	19,5	18,6	18,2	18,2	0,18 °C/m
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	

RILIEVO TEMPERATURA ARIA CON MISCELATORI NON IN FUNZIONE:

ALTEZZA DI MISURA (metri)	NUMERO DI CAMPATA					ΔT MEDIO (°C/m)
	1	2	3	4	5	
7	20,3	20,7	19,6	19,1	18,8	0,32 °C/m
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	

COSTI DI ESERCIZIO GIORNALIERO

GAS METANO:

Consumo totale gas metano generatori	▶ 141 m ³
COSTO TOTALE GAS METANO	▶ 141 x 0,40 = 56,40 Euro

ENERGIA ELETTRICA:

Potenze elettriche unitarie:	
• Potenza motore ventilatore	▶ 4,0 kW
• Potenza bruciatore	▶ 0,6 kW
Consumo totale elettrico generatori	▶ 20,8 kW/h
Potenza destratificatore	▶ 0,13 kW
Consumo totale elettrico destratificatori	▶ 16,4 kW/h
COSTO TOTALE ENERGIA ELETTRICA	▶ (20,8+16,4) x 0,16 = 5,94 Euro

COSTO TOTALE DI ESERCIZIO GIORNALIERO ▶ **56,40 + 5,94 = 62,34 Euro**

I DATI RIEPILOGATIVI

RAPPORTO FRA COSTO ESERCIZIO GIORNALIERO E VOLUMETRIA:	62,34 Euro : 25.600 m ³ = 0,0024 Euro/m³
RAPPORTO FRA COSTO ESERCIZIO GIORNALIERO E SUPERFICIE:	62,34 Euro : 3.800 m ² = 0,016 Euro/m²
RAPPORTO FRA POTENZA TERMICA INSTALLATA E VOLUMETRIA:	(306 kW/h x n°2) : 25.600 m ³ = 23,9 W/m³
RAPPORTO FRA POTENZA TERMICA INSTALLATA E SUPERFICIE:	(306 kW/h x n°2) : 3.800 m ² = 161,1 W/m²

(I dati di costo indicati sono rappresentativi della media dei valori europei)

CONCLUSIONI

✓ ΔT aria di mandata bassi $< 30^{\circ}\text{C}$	➤ Stratificazione molto contenuta $\leq 0,3^{\circ}\text{C/m}$
✓ Rendimenti termici elevati che in regime di condensazione superano il 100%	➤ Consumi decisamente ridotti
✓ Bassissima inerzia termica	➤ Rapida messa a regime ideale per funzionamento intermittente e saltuario
✓ Funzionamento solo nei periodi di utilizzo degli ambienti	➤ Economie di esercizio
✓ Assenza di fluidi intermedi (acqua-vapore)	➤ Si evita il problema del gelo e le inefficienti fasi di trasformazione
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilità di inserire sezione filtrante ✓ Possibilità di presa aria dall'esterno per adeguati ricambi ambiente ✓ Funzionamento a sola ventilazione estiva 	➤ Sistema di trattamento aria che assicura rapidamente un ottimo grado di benessere
✓ Apparecchi autonomi monoblocco	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Facile adeguamento degli impianti in caso di ampliamento degli ambienti ➤ Possibilità di agevole e integrale recupero degli apparecchi in caso di trasloco
✓ Installazione interna o esterna agli ambienti da riscaldare	➤ Non è richiesta la centrale termica unitamente a minori costi di impianto

ANCHE FERRARI SCEGLIE LA TECNOLOGIA DELLO SCAMBIO DIRETTO



tecnologia tecnoclima **PER LE ROSSE** più famose del mondo

Ferrari, un nome famoso in tutto il mondo, sinonimo di tecnologia all'avanguardia, prestazioni e qualità, ha scelto le unità Tecnoclima per la climatizzazione del noto stabilimento Scaglietti di Modena, dove vengono prodotte le carrozzerie dei suoi più famosi modelli di automobili.

Nell'ambito di un processo di ammodernamento e valorizzazione dei fabbricati Ferrari, è stato affidato al p.i. Paolo Burani di Modena il compito di progettare il nuovo impianto di climatizzazione dello storico stabilimento, dove oggi vengono realizzate le carrozzerie della nuovissima Ferrari 612, presentata al salone di Detroit. La volontà della committenza era di realizzare un nuovo impianto di climatizzazione estiva e invernale che creasse un ambiente di lavoro estremamente confortevole per gli occupanti durante tutto l'anno. Il progetto iniziale prevedeva la realizzazione di un classico impianto con centrale termica, centrale frigorifera, cabina elettrica, circuiti di distribuzione dell'acqua calda e refrigerata, ventiquattro unità di trattamento aria poste all'esterno del fabbricato in prossimità delle pareti perimetrali e diffusione dell'aria in ambiente mediante canalizzazioni in tessuto.

IMPIANTO AD ALTA EFFICIENZA E A BASSO IMPATTO DI MANUTENZIONE

Dopo un'attenta valutazione tecnica ed economica, il progettista di comune accordo con la committenza, ha optato per una soluzione diversa, che prevede ventiquattro unità di trattamento aria autonome monoblocco di tipo roof top ad alta efficienza e a basso impatto di manutenzione. Diciotto unità sono asservite alla climatizzazione del fabbricato più grande, in cui vengono prodotte le carrozzerie in alluminio della Ferrari 612, e hanno una potenzialità di 200 kW frigoriferi e 300 kW termici e una portata aria di 25.000 m³/h ciascuna; le altre sei unità, con portata aria variabile da 10.000 a 6.000 m³/h e potenze di 65 kW freddo e 89 kW caldo, servono invece per la climatizzazione del fabbricato destinato anche alla produzione delle carrozzerie in carbonio della Enzo. Tutte le unità hanno funzionamento totalmente automatico con parzializzazione della potenza sia in riscaldamento che in raffreddamento. Questa nuova soluzione scelta dal progettista e garantita da Tecnoclima addirittura 36 mesi, ha permesso di ridurre di circa due terzi l'investimento iniziale necessario per la realizzazione dell'impianto di climatizzazione, di aumentare l'efficienza dell'impianto, di ridurre i costi di manutenzione e di risolvere alcune problematiche tecniche e soprattutto, di soddisfare una serie di esigenze molto particolari e piuttosto complesse.

UN IMPIANTO A TUTTA ARIA ESTERNA: UNA SFIDA MOLTO DIFFICILE

“L'esigenza più importante e più difficile da soddisfare era rappresentata dal fatto che l'impianto doveva essere a tutta aria esterna a causa della tipologia delle lavorazioni svolte all'interno del fabbricato. -spiega Alfonso Vescovi, presidente di Tecnoclima- Il progetto prevedeva per il fabbricato più grande, l'immissione di 440.000 m³/h di aria esterna e il mantenimento dell'ambiente interno a una temperatura di 27°C in estate, con condizioni esterne

di 32°C col 50% di umidità relativa, e a una temperatura di 18°C in inverno con -5°C esterni e l'80% di U.R. Ovviamente, per assicurare il funzionamento delle unità anche con temperature esterne più elevate, le abbiamo dimensionate, realizzate e collaudate con limiti di impiego fino a oltre 40°C, quindi con un range di temperature non facile da ottenere e da mantenere. Inoltre, a causa della posizione delle macchine rispetto al muro di confine ci sono stati richiesti valori massimi diurni di rumorosità minori di 70 dB(A) a tre metri e livelli notturni addirittura inferiori. Quindi per poter soddisfare queste difficili esigenze acustiche abbiamo dovuto attuare tutta una serie di accorgimenti progettati specificamente per queste unità, tra cui l'adozione di speciali silenziatori sulle batterie e sui ventilatori di condensazione, che sono comunque dotati di regolazione modulante per ridurre il numero di giri e di conseguenza, il livello sonoro quando i compressori non funzionano alla massima potenza”.

MACCHINE SU MISURA ESTREMAMENTE COMPATTE E SILENZIOSE

Per questo prestigioso impianto la Tecnoclima non ha fornito quindi le unità standard, già note da molti anni per le loro qualità tecniche, ma delle macchine “fuori serie” con caratteristiche tecniche, costruttive ed anche estetiche particolarmente curate. Come per il fabbricato più grande anche per il fabbricato più piccolo, sono state appositamente realizzate sei unità roof top, particolarmente silenziose e compatte, con un ingombro laterale estremamente ridotto e un percorso dell'aria diverso rispetto ai modelli di serie. Inoltre, poiché tutte le macchine sono installate a ridosso di una parete, sono state progettate e costruite in modo che l'accesso ai componenti interni per l'ispezione e la manutenzione sia possibile solo operando su tre lati, escludendo quello posteriore. Per quanto riguarda gli altri aspetti costruttivi, ogni unità comprende una sezione frigorifera con compressori funzionanti con gas refrigerante ecologico, con circuiti frigoriferi indipendenti, e ventilatori di condensazione speciali a basso numero di giri a funzionamento modulante e indipendente l'uno dall'altro. La sezione di riscaldamento utilizza scambiatori di calore brevettati, in acciaio inossidabile resistente alla corrosione, con elevatissimo rendimento di combustione. La sezione di trattamento aria, caratterizzata da prestazioni aerauliche molto elevate e da una bassissima resistenza, comprende filtri ad alta efficienza, un innovativo sistema antighiaccio, batterie di evaporazione a doppio circuito e ventilatori centrifughi a trasmissione. Un controllore elettronico multiprocessore sovrintende al funzionamento delle unità ottimizzandone le prestazioni e adeguandole alle esigenze dell'ambiente trattato in modo totalmente automatico e centralizzato.

INVESTIMENTO CONTENUTO E MASSIMO RISPARMIO ENERGETICO

“La scelta di questo sistema - prosegue Vescovi - oltre ad aver escluso la necessità di realizzare la centrale termica e frigorifera e i circuiti di distribuzione dei fluidi vettori caldi e freddi, e ad aver quindi ridotto notevolmente l'investimento iniziale, permette di ottenere anche una concreta e significativa economia di esercizio in quanto con le nostre unità autonome non ci sono dispersioni, non c'è inerzia termica e il funzionamento degli apparecchi è esattamente proporzionale all'esigenza dell'ambiente da climatizzare. Inoltre, poiché ogni macchina ha il proprio circuito frigorifero, termico e aeraulico e funziona in modo autonomo, l'impianto risulta decisamente più flessibile e affidabile. Quindi, facendo un bilancio, sia economico sia energetico, questo sistema con unità autonome di tipo roof top risulta molto vantaggioso sotto ogni punto di vista. Insomma, un deciso passo avanti”. E se lo sceglie la Ferrari!!





tecnoclima[®]

PRESIDIO DELL'ARIA

i perché di una tecnologia **CHE TI CONVIENE**

Contrariamente alla tradizionale tecnologia del riscaldamento e del raffreddamento dell'aria con fluido intermedio (WET) che utilizza acqua come fluido vettore, l'innovativa tecnologia del trattamento dell'aria a scambio diretto (DRY), consente una concreta riduzione dei costi di esercizio, unitamente a minori costi di impianto.

La peculiarità di questo sistema infatti, è quella di trasferire direttamente ed immediatamente l'energia prodotta all'ambiente da climatizzare, migliorando sostanzialmente le inefficienti fasi di trasformazione.

Perciò a parità di potenza installata, grazie anche all'assenza di inerzia termica, l'innovativa tecnologia dello scambio diretto (DRY) consente un tempo di messa a regime dell'ambiente da climatizzare notevolmente ridotto, garantendo un'efficienza globale di impianto molto più elevata, con conseguente risparmio energetico e riduzione della quantità di emissioni nocive.

Inoltre, gli apparecchi che utilizzano la tecnologia dello scambio diretto (DRY) sono macchine autonome che consentono il frazionamento delle fonti di produzione e quindi la totale flessibilità energetica nell'impiego. Ciò garantisce sia durante il riscaldamento che il raffreddamento dell'aria, il miglior risultato in termini di rendimento globale.



TECNOCLIMA S.p.A. - 38057 Pergine Valsugana (TN) - Italy - Viale Industria, 19

tel. +39 0461 531676 - fax +39 0461 512432

tecnoclima@tecnoclimaspa.com - www.tecnoclimaspa.com

Poiché l'azienda è costantemente impegnata nel continuo perfezionamento di tutta la sua produzione, le caratteristiche estetiche e dimensionali, i dati tecnici, gli equipaggiamenti e gli accessori possono essere soggetti a variazione.