



climair



**COMEX
GROUP**

TUTTO UN ALTRO CLIMA

ALTA TECNOLOGIA FACILE E SICURA

- Sicurezza: le caldaie Climair sono certificate in classe C a camera stagna.
- Materiali di costruzione e componenti di prima qualità: acciaio inox satinato per la carpenteria, accessori delle migliori marche.
- Basse emissioni di NOx (classe 5 secondo norma EN483) e CO garantite dal bruciatore raffreddato ad acqua, conformi alle norme di protezione ambientale.
- Economia sui costi di gestione grazie all'alto rendimento certificato al 94,4% (3 stelle secondo Direttiva Rendimenti (92/42/CEE).
- Grande produzione di acqua calda sanitaria, fino a 16,2 l/min con 35° C di Δt .
- Versatilità di impiego grazie alla possibilità di installazione all'aperto (protezione IPX4D) oltre che in ambiente o vano tecnico. Soluzione di ogni problema legato alle norme di sicurezza e prevenzione incendi per gli impianti a gas.
- Esclusiva gamma di potenze da 30, 35, 45, 70 kW, che permettono di utilizzare spazi ridotti per il riscaldamento di grandi superfici.
- Consente di realizzare, in breve tempo e con costi contenuti, grandi impianti.
- Regolazione climatica di serie per funzionamento a temperatura scorrevole.
- Disponibilità completa di Kit di comando e controllo della temperatura per ogni utilizzo.
- Scheda di auto diagnosi di serie che facilita le operazioni di manutenzione segnalando ogni possibile malfunzionamento. In particolare il quadro di controllo remoto con gestione delle funzioni e riarmo a distanza.
- Protezioni antigelo per l'installazione a cielo aperto e predisposizione per funzionamento con acqua glicolata.
- Facilità e rapidità di installazione grazie a pratici sistemi di aggancio con peso ridotto in rapporto alle potenze.
- I dispositivi di sicurezza I.S.P.E.S.L. di serie nelle versioni 45 e 70, ne fanno l'unico gruppo termico conforme alla raccolta R (direttiva PED 97/23/CE). (Optional nella versione 35)
- Sono dotate di certificazione per il conseguimento del collaudo I.S.P.E.S.L. senza sopralluogo.
- Direttamente abbinabili alle termoventilanti della serie LEADER, strisce radianti ed unità di trattamento aria, le Climair consentono di realizzare impianti esenti da Richiesta di Esame Progetto e successivo Collaudo dei VV.FF. sia nelle attività con presenza di polveri e vapori infiammabili sia in ambienti con afflusso di pubblico superiore a 0,4 persone per m².
- I modelli Climair 70 MIC possono essere assemblati utilizzando i collettori preassemblati in configurazioni fino a 280 kW senza limite di potenza complessiva. I collettori di mandata e ritorno inverso sono situati all'interno del modulo termico. Per configurazioni con potenzialità superiori, si dovrà utilizzare la versione MI (senza collettori interni) e collegarla ad un collettore esterno, il tutto a cura dell'installatore.

CLIMAIR PREVEDE L'APPLICAZIONE DI:

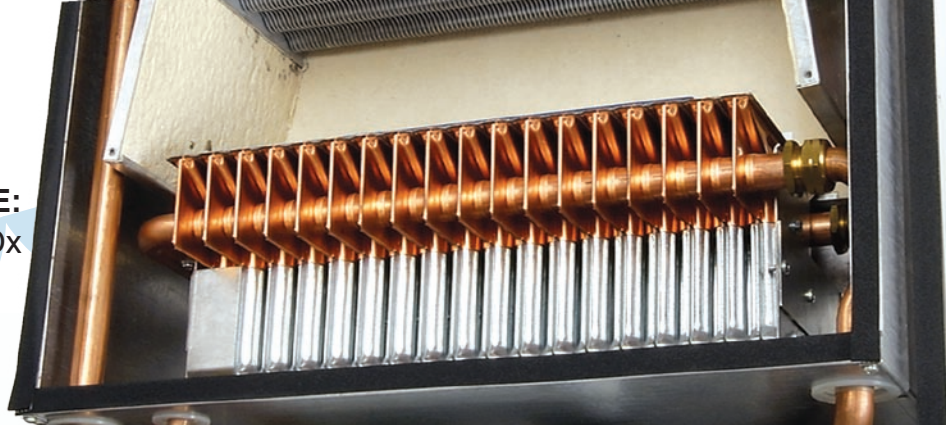
- Sonda esterna di compensazione climatica.
- Kit di comando e controllo.



Tronchetto I.S.P.E.S.L.



BRUCIATORE: A basse emissioni di NOx



Generatori di calore ad alto rendimento per installazioni a cielo aperto, con basse emissioni NOx e bassa temperatura scorrevole. Nei modelli **S 30**, **S 35** e **S 45** è possibile produrre acqua sanitaria. Tutti i modelli **35**, **45** e **70** sono costruiti anche nella **versione I (I.S.P.E.S.L.)** con tutti i dispositivi di sicurezza previsti. Per i modelli **35**, **45** se accoppiati alla termoventilante **LEADER** di potenza corrispondente, tramite i tubi flessibili in dotazione, è incluso il vaso di espansione proporzionato al contenuto d'acqua dell'impianto.

In caso di abbinamento della **CLIMAIR** ad un impianto composito, il vaso d'espansione sarà commisurato al contenuto d'acqua della sola caldaia (**versione MI**).

Questa predisposizione, unita al flussostato installato su by-pass a cui è asservita l'erogazione del combustibile, consente l'intercettazione manuale di mandata e ritorno all'impianto come previsto nella circolare **I.S.P.E.S.L.102/99**

Pompa ad alta prevalenza



ISTITUTO SUPERIORE PER LA PREVENZIONE
E LA SICUREZZA DEL LAVORO

DIPARTIMENTO OMOLOGAZIONE E CERTIFICAZIONE

00184 Roma
Via Urbana 167 - Tel. 47141

U.F. VII



Spett. COMEX GROUP
Via Europa Unita, 19
35010 Loreggia - PADOVA

Oggetto: Soc. Comex Group S.r.l., Loreggia - Padova. Moduli termici predisposti dal fabbricante per funzionare singolarmente o in batteria allacciati ad un unico impianto.

Si fa riferimento alla richiesta del 29/07/2004 intesa ad ottenere l'autorizzazione ad installare generatori modulari di seguito elencati con i dispositivi di sicurezza, protezione e controllo previsti dalla Raccolta "R" cap R3B entro 1 metro sulla tubazione di mandata immediatamente a valle dell'ultimo modulo

Trattasi di moduli termici denominati:

Climair 35 M-Climair S 35 M
Climair 45-Climair S 45-Climair 45 M-Climair S 45 M
Climair 70 -Climair 70 M

Tutti i modelli elencati sono prodotti nelle serie Elite (con mantellatura in acciaio inox) e nella serie Confort (con mantellatura in acciaio alluminato).

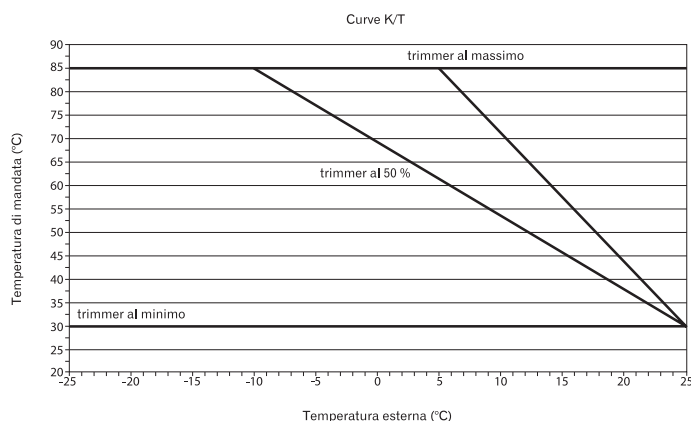
I generatori di calore sono a camera stagna atmosferici a tiraggio forzato, aspirati, ad alto rendimento , bassa emissione di NOx, e si prestano all' installazione singola o in batteria in modo da raggiungere le potenze occorrenti conservando un rendimento ottimale anche ai carichi parziali e rispettando nel contempo le disposizioni sull' inquinamento ambientale.

In proposito considerato che ciascun modulo possiede tutti i dispositivi previsti dalle disposizioni R3F della raccolta "R" trasmessa dalla circolare n. 102 del 31/12/1999 e tenuto conto dei risultati positivi delle verifiche e prove eseguite presso il laboratorio della società Comex Group S.r.l. da tecnici di questo Dipartimento Omologazione e Certificazione;

considerato inoltre che ciascun modulo è provvisto dei dispositivi di sicurezza protezione e controllo di cui al capitolo R3B della raccolta "R" si ritiene che più elementi o moduli sopra specificati installati singolarmente o in batteria possano essere considerati come unico generatore di calore con l' installazione in aggiunta di una valvola di intercettazione del combustibile o scarico termico, a cura dell'installatore, a valle dell'ultimo modulo entro una distanza all' esterno del mantello di rivestimento del medesimo modulo, non superiore ad 1 metro semprechè la distanza tra ciascun modulo non sia superiore ad un metro.

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO
(dr. Ing. Vittorio MAZZOCCHI)

ST/aa



Nello stabilire la potenza di un impianto a servizio di un edificio, si tiene conto del fatto che esso dovrà essere sufficiente a riscaldarlo nel momento più freddo dell'anno. Nei giorni meno freddi, quindi, la potenza installata sarà sovrabbondante. Nei sistemi tradizionali ognuno si regola andando ad "abbassare" o ad "alzare" la caldaia se ha troppo caldo o troppo freddo. Cioè cambiamo la temperatura dell'acqua che circola nell'impianto. Bruciare troppo infatti è uno spreco che non genera benessere; bruciare poco è uno spreco perché avremo freddo pagando comunque un consumo. La "compensazione climatica" è indotta da un meccanismo elettronico, che registrando la temperatura esterna adegua in ogni istante la temperatura dell'acqua in circolazione relativamente al fabbisogno dell'edificio, proprio come faremmo noi manualmente, ma molto meglio. Perfino quando dormiamo o siamo occupati in altre cose. Tutto questo, unito alla possibilità di poter scegliere la temperatura ambiente preferita, produce il miglior benessere possibile al costo minore.

CLIMAIR M

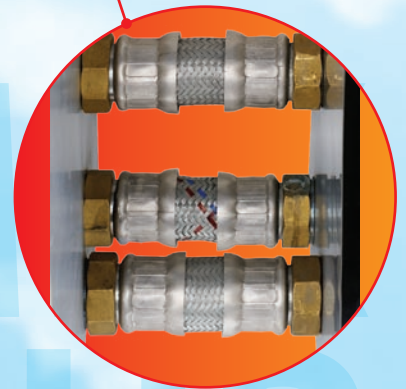
L'installazione in cascata dei moduli termici **CLIMAIR MI** configura un generatore di calore modulare in grado di erogare l'esatta potenza richiesta da un impianto, in relazione alle condizioni climatiche esistenti in ogni momento. La modulazione della potenza avviene su tre livelli:

- sul numero dei moduli funzionanti rispetto al totale installato
- sulla potenza erogata dai singoli bruciatori a modulazione di fiamma a corsa continua
- sulla modulazione della temperatura di mandata del liquido termovettore al circuito primario.

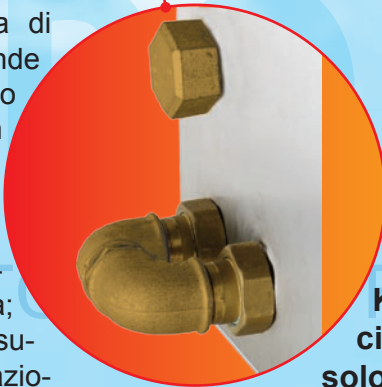
Questo accade poiché ogni modulo incorpora di serie la centralina di regolazione climatica a temperatura scorrevole con sonda esterna (opzionale).

Quest'ultima modulazione compensa il salto di potenza di 20,3kW nella CLIMAIR 35 MI e di 50,7kW nella CLIMAIR 70 MI, tra lo 0 e la minima potenza del bruciatore, lo scalino tra minima e massima è compensato dalla modulazione di fiamma.

La variazione della temperatura di mandata di tutti i moduli funzionanti sul totale installato rende disponibili tutte le potenze intermedie. Questo è possibile sia con richiesta di potenza in aumento che, al contrario, con la richiesta di potenza in diminuzione. Dato che il contenuto d'acqua varia da 1,6 lt. per le CLIMAIR 35 a 4,6 lt. per la CLIMAIR 70 MI il controllo elettronico assicura l'azzeramento dei tempi d'attesa; l'inerzia nelle risposte non è praticamente misurabile. Il sistema ottiene, quindi, una modulazione della potenza erogata perfettamente lineare.

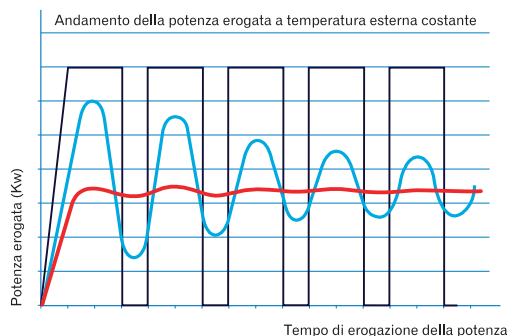


Flessibili di collegamento solo versione 70 MIC



Kit di chiusura circuito inverso solo versione 70 MIC

- Generatore di calore con bruciatore unico ON/OFF
- Generatore di calore con bruciatore modulante
- Generatore modulare con più bruciatori a compensazione climatica



Le grandi dimensioni comportano degli scollamenti tra le prestazioni richieste e quelle ottenute dalle caldaie. Ad esempio una grande quantità di acqua, conseguenza di grandi tubazioni, provoca un ritardo tra la richiesta di una determinata temperatura e il momento in cui quella temperatura è ottenuta. Questo provoca accensioni dei bruciatori non più necessarie e mancate accensioni quando, invece, sarebbe opportuno: di conseguenza, spese inutili e mancato benessere.

Poiché, inoltre, le caldaie di grande potenza hanno pure una potenza minima più elevata (i migliori costruttori dichiarano un rapporto pari al 20% della massima. Es: max pot. 500 kW min pot. 100 kW). È ovvio che a fabbisogni inferiori ai 100 kW quell'impianto sprecherà e diminuirà il benessere. Le Climair M I modulano la potenza minima anche al di sotto dell'1% (Es: max pot. 500 kW min pot. 5 kW). Le conseguenze sono evidenti. In più, qualunque sia la potenza complessiva, il contenuto d'acqua è sempre limitato a 4,6 l per 70 kW. Ciò elimina ogni ritardo in riscaldamento e in raffreddamento dell'acqua all'impianto. Massimo benessere con la minore spesa.

APPLICAZIONI CON ALTRI PRODOTTI

La centralina di termoregolazione a temperatura scorrevole e la possibilità di produrre acqua calda sanitaria a temperatura variabile, collocano **CLIMAIR** nella gamma dei generatori di qualità ad elevate prestazioni.

Climair & Leader: Massima funzionalità in abbinamento all'unità interna **LEADER**.

Climair & Windy: Ideale per il riscaldamento di uffici ed abitazioni abbinato ai ventilconvettori **WINDY**.

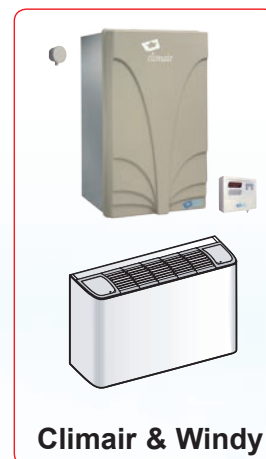
Climair & Solare Termico: Grandi quantità d'acqua calda sanitaria per utenze multiple con i bollitori.

Climair & Radiant: Ideale per sistemi di riscaldamento industriale con le termostrisce radianti ad acqua **RADIANT**.

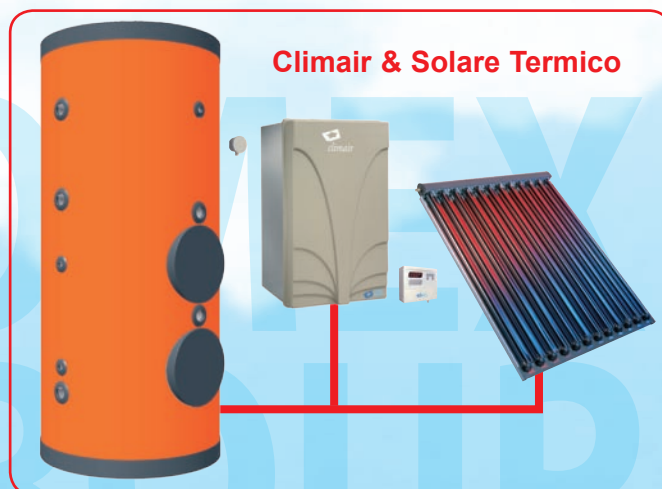
Nella **CLIMAIR** vi è la possibilità di inserire una sonda esterna di compensazione climatica della temperatura. Posizionata all'esterno dell'edificio da riscaldare e riparata dall'esposizione diretta del sole, essa dovrà essere collegata alla scheda della centralina della caldaia. Ciò regolerà la temperatura dell'acqua in mandata in funzione della temperatura esterna. In questo modo la temperatura di mandata non è più fissa su quanto impostato dal termostato di lavoro come nelle normali caldaie, o dal controllo remoto, ma aumenta o diminuisce per mantenere la temperatura ambiente desiderata con la minore spesa possibile. Infatti al diminuire della temperatura esterna aumenta la temperatura dell'acqua e viceversa. Nel caso in cui sia connesso il controllo remoto, è egli stesso ad impostare la temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna, mentre, in mancanza del controllo remoto è possibile selezionare la pendenza della



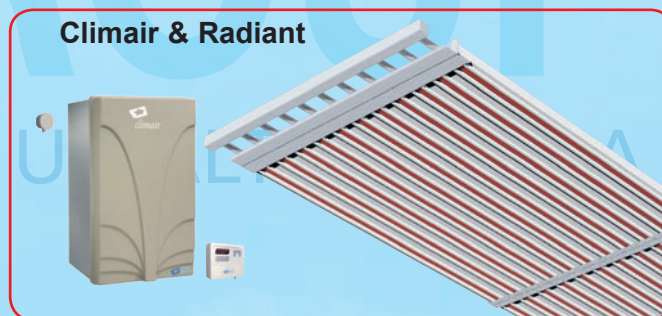
Climair & Leader



Climair & Windy

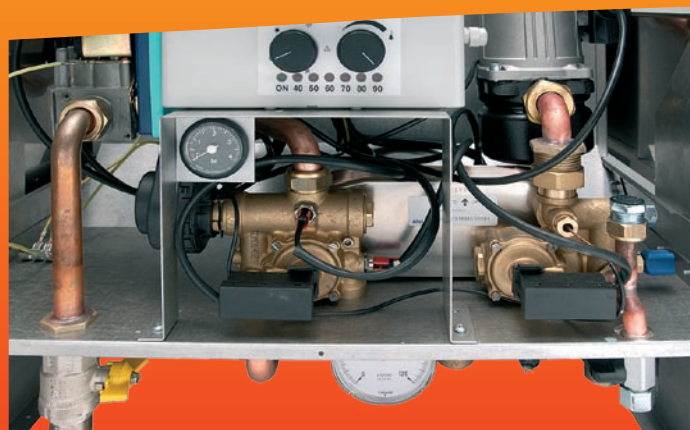
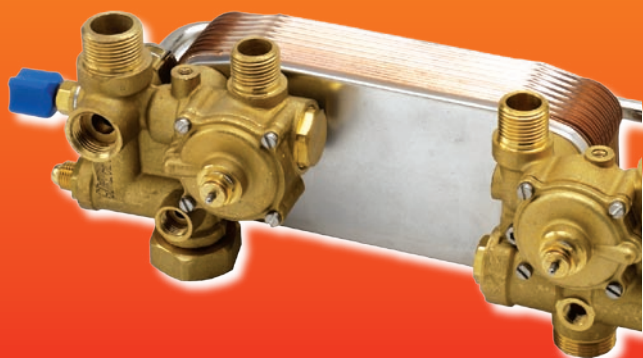


Climair & Solare Termico



Climair & Radiant

Scambiatore a piastre per produzione acqua calda sanitaria solo versioni S 30/35/45 e 30/35/45 MI



CARATTERISTICHE TECNICHE

CARATTERISTICHE TECNICHE CLIMAIR									
Modelli			CLIMAIR 30 S	CLIMAIR 35 - 35MI	CLIMAIR 35 S - 35 MI S	CLIMAIR 45I - 45MI	CLIMAIR 45I S - 45 MI S	CLIMAIR 70MI - 70MIC	
Categoria apparecchio			II _{2H3+}	II _{2E3P} II _{2E+3+} II _{2H3+} II _{2ELL3B/P}	II _{2H3+}	II _{2H3B/P} II _{2E3P} II _{2E3+} II _{2H3+} II _{2E(S)B} II ₃₊ II _{3P} II _{2L3B/P} II _{2E3B/P}	II _{2H3B/P} II _{2E3P} II _{2E3+} II _{2H3+} II _{2E(S)B} II ₃₊ II _{3P} II _{2L3B/P} II _{2E3B/P}	II _{2H3B/P} II _{2E3P} II _{2E3+} II _{2H3+} II _{2E(S)B} II ₃₊ II _{3P} II _{2L3B/P} II _{2E3B/P}	II _{2H3B/P} II _{2E3P} II _{2E3+} II _{2H3+} II _{2E(S)B} II ₃₊ II _{3P} II _{2L3B/P} II _{2E3B/P}
Tipo apparecchio			C12, C32, C42, C52	B22, C12, C32, C42, C52, C62	B22, C12, C32, C42, C52, C62	B22, C12, C32, C42, C52, C62	B22, C12, C32, C42, C52, C62	B22, C12, C32, C42, C52, C62	
Portata termica nominale (Hi)	MAX	kW	30	34,8	34,8	43,7	43,7	69,6	
	MIN	kW	13,5	22	22	33,5	33,5	55	
Potenza termica utile (Hi)	MAX	kW	28	32,7	32,7	40,1	40,1	65,7	
	MIN	kW	12	20,3	20,3	30,3	30,3	51,4	
Rendimento termico nominale	MAX	%	94,2	93,9	93,9	91,8	91,8	94,4	
	MIN	%	92,8	92,2	92,2	90,4	90,4	93,5	
Rendimento a carico ridotto (30% PN)		%	91	93,2	93,2	89,9	89,9	93,8	
Classe di rendimento			★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	
Classe NOx			5	5	5	5	5	5	
Consumo gas nominale	MAX	G 20 (m³/h)	3,15	3,68	3,68	4,62	4,62	7,37	
		G 30 (kg/h)	1,9	2,24	2,24	2,73	2,73	4,48	
		G 31 (kg/h)	1,9	2,21	2,21	2,69	2,69	4,41	
	MIN	G 20 (m³/h)	1,43	2,32	2,32	3,54	3,54	5,82	
		G 30 (kg/h)	0,86	1,42	1,42	2,16	2,16	3,54	
		G 31 (kg/h)	0,86	1,39	1,39	2,12	2,12	3,49	
Pressione alimentazione gas (a monte dell'elettrovalvola gas)		G 20 (mbar)	20	20	20	20	20	20	
		G 30 (mbar)	29	29	29	29	29	29	
		G31 (mbar)	37	37	37	37	37	37	
Pressione al bruciatore		MAX	G 20 (mbar)	10	10	10	14	14	10,5
			G 30 (mbar)	28	27,4	27,4	27,5	27,5	28
			G31 (mbar)	35	35,8	35,8	35,1	35,1	35,5
		MIN	G 20 (mbar)	1	3,99	3,99	7,6	7,6	6,5
			G 30 (mbar)	4	10,4	10,4	17	17	17,8
			G31 (mbar)	6	14	14	21,5	21,5	23
Diametro ugelli		G 20 (mm)	1,36	0,89	0,89	0,92	0,92	0,89	
		G 30 (mm)	0,8	0,51	0,51	0,56	0,56	0,51	
		G 31 (mm)	0,8	0,51	0,51	0,56	0,56	0,51	
Produzione acqua sanitaria con ΔT 35°C (Ti = 13°C - Tu = 48°C)		l/min	12,2	-	13,2	-	16,2	-	
		l/h	732	-	792	-	972	-	
Portata minima acqua sanitaria		l/min	2,6	-	2,6	-	2,6	-	
Temperatura massima di esercizio		°C	85	85	85	85	85	85	
Temperatura di funzionamento		°C	-15 ÷ +60	-15 ÷ +60	-15 ÷ +60	-15 ÷ +60	-15 ÷ +60	-15 ÷ +60	
Pressione massima di esercizio		bar	3	3	3	2,7	2,7	2,7	
Attacchi idraulici		Gas	"M	3/4	3/4	3/4	3/4	1	
		Mandata e ritorno	"M	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	1
		entrata-uscita sanit.	"M	1/2	-	1/2	-	1/2	-
Scarico fumi		Coassiale	mm	60-100	60-100	60-100	60-100	60-100	80-125
		Sdoppiato	mm	80-80	80-80	80-80	80-80	80-80	80-80
Contenuto acqua Climair 35, pressione di 1 bar		l	2,5	1,6	1,7	1,6	1,7	4,6	
Capacità vaso espansione (precaricato 1 bar)		Climair	l	8	14	14	7	7	7
		Climiar M	l	8	7	7	7	7	7
Dimensioni d'ingombro		Altezza	mm	700	939	939	939	939	1074
		Larghezza	mm	405	561	561	561	561	620
		Profondità	mm	400	449	449	449	449	664
Peso con precarica		kg	34	74	77	76	79	105	
Grado di protezione elettrica			IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D	
Alimentazione elettrica		V / Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	
Potenza elettrica assorbita		W	130	200	200	250	250	300	
Potenza elettrica max. disponibile per assorbimenti esterni		W	l	500	500	700	700	600	

S = produzione istantanea ACS (30-35-45)

M = predisposta per funzionare singolarmente o in batteria (30-35-45-70)

I = qualificata I.S.P.E.S.L. (35-45-70)

C = completa di collettori interni (70)

REFERENZE



SONDRIO,
Condominio 30 appartamenti
n° 5 Climair 70 MIC
portata termica totale: 350 kW



CARAVAGGIO (BG),
Vivaio capannoni e serre
n° 18 Climair 70 e Leaderjet 70 canalizzati
portata termica totale: 1260 kW



FORLÌ,
Auto officina e concessionario con show room
n° 2 Climair 70 MI, Leader 25 e ventil
portata termica totale: 140 kW

PISA,
Auto officina e concessionario con show room
n° 7 Climair 70 MI, Leader 45 e ventil
portata termica totale: 490 kW



TORINO,
Produzione schede elettroniche
n° 2 Climair 45 MI, 1 Climair 70 MI,
Leader e ventil
portata termica totale: 160 kW



TREBASELEGHE (PD),
Produzione accessori per equitazione
n° 4 Climair 70 MI, n° 16 Leader 25 e ventil
portata termica totale: 280 kW

I nostri servizi:

Reception

reception@comexgroup.it

Commerciale

commerciale@comexgroup.it

Marketing

marketing@comexgroup.it

Gestione ordini

ordini@comexgroup.it

Amministrazione

amministrazione@comexgroup.it

Tecnico prevendita

prevendita@comexgroup.it

Assistenza e ricambi

assistenza@comexgroup.it

Tecnico sviluppo prodotti

sviluppo@comexgroup.it

Scuola formazione

formazione@comexgroup.it

IL NOSTRO MESTIERE CALDAIE E FORNI

CALDAIE E BATTERIE VENTILANTI CLIMAIR - LEADER



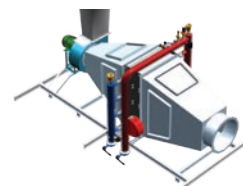
CALDAIE CLIMAIR IN BATTERIA



CALDAIE A CONDENSAZIONE GENESI IN BATTERIA



SCAMBIATORE DI CALORE A RECUPERO DI FUMI IESI



FORNI INDUSTRIALI



L'azienda



Scuola formazione



Comex Group S.r.l.
35010 LOREGGIA (PD) Via Europa Unita, 19
Tel. +39 049 93.02.774 Fax +39 049 93.02.806
www.comexgroup.it info@comexgroup.it

I dati del presente opuscolo devono ritenersi indicativi e non impegnativi.
La Comex Group si riserva il diritto di modificarli senza obbligo di preavviso.