

# ROOF AIRE LC



DIRECT EXPANSION SYSTEM



Grandimpianti  
Line

Condizionatori autonomi monoblocco per esterno in versione roof-top solo freddo e pompa di calore con compressori scroll.

*Packaged outdoor roof-top type air conditioning units cooling only and reversible heat pump with scroll compressors.*

## Versioni ① - Versions ①

ZC	Condizionatori solo freddo <i>Air conditioners for cooling only</i>
ZH	Condizionatori con inversione di ciclo per funzionamento a pompa di calore <i>Air conditioners with reverse cycle for heat pump operation</i>



① disponibili con:  
① available with:

1 MC	Camera di miscela con una serranda <i>Mixing chamber with one damper</i>
2 MC	Camera di miscela con due serrande <i>Mixing chamber with two dampers</i>
3 MC	Camera di miscela con tre serrande <i>Mixing chamber with three dampers</i>

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE - UNIT DESCRIPTION

- Compressori scroll.
  - Scambiatori di calore a pacco alettato di ampia superficie, con tubi di rame espansi nelle alette corrugate d'alluminio.
  - Ventilatore sezione trattamento aria e ricircolo/espulsione centrifugo.
  - Ventilatore sezione condensante elicoidale.
  - Microprocessore.
  - Strutture e pannelli in lamiera di acciaio zincato e verniciato.
- Compressors scroll.
  - Heat exchangers finned coils of large surface with seamless copper tubes expanded into aluminium corrugated fins.
  - Air handling and exhaust/recycling section fan centrifugal type.
  - Condensing section fan propeller type.
  - Microprocessor.
  - Casing and panels in galvanised and painted steel.

## DATI TECNICI GENERALI - GENERAL TECHNICAL DATA

Modello - Model		260Z	280Z	2110Z	2120Z	2140Z	2160Z	2170Z	2180Z
potenza frigorifera ① - cooling capacity ①	kW	50,4	75,9	101,3	116,8	134,3	151,7	160,5	169,3
potenza frigorifera sensibile - cooling capacity sensible	kW	40,88	53,13	70,91	81,76	94,01	106,16	112,35	118,51
potenza assorbita dai compressori - compressors input	kW	18,1	23,1	31,6	35,7	40,9	46	49,3	52,5
potenza termica ② - heating capacity ②	kW	63,2	82,2	110	126,7	145,6	164,5	174,4	186,6
potenza assorbita dai compressori - compressors input	kW	18,2	23,6	32,2	36,7	41,9	47	50,4	55,3
portata d'aria nominale (trattamento) - nominal air flow (air handling)	m <sup>3</sup> /h	12000	14500	19000	23000	25000	28000	30000	32000
prevalenza statica utile (trattamento) ③ - external head pressure (air handling) ③	Pa	350	320	320	360	330	310	310	300
circuiti refrigeranti - refrigerant circuit	N.	2	2	2	2	2	2	2	2
numero compressori - number of compressors	N.	2	2	2	2	2	2	2	2
tipo compressori - type of compressors		Scroll							
livello pressione sonora ④ - pressure sound level ④	dB(A)	57	59	56	54	55	57	54	56
livello potenza sonora - power sound level	dB(A)	89	91	89	87	88	90	87	89
potenza assorbita max - maximum power input	kW	25,76	31,76	49,76	49,76	61,52	61,52	75,52	79,2
corrente assorbita max - maximum full load current	A	43,3	53,3	81,3	81,3	102,6	102,6	122,6	131,2
corrente assorbita spunto - full load starting current	A	153,3	186,3	257,3	257,3	324,6	324,6	384,6	393,2
alimentazione elettrica standard - electrical power supply	V/Ph/Hz	400/3+n/50							

① temperatura aria entrante batteria trattamento 27°C/50 u.r. - temperatura dell'aria esterna 35°C

② temperatura aria esterna 7°C 90% U.R. - temperatura aria ambiente 21°C

③ la pressione statica utile tiene conto delle perdite di carico sulla batteria ad espansione diretta e sui filtri, per l'inserimento di altri accessori andranno detratte, alle prevalenze utili indicate in tabella, le perdite di carico corrispondenti agli accessori montati

④ calcolato secondo ISO 3744 a 10 m di distanza dall'unità

① indoor air temperature User side 27°C/50% r.h. - external air temperature 35°C

② outdoor air temperature 7°C 90% R.H. - ambient air temperature 21°C

③ the external static pressure considers the pressure drop through the expansion coil and the clean air filter; additional components fitted as optionals should be separately considered for the effective static pressure

④ calculated according to ISO 3744 at 10 mt distance from the unit

## DIMENSIONI - DIMENSIONS

Modello Model	A			B	C
	senza camera di miscela without mixing chamber	con camera di miscela con 1 o 2 serrande with mixing chamber with 1 or 2 dampers	con camera di miscela con 3 serrande with mixing chamber with 3 dampers		
	C/H	C/H	C/H	C/H	C/H
	mm	mm	mm	mm	mm
260Z	3000	3550	4730	2020	1370
280Z	3000	3550	4730	2020	1370
2110Z	4640	5190	6560	2160	1570
2120Z	5030	5830	7280	2160	1960
2140Z	5030	5830	7280	2160	1960
2160Z	5030	5830	7280	2160	1960
2170Z	5710	6460	8060	2260	2060
2180Z	5710	6460	8060	2260	2060



## PESI - WEIGHTS

Modello Model	Peso di spedizione - Shipping weight							
	senza camera di miscela without mixing chamber		con camera di miscela con 1 serranda with mixing chamber with 1 damper		con camera di miscela con 2 serrande with mixing chamber with 2 dampers		con camera di miscela con 3 serrande with mixing chamber with 3 dampers	
	C	H	C	H	C	H	C	H
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
260Z	2150	2270	2400	2520	2450	2570	3100	3220
280Z	2175	2305	2425	2555	2475	2605	3125	3255
2110Z	2905	3035	3155	3285	3205	3335	3955	4085
2120Z	3340	3480	3640	3780	3690	3830	4590	4730
2140Z	3400	3540	3700	3840	3750	3890	4650	4790
2160Z	3520	3680	3820	3980	3870	4030	4770	4930
2170Z	3830	3990	4130	4290	4180	4340	5180	5340
2180Z	4030	4210	4330	4510	4380	4560	5380	5560

Dati tecnici e dimensioni non sono impegnativi. La Thermocold Costruzioni s.r.l. si riserva di apportare le modifiche ritenute opportune senza darne preavviso.

Technical data and dimensions are not binding. Thermocold Costruzioni s.r.l. reserves the right for changes and/or modifications without notice.

### ACCESSORI MONTATI

- Prevalenza statica maggiorata (mandata).
- Prevalenza statica maggiorata (ripresa).
- Controllo di condensazione on/off.
- Regolazione modulante velocità dei ventilatori.
- Rifasamento compressori  $\cos \phi$  0.91.
- Interruttori automatici per compressori.
- Interruttori automatici per ventilatori condensazione.
- Cavi elettrici numerati.
- Resistenza elettrica quadro elettrico con termostato.
- Controllo di sequenza e protezione mancanza fase.
- Griglie di protezione batteria di condensazione
- Kit manometri gas.
- Insonorizzazione compressori tramite cuffie afonizzanti (cappottine).
- Valvola espansione elettronica.
- Esecuzione flusso verso l'alto (mandata).
- Esecuzione flusso verso l'alto (ripresa).
- Esecuzione flusso verso il basso (mandata).
- Esecuzione flusso verso il basso (ripresa).
- Esecuzione flusso aria orizzontale (mandata).
- Esecuzione flusso aria orizzontale (ripresa).
- Batterie condensanti verniciate superficialmente.
- Batterie condensanti con alette preverniciate con vernice epossidica (versione solo freddo).
- Batterie condensanti rame/rame (vers. solo freddo).
- Batterie condensanti rame/rame stagnate (versione solo freddo).
- Batterie condensanti Blygold (vers. solo freddo).
- Batterie condensanti con alette preverniciate con vernice epossidica (versione PDC).
- Batterie condensanti rame/rame (versione PDC).
- Batterie condensanti rame/rame stagnate (vers. PDC).
- Batterie condensanti Blygold (versione PDC).
- Batterie di trattamento con alette preverniciate con vernice epossidica.
- Batterie di trattamento rame/rame.
- Batterie di trattamento rame/rame stagnate.
- Batterie di trattamento Blygold.

### ACCESSORI SCIOLTI

- Pannello di controllo remoto.
- Scheda di comunicazione seriale RS485.
- Plant Visor Locale sistema monitoraggio su PC locale.
- Plant Visor Remoto sistema monitoraggio remoto.
- Adattatore rete LON.
- Antivibranti in gomma.

### MOUNTED ACCESSORIES

- *Static pressure increased (supply).*
- *Static pressure increased (return).*
- *On/off condensing control.*
- *Condensing control with variable fan speed modulation.*
- *Power factor correction to  $\cos \phi$  0.91.*
- *Automatic circuit breakers for compressors.*
- *Automatic circuit breakers for fans.*
- *Numered wires on electric board.*
- *Control panel electric heater with thermostat.*
- *Phase failure protection relay.*
- *Condensing coil protection grille.*
- *Gas gauges.*
- *Compressor jacket sound attenuators.*
- *Electronic expansion valve.*
- *Vertical (top) air discharge (supply).*
- *Vertical (top) air discharge (return).*
- *Vertical (bottom) air discharge (supply).*
- *Vertical (bottom) air discharge (return).*
- *Horizontal air discharge (supply).*
- *Horizontal air discharge (return.)*
- *Pre painted condensing coils.*
- *Epoxy coated condensing coils fins (only for chiller).*
- *Copper/copper condensing coils (only for chiller).*
- *Tinned copper/copper condensing coils (only for chiller).*
- *Blygold condensing coil (only for chiller).*
- *Epoxy coated condensing coils fins (only for heat pump).*
- *Copper/copper condensing coils (only for heat pump).*
- *Tinned copper/copper condensing coils (only for heat pump).*
- *Blygold condensing coil (only for heat pump).*
- *Epoxy coated condensing coils fins.*
- *Copper/copper condensing coils.*
- *Tinned copper/copper condensing coils.*
- *Blygold condensing coil.*

### LOOSE ACCESSORIES

- *Remote control display.*
- *Comunication card RS485.*
- *Local plant visor - supervising sistem on local PC.*
- *Local plant visor - remot supervising sistem.*
- *LON adapter.*
- *Rubber anti vibration mounts.*



Adatto per: centri congressi, cinema, teatri.

Suitable for: conference centres, cinemas, theatres.

## MICROPROCESSORE MICROPROCESSOR



Di facile utilizzo e potente impiego. In grado di modificare i parametri di funzionamento del gruppo.

*Easy to be used and powerful use. It can modify the working parameters of the unit.*

## COMPRESSORE - COMPRESSOR

I compressori montati sono caratterizzati da assenza di vibrazioni; basse emissioni acustiche; elevato rendimento.

*The compressors mounted are characterized by: vibrationless; low sound pressure level; high performance in the whole operating range.*



Design accurato  
*Design accurate*



Compatto  
*Compact*



Silenzioso  
*Silent*



Efficiente  
*Efficient*



Roof top per applicazione esterna, caratterizzato da bassa rumorosità ed alta efficienza energetica. Le macchine sono dotate di una camera di miscela che consente la regolazione ottimale delle portate d'aria di espulsione, ricircolo e rinnovo e dalla possibilità di funzionamento in freecooling in ogni stagione dell'anno per massimizzare il risparmio energetico.

*Roof top units for external applications. Fine and careful design, low noise emissions. All units may be equipped with mixing chamber to ensure the best regulation of handling, exhaust and recycle air flows managed by microprocessor, that also allows to make exhaust recycling and fresh air handling (free cooling) during every season to obtain energetic saving.*