



**GRANDIMPIANTI  
LINE**



## ENERGY SYSTEM

# ENERGY LC

Gruppi termofrigoriferi multifunzione a recupero totale con ventilatori elicoidali e compressori scroll.

*Multifunctional total recovery cooling and heating units with axial fans and scroll compressors.*



### Versioni - Versions

**B**

Senza accumuli e pompe  
*Without buffer tanks and water pumps*

**L**

Con pompa per circuito di climatizzazione  
*With one water pump for air-conditioning circuit*

**LS**

Con pompa per circuito di climatizzazione e sanitario  
*With water pump on primary and sanitary circuits*

**LX**

Con pompa per circuito di climatizzazione e pompa ed accumulo in acciaio inox per il circuito sanitario  
*With water pumps for air conditioning and sanitary circuit and stainless steel buffer tank for sanitary*

Per le grandezze dalla 240Z alla 2100Z i kit idraulici sono gli Hydrocompact da 300 e 500 litri  
*For sizes from 240Z to 2100Z hydraulic kits are the Hydrocompact of 300 and 500 litres*

**HWT**

Per le grandezze dalla 240Z alla 2100Z i kit idraulici sono gli Hydrocompact da 300 e 500 litri  
*For sizes from 240Z to 2100Z hydraulic kits are the Hydrocompact of 300 and 500 litres*

Allestimento per produzione ciclica d'acqua a 70°C  
*Setting-up for cyclical water production at 70°C*

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Compressori scroll.
- Scambiatore lato acqua climatizzazione a piastre saldobrasate in isolato termicamente completo di pressostato differenziale e resistenza antigelo.
- Scambiatore lato acqua sanitaria a piastre saldobrasate isolato termicamente completo di pressostato differenziale e resistenza antigelo.
- Doppio set point per temperatura acqua climatizzazione e per acqua calda sanitaria.
- Scambiatore lato aria a batteria alettata Cu/Al
- Ventilatori elicoidali.
- Regolazione modulante della velocità dei ventilatori in funzione della pressione di condensazione.
- Microprocessore.
- Mobile: basamento in acciaio zincato e pannelli in lamiera zincata verniciata per installazione all'esterno.

### UNIT DESCRIPTION

- Compressors scroll.
- Evaporator stainless steel AISI 316 brazed plate type externally insulated complete of differential pressure switch and antifreeze protection electric heater.
- Recovery stainless steel AISI 316 brazed plate type externally insulated complete of differential pressure switch and antifreeze protection electric heater.
- Double set point temperature for air conditioning water and for sanitary water.
- Condenser coils with seamless copper tubes and aluminium fins.
- Fans axial type.
- Condensing pressure control with variable fan speed modulation.
- Microprocessor.
- Casing: galvanised steel base frame and panels in powder painted galvanised steel sheet for outdoor installation.

## DATI TECNICI GENERALI - GENERAL TECHNICAL DATA

Modello - Model		240Z	245Z	250Z	260Z	265Z	275Z	285Z	2100Z	2110Z	2130Z
potenza frigorifera ① - cooling capacity ①	kW	39,6	43,7	48,9	55,3	60,7	71,5	82	94,1	106	130
potenza assorbita dai compressori - compressors power input	kW	11,6	12,8	14,5	15,9	17,5	20,8	27,1	31,9	35,9	39,9
potenza termica ② - heating capacity ②	kW	44,9	49,9	52,6	63,2	68,1	77,6	89,3	96,4	123	152
potenza assorbita dai compressori - compressors power input	kW	12	13,9	14,5	16	18,5	20	26	28,7	34,6	38,3
potenza termica di recupero in regime estivo ③ - Summer heating capacity ③	kW	51,1	56,6	63,5	71,1	78,1	92,2	108,7	117,3	140	171
potenza assorbita dai compressori - compressors power input	kW	11,6	12,8	14,5	15,9	17,5	20,8	27,1	31,9	35,9	39,9
potenza termica di recupero in regime invernale ④ - Winter heating capacity ④	kW	44,9	49,9	52,6	63,2	68,1	77,6	89,3	96,4	123	152
potenza assorbita dai compressori - compressors power input	kW	12	13,9	14,5	16	18,5	20	26	28,7	34,6	38,3
EER totale al 100% - total EER 100%		3,14	3,17	3,15	3,18	3,19	3,14	2,82	2,78	2,78	3,08
COP totale al 100% - total COP 100%		3,45	3,35	3,39	3,61	3,41	3,53	3,19	3,14	3,34	3,75
circuiti refrigeranti - refrigerant circuit	N.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
numero compressori - number of compressors	N.	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4
tipo compressori - type of compressors		Scroll									
livello pressione sonora ⑤ - pressure sound level ⑤	dB(A)	52	53	53	52	52	52	52	53	53	54
livello potenza sonora ⑤ - power sound level ⑤	dB(A)	78	79	79	79	79	79	79	80	80	81
potenza assorbita max - maximum power input	kW	19,3	20,6	22,3	26,2	28	31,6	39,7	48,9	50	60,4
corrente assorbita max - maximum full load current	A	41,6	44,5	48,2	52,4	56,6	65,2	88	119,5	88,8	105,9
corrente assorbita spunto - full load starting current	A	121	132,2	146,3	160,2	173	198,6	228	251	196,8	250,4
alimentazione elettrica standard - electrical power supply	V/Ph/Hz	400/3+n/50									

Modello - Model		2170Z	2200Z	2220Z	2250Z	2270Z	2290Z	2330Z	2370Z	2410Z	
potenza frigorifera ① - cooling capacity ①	kW	166	192	218	245	271	288	328	367	407	
potenza assorbita dai compressori - compressors power input	kW	54,4	61,4	68,4	76,6	84,8	90,3	102,6	114,9	127,2	
potenza termica ② - heating capacity ②	kW	189	216	244	276	307	323	366	413	461	
potenza assorbita dai compressori - compressors power input	kW	54,6	61,1	67,6	73,6	79,6	90	101,4	110,4	119,4	
potenza termica di recupero in regime estivo ③ - Summer heating capacity ③	kW	215	248	280	314	348	369	420	471	522	
potenza assorbita dai compressori - compressors power input	kW	54,4	61,4	68,4	76,6	84,8	90,3	102,6	114,9	127,2	
potenza termica di recupero in regime invernale ④ - Winter heating capacity ④	kW	189	216	244	276	307	323	366	413	461	
potenza assorbita dai compressori - compressors power input	kW	54,6	61,1	67,6	73,6	79,6	90	101,4	110,4	119,4	
EER totale al 100% - total EER 100%		2,66	2,77	2,85	2,90	2,80	2,82	2,86	2,89	2,92	
COP totale al 100% - total COP 100%		3,02	3,13	3,23	3,38	3,35	3,17	3,23	3,37	3,51	
circuiti refrigeranti - refrigerant circuit	N.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
numero compressori - number of compressors	N.	4	4	4	4	4	6	6	6	6	
tipo compressori - type of compressors		Scroll									
livello pressione sonora ⑤ - pressure sound level ⑤	dB(A)	63	63	63	64	66	66	66	66	66	
livello potenza sonora ⑤ - power sound level ⑤	dB(A)	90	90	90	91	93	93	93	93	93	
potenza assorbita max - maximum power input	kW	82	94	106	116,8	131,6	141	159	175,2	191,4	
corrente assorbita max - maximum full load current	A	135,08	153,74	172,4	191	217,6	230,61	258,6	286,5	314,4	
corrente assorbita spunto - full load starting current	A	303,31	339,64	358,3	392,6	419,2	416,51	444,5	488,1	516	
alimentazione elettrica standard - electrical power supply	V/Ph/Hz	400/3+n/50									

- ① temperatura esterna 35°C - temp. acqua refrigerata 12/7°C  
 ② temperatura aria esterna 7°C B.S. 90% U.R. - temperatura acqua condensatore 40/45°C  
 ③ temperatura esterna 7°C - 90% U.R. - temperatura Acqua calda 45°C - Recupero di calore: temperatura acqua refrigerata 12°/7°C - temperatura acqua recuperatore 15°/45°C  
 ④ temperatura esterna 7°C - 90% U.R. - temperatura Acqua calda 45°C - Recupero di calore: temperatura acqua refrigerata 12°/7°C - temperatura acqua recuperatore 15°/45°C  
 ⑤ calcolato secondo ISO 3744 a 10 m di distanza dall'unità

- ① outdoor temperature 35°C - chilled water temperature 12/7°C  
 ② outdoor temperature 7°C 90% R.H. - condenser water temperature 40/45°C  
 ③ outdoor temperature 7°C - 90% R.H. - hot water temperature 45°C - Heat recovery: chilled water temperature 12°/7° - recovery water temperature 15°/45°C  
 ④ temperature 7°C - 90% R.H. - hot water temperature 45°C - Heat recovery: chilled water temperature 12°/7° - recovery water temperature 15°/45°C  
 ⑤ calculated according to ISO 3744 at 10 mt distance from the unit

## DIMENSIONI E PESI - DIMENSIONS AND WEIGHTS

Mod.	A	B	C	Peso di spedizione - Shipping weight			
				B	L	LS	LX
	mm	mm	mm	kg	kg	kg	kg
240Z	2765	1150	1350	554	570	578	640
245Z	2765	1150	1350	584	600	608	670
250Z	2765	1150	1350	599	615	623	685
260Z	3265	1150	1350	739	755	763	825
265Z	3265	1150	1350	774	790	798	860
275Z	3420	2100	1900	1650	1675	1695	1745
285Z	3420	2100	1900	1665	1690	1710	1760
2100Z	3420	2100	1900	1680	1705	1725	1775
2110Z	3420	2100	1900	1720	1745	1765	1815
2130Z	3420	2100	1900	1765	1790	1810	1960
2170Z	2920	2260	2350	2338	-	-	-
2200Z	2920	2260	2350	2363	-	-	-
2220Z	2920	2260	2350	2399	-	-	-
2250Z	2920	2260	2350	2430	-	-	-
2270Z	2920	2260	2350	2561	-	-	-
2290Z	3530	2260	2350	2899	-	-	-
2330Z	3530	2260	2350	2966	-	-	-
2370Z	3530	2260	2350	3164	-	-	-
2410Z	3530	2260	2350	3300	-	-	-



## Accessori a richiesta

### Accessori montati

- Alimentazione 415/3+N/50 ausiliari 230.
- Alimentazione 230/3/50.
- Alimentazione 400/3+N/60 ausiliari 230.
- Alimentazione senza neutro.
- Rifasamento compressori  $\cos \phi$  0,91.
- Interuttori automatici ventilatori.
- Interuttori automatici compressori.
- Interuttori automatici sui carichi.
- Kit funzionamento con basse temperature esterne.
- Limitatore bassa tensione + protezione sequenza mancanza fase e tensione.
- Resistenza quadro elettrico.
- Amperometro e volterometro.
- Indicatori di presenza fase.
- Cambio automatico pompe.
- Batterie preverniciate.
- Batterie con alette preverniciate con vernice epossidica.
- Batterie rame rame.
- Kit griglie antintrusione.
- Kit griglie batterie.
- Scheda di comunicazione seriale RS485.
- Software gestione tramite PC in ambiente Windows.
- Adattatore rete LON.
- Gestione in protocollo MODBUS.

### Accessori sciolti

- Antivibranti in gomma.
- Antivibranti a molla.
- Filtro acqua.
- Pannello di controllo remoto.
- Riempimento automatico.
- Flussostato.
- Manometri acqua.

## Accessories on demand

### Mounted accessories

- Power supply 415/3+N/50 at auxiliary 230.
- Power supply 230/3/50.
- Power supply 400/3+N/60 at auxiliary 230.
- Power supply without neutral.
- Power factor correction to  $\cos \phi$  0,91.
- Automatic circuit breakers for fans.
- Automatic circuit breakers for compressors.
- Automatic circuit breakers full load.
- low outdoor temperature kit.
- Over/under voltage + phase failure protection relay.
- Control panel electric heater.
- Amperometer and Voltmeter.
- over/under voltage + phase failure relay.
- Automatic change pumps.
- Pre-painting coil.
- Epoxy coated condensing coils.
- Copper - copper coil.
- Packaged anti-intrusion grille.
- Packaged coils grille.
- Serial communication card.
- Network control through a local PC, with dedicated software under Windows.
- LON adapter.
- MODBUS control.

### Loose accessories

- Rubber antivibration mounts.
- Spring antivibration mounts.
- Water strainer.
- Remote control display.
- Automatic water filling.
- Flow switch.
- Water gauges.



### 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

L'uso di due compressori Scroll gemellati su uno stesso circuito frigorifero consente, oltre ad una maggiore affidabilità, di massimizzare l'efficienza energetica ai carichi parziali ottimizzando i valori degli indici energetici stagionali ESEER e IPLV. Ciò comporta un ridotto consumo elettrico con conseguenti basse emissioni di anidride carbonica in atmosfera (indice TEWI basso), secondo quanto prescritto dai dettami del protocollo di Kyoto.

*The use of two Scroll compressors fitted in tandem configuration on the same refrigerant circuit allows high reliability and an optimization of energy efficiency in partial loads with excellent values of ESEER and IPLV. This implies low level electrical consumption with low emissions of carbon dioxide in the atmosphere (low index TEWI), according to KYOTO protocol.*



Adatto per:  
alberghi.

*Suitable for:  
hotels.*



Coperto da brevetto fin dal 1996, produce acqua fredda o calda per l'impianto e acqua calda sanitaria in tutte le stagioni dell'anno, gratuitamente d'estate. La produzione può avvenire anche separatamente. Grazie al sistema brevettato HWT (2005) può produrre ciclicamente acqua sanitaria a temperatura pari a 70°C, per effettuare i cicli di controllo della legionella.

*It is patented since 1996. The unit produces hot or cold water to the installation and sanitary water in all season, free in the summer. The production can be realized in independent modes. Thanks to HWT patented (2005), the unit produces cyclical sanitary water production at 70°C, to realize the control's cycle of the Legionnaire disease.*



Affidabile  
Reliable



Multifunzione  
Multifunctional



Efficiente  
Efficient