



IT Refrigeratori e pompe di calore aria/acqua con ventilatori centrifughi e compressori scroll.

UK Air/water chillers and heat pumps units with centrifugal fans and scroll compressors.

ES Enfriadora y bomba de calor aire/agua con ventilador centrífugo y compresor scroll.

ZC - ZH - D - R - SE SP

Versioni - Versions - Versión

- ZC** IT Refrigeratori
UK Chillers
ES Enfriadora
- ZH** IT Pompe di calore
UK Heat pumps
ES Bomba de calor

Allestimenti - Settings - Configuración

- D/R** IT Applicazioni energetiche
UK Energy applications
ES Aplicación energética
- SE SP** IT Kit idraulico integrato senza accumulo inerziale
UK Packaged hydraulic kit without water tank
ES Kit hidráulico integrado sin depósito de inercia



CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE - UNIT DESCRIPTION - CARACTERÍSTICAS

IT

- Compressori scroll.
- Scambiatore lato acqua a piastre completo di pressostato differenziale e resistenza antigelo.
- Scambiatore lato aria batteria a pacco alettato ad alta efficienza con tubi in rame e alette corrugate in alluminio.
- Ventilatori centrifughi.
- Microprocessore.
- Strutture e pannelli in lamiera di acciaio zincato e verniciato per installazione all'interno.
- Espulsione orizzontale (standard) o verticale (a richiesta).

UK

- Compressors scroll.
- Water side heat exchanger plate type complete of differential pressure switch and antifreeze protection electric heater.
- Air side heat exchanger high efficiency finned coils with seamless copper tubes expanded into corrugated aluminium.
- Fans centrifugal type.
- Microprocessor.
- Casing and panels in galvanised and painted steel for indoor installation.
- Horizontal (standard) or vertical (on demand) air fans discharge.

ES

- Compresor scroll.
- Intercambiador lado agua con presostato diferencial y resistencia antihielo.
- Intercambiador lado de aire con baterías de alta eficiencia con tubos de cobre y aletas de aluminio corrugado.
- Ventilador centrífugo.
- Microprocesador.
- Estructuras y paneles de chapa de acero galvanizado y pintado.
- Salida aire horizontal (standard) o vertical.

IT Descrizione allestimenti

- D** Allestimento con desurriscaldatore (recupero parziale).
- R** Allestimento con recuperatore (recupero totale).
- SE SP** Allestimento con kit idraulico integrato; completo di pompa (150, 250 o 450 kPa) e vaso d'espansione.

UK Settings-up descriptions

- D** Setting-up with desuperheater (partial recovery).
- R** Setting-up with recovery (total recovery).
- SE SP** With packaged hydraulic kit complete of External heat pressure water pump (150, 250 or 450 kPa) and expansion vessel.

ES Descripción configuración

- D** Montaje con deshumectador (recuperación parcial).
- R** Montaje con recuperación (recuperación total).
- SE SP** Kit hidráulico integrado completo de depósito (300 y 500 l), bomba (150, 250 ó 450 kPa) y el depósito de expansión.

DATI TECNICI GENERALI - GENERAL TECHNICAL DATA - DATOS TÉCNICOS GENERALES

Mod.		2100Z	2116Z	2135Z	2170Z	2190Z	2220Z	2250Z	2280Z
■ CC	kW	97	113	139	167	186	218	245	271
■ CI	kW	31,3	35,9	44	54,4	61,4	68,4	76,6	84,8
■ HC	kW	105	121	149	173	210	237	265	293
■ CI	kW	31,93	36,62	44,88	55,49	62,63	69,77	78,13	86,5
NAF	m³/s	8,3	8,3	8,3	12,5	16,7	16,7	17,8	20,8
ESP	Pa	100	100	100	100	100	100	100	100
EER		2,6	2,7	2,78	2,52	2,4	2,58	2,65	2,59
COP		2,77	2,84	2,93	2,56	2,67	2,76	2,82	2,75
RCN	N.	2	2	2	2	2	2	2	2
CN	N.	4	4	4	4	4	4	4	4
CT		Scroll							
SPL	dB(A)	60	61	61	63	64	64	65	66
SPWL	dB(A)	92	93	93	95	96	96	97	98
MPI	kW	48,4	54,4	67,6	86	102	114	124,8	139,6
MFLC	A	87	94,2	111,4	144	170,9	189,6	208,2	235,1
FLSC	A	191,5	200,9	253,8	312,2	343,1	375,5	409,8	436,7
EPS	V/Ph/Hz	400/3+n/50							



- CC Potenza frigorifera (temp. esterna 35°C - temp. acqua refrigerata 12/7°C)
- CI Potenza assorbita dai compressori
- HC Potenza termica (temp. esterna 7°C 90% U.R. - temp. acqua calda 45°C)
- CI Potenza assorbita dai compressori
- NAF Portata aria nominale (sorgente)
- ESP Prevalenza statica utile (sorgente)
- ERR EER totale al 100%
- COP COP totale al 100%
- RCN Numero circuiti refrigeranti
- CN Numero compressori
- CT Tipo compressori
- SPL Livello pressione sonora (calcolato secondo ISO 3744 a 10 m di distanza dall'unità)
- SPWL Livello potenza sonora
- MPI Potenza assorbita max
- MFLC Corrente assorbita max
- FLSC Corrente assorbita spunto
- EPS Alimentazione elettrica standard



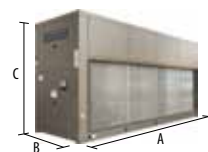
- CC Cooling capacity (outdoor temperature 35°C - chilled water temperature 12/7°C)
- CI Compressors power input
- HC Heating capacity (outdoor temperature 7°C 90% R.H. - hot water temperature 45°C)
- CI Compressors power input
- NAF Nominal air flow (source)
- ESP External static pressure (source)
- ERR Total EER 100%
- COP Total COP 100%
- RCN Number of refrigerant circuits
- CN Number of compressors
- CT Type of compressors
- SPL pressure sound level (calculated according to ISO 3744 at 10 mt distance from the unit)
- SPWL Power sound level
- MPI Maximum power input
- MFLC Maximum full load current
- FLSC Full load starting current
- EPS Electrical power supply



- CC Potencia frigorífica (temp. exterior 35°C - temp. agua refrigerada 12/7°C)
- CI Potencia absorbida compresores
- HC Potencia calorífica (temp. exterior 7°C 90% U.R. - temp. agua caliente 45°C)
- CI Potencia absorbida compresores
- NAF Flujo de aire nominal (aspiración)
- ESP Pe.d. (aspiración)
- ERR EER total al 100%
- COP COP total al 100%
- RCN Número circuito refrigerante
- CN Número compresores
- CT Tipo compresores
- SPL Nivel de presión sonora (calculado según norma ISO 3744 a 10 metros de la unidad)
- SPWL Nivel de potencia sonora
- MPI Potencia absorbida máx
- MFLC Corriente absorbida máx
- FLSC Corriente de arranque
- EPS Alimentación eléctrica

DIMENSIONI E PESI - DIMENSIONS AND WEIGHTS - DIMENSIONES Y PESOS

Mod.	A	B	C	Peso di spedizione - Shipping weight - Peso		
				C	H	+SE
	mm	mm	mm	kg	kg	kg
2100Z	3050	1530	2350	1942	2152	110
2116Z	3050	1530	2350	1978	2188	110
2135Z	3050	1530	2350	2005	2221	110
2170Z	3800	1530	2350	2324	2420	110
2190Z	4888	1530	2350	2588	2684	110
2220Z	4888	1530	2350	2716	2812	110
2250Z	4888	1530	2350	2976	3078	110
2280Z	5976	1530	2350	3332	3436	110



- +SE peso aggiuntivo per versioni SE
- +SE extra weight for SE versions
- +SE peso versión adicional SE

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.

Dimensiones y datos técnicos no son vinculantes. La Thermocold Costruzioni S.r.l. se reserva el derecho de hacer eventuales cambios sin previo aviso.



ACCESSORI A RICHIESTA - ACCESSORIES ON DEMAND - OPCIONALES

IT

ACCESSORI MONTATI

- Controllo di condensazione on/off.
- Regolazione modulante velocità ei ventilatori.
- Rifasamento compressori cos phi 0.91.
- Valvola di espansione elettronica.
- Interruttori automatici per compressori.
- Interruttori automatici per ventilatori.
- Interruttori automatici per carichi (esclusa pompa)
- Cavi elettrici numerati.
- Resistenza elettrica quadro elettrico con termostato.
- Controllo di sequenza e protezione mancanza fase.
- Commutazione delle pompe di circolazione.
- Griglie di protezione batteria di condensazione.
- Kit manometri gas.
- Valvola solenoide del liquido.
- Pompa acqua aggiuntiva per allest. SEA (150 kPa).
- Pompa acqua aggiuntiva per allest. SEB (250 kPa).
- Pompa acqua aggiuntiva per allest. SEC (450 kPa).
- Batterie verniciate superficialmente.
- Batterie condensanti con alette preverniciate in verniciatura epossidica (refrigeratore).
- Batterie condensanti rame/rame (refrigeratore).
- Batterie condensanti rame/rame stagnato (refrigeratore).
- Batterie condensanti con alette preverniciate in verniciatura epossidica (PDC)
- Batterie condensanti rame/rame (PDC).
- Batterie condensanti rame/rame stagnato (PDC).

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.
- Flussostato.
- Gruppo di riempimento automatico.
- Filtro acqua.
- Kit manometri acqua.
- Antivibranti in gomma.
- Antivibranti a molla.

UK

MOUNTED ACCESSORIES

- On/off condensing control.
- Condensing control with variable fan speed modulation.
- Power factor correction to cos phi 0.91.
- Electronic expansion valve.
- Automatic circuit breakers for compressors.
- Automatic circuit breakers for fans.
- Automatic circuit breakers for load (without pump).
- Numbered wires.
- Control panel electric heater with thermostat.
- Phase failure protection relay.
- Water pumps automatic changeover.
- Condensing coil protection grilles.
- Gas gauges.
- Solenoid liquid valve.
- Stand-by pump for SEA setting (150 kPa).
- Stand-by pump for SEB setting (250 kPa).
- Stand-by pump for SEC setting (450 kPa).
- Pre painted condensing coils.
- Epoxy coated condensing coil fins (chiller version).
- Copper/copper condensing coils (chiller version).
- Tinned copper/copper condensing coils (chiller version).
- Epoxy coated condensing coil fins (heat pump version).
- Copper/copper condensing coils (heat pump version).
- Tinned copper/copper condensing coils (heat pump version).

LOOSE ACCESSORIES

- Remote control display.
- Communication card RS485.
- Local plant visor - supervising sistem on local Pc.
- Local plant visor - remot supervising sistem.
- LON adapter.
- Flow switch.
- Automatic water filling.
- Water strainer.
- Water gauges.
- Rubber anti vibration mounts.
- Spring anti vibration mounts.

ES

ACCESORIOS MONTADOS

- Control de condensación on/off.
- Control de condensación con ventilador de velocidad variable.
- Corrección de fase compresores cos phi 0.91.
- Válvula de expansión electrónica.
- Interruptores automáticos para compresores.
- Interruptores automáticos para ventiladores.
- Interruptores automáticos para cargas (bomba excluida).
- Cables eléctricos numerados.
- Resistencia eléctrica cuadro eléctrico con termostato.
- Control de secuencia y protección falta de fase.
- Conmutación de las bombas de circulación.
- Rejillas de protección batería de condensación.
- Kit manómetros gas.
- Válvula solenoide del líquido
- Bomba de agua adicional para instalación SEA (150 kPa).
- Bomba de agua adicional para instalación SEB (250 kPa).
- Bomba de agua adicional para instalación SEC (450 kPa).
- Baterías barnizadas en superficie.
- Baterías de condensación con aletas prebarnizadas en barniz epoxídica (enfriador).
- Baterías de condensación cobre/cobre (enfriador).
- Baterías de condensación cobre/cobre estañado (enfriador).
- Baterías de condensación con aletas prebarnizadas en barniz epoxídica (bomba de calor).
- Baterías de condensación cobre/cobre (bomba de calor).
- Baterías de condensación cobre/cobre estañado (bomba de calor).

ACCESORIOS SUELTOS

- Panel de control remoto.
- Tarjeta de comunicación serial RS485.
- Plant Visor Locale sistema de monitorización por PC local.
- Plant Visor Remoto sistema de monitorización remoto.
- Adaptador de red LON.
- Detector de flujo.
- Grupo de llenado automático.
- Filtro de agua.
- Kit manómetros agua.
- Antivibrantes de goma.
- Antivibrantes de muelles.



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.
Fácil de utilizar y de gran alcance puesto de trabajo. Capaz de cambiar los parámetros de funcionamiento del equipo.

COMPRESSORE COMPRESSOR COMPRESOR

R407C



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.

El uso de dos compresores scroll instalados en configuración tándem en el mismo circuito de refrigerante permite una alta fiabilidad y una optimización de la eficiencia energética en las cargas parciales con excelentes valores de ESEER y IPLV. Esto implica bajo nivel de consumo eléctrico con bajas emisiones de dióxido de carbono en la atmósfera (bajo índice de TEWI), de conformidad con el Protocolo de Kyoto.



Grazie agli ingombri limitati permette un'estrema flessibilità d'installazione. Una studiata disposizione dei componenti facilita le operazioni di manutenzione.

Its particular shape, thanks to its small sizes, allows extremely flexible installations. The maintenance operations are very easy thanks to the location of the components.

Debido pequeño tamaño permite una gran flexibilidad de instalación. La disposición de componentes facilita las operaciones de mantenimiento.



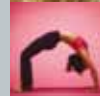
Adatto per: banche, uffici.
Suitable for: banks, offices.
Conveniente para: bancos, oficinas.



**Compatto
Compact
Compacto**



**Affidabile
Reliable
Fiable**



**Flessibile
Flexible
Flexible**



**Efficiente
Efficient
Eficiente**



**Facilità di installazione
Easy installation
Fácil instalación**