



IT Gruppi termofrigoriferi polifunzionali con ventilatori elicoidali e compressori semiermetici a vite per impianti a 4 tubi.

UK Multifunctional cooling units with axial fans and semihermetic screw compressors for associated systems with 4 pipes.

ES Grupos termofrigoriferico multifuncion con ventiladores axial y compresores de tornillo para 4 tubos.

Versione base - Basic version - Versión básica

- MA** **IT** Unità polifunzionale condensata ad aria.
UK Multifunctional air-cooled unit.
ES Multifunction refrigerador por aire.
- LN/SL** **IT** Versioni acustiche. (1)
UK Acoustic versions. (1)
ES Versiones acústicas. (1)
- PB/PM/PA** **IT** Versioni idriche. (1)
UK Hydraulic versions. (1)
ES Versiones hidráulica. (1)

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE - UNIT DESCRIPTION - CARACTERÍSTICAS

- IT**
- Compressori a vite.
 - Ventilatori assiali ECO-PROFILE, con pale bilanciate staticamente e dinamicamente.
 - Scambiatore lato acqua climatizzazione a fascio tubiero ad espansione diretta con connessioni victaulic (completo di pressostato differenziale e resistenza antigelo).
 - Recuperatore a fascio tubiero ad espansione diretta con connessioni victaulic.
 - Scambiatore lato aria a batteria alettata Cu/Al ad alta efficienza.
 - Valvola di espansione elettronica.
 - Doppio set point.
 - Regolazione modulante della velocità dei ventilatori in funzione della pressione di condensazione ed evaporazione per funzionamento fino a -15°C.
 - Microprocessore.
 - Basamento in acciaio zincato e pannelli in lamiera zincata verniciata per installazione all'esterno.

(1) DA COMBINARE CON VERSIONI BASE

LN: Silenziato con controllo di condensazione mediante regolazione della velocità di rotazione dei ventilatori e cofanatura afonizzante per i compressori.

SL: Supersilenziato con controllo di condensazione mediante regolazione modulante della velocità dei ventilatori, batterie maggiorate, muffler sulle linee di mandata ed aspirazione dei compressori e cofanatura afonizzante.

PB: N.1 pompa per circuito refrigerazione, 150 kPa + N.1 pompa circuito riscaldamento, 150 kPa.

PM: N.1 pompa per circuito refrigerazione, 250 kPa + N.1 pompa circuito riscaldamento, 250 kPa.

PA: N.1 pompa per circuito refrigerazione, 450 kPa + N.1 pompa circuito riscaldamento, 450 kPa.

Per gli accumuli idrici riferirsi ai gruppi di pompaggio HYDROCOMPACT LC di questa guida.

- UK**
- Screw compressors.
 - ECO-PROFILE fans propeller type, statically and dynamically balanced.
 - Water side evaporator direct expansion shell and tube type with water connections (complete of differential pressure switch and anti-freeze protection electrical heater).
 - Recovery heat exchanger direct expansion shell and tube type with water connections.
 - High efficiency condenser coils with seamless copper tubes and aluminium fins.
 - Electronic expansion valve.
 - Double set point temperature.
 - Condensing and evaporating pressure control with variable fan speed modulation for external temperature up to -15°C.
 - Microprocessor.
 - Galvanised steel base frame and panels in powder painted galvanised steel sheet for outdoor installation.

(1) TO BE COMBINED WITH BASIC VERSIONS

LN: Low noise with condensing control with reduced fans speed and sound compressors box.

SL: Super low noise with condensing control with variable fan speed modulation, oversized coils, muffler on the compressor intake and delivery lines e soundproof box.

PB: N.o 1 Cooling circuit water pump, 150 kPa + N.o 1 heating circuit water pump, 150 kPa.

PM: N.o 1 Cooling circuit water pump, 250 kPa + N.o 1 heating circuit water pump, 250 kPa.

PA: N.o 1 Cooling circuit water pump, 450 kPa + N.o 1 heating circuit water pump, 450 kPa.

For buffer tanks please refer to HYDROCOMPACT LC pump stations of this commercial guide.

- ES**
- Compresores de tornillo.
 - Ventiladores axiales del tipo ECO-PROFILE, de forma dinamica y estática equilibrada.
 - Intercambiador de tubo en lado refrigeración con conexiones victaulic (completo de interruptor diferencial de presión y resistencia anticongelante).
 - Recuperacion de calor de tubo con conexiones victaulic.
 - Intercambiador en lado aire con baterías Cu/Al de alta eficiencia.
 - Valvula de expansion electronica.
 - Puntos de ajuste diferenciales de temperatura para aire condicionado.
 - Regulación de la velocidad del ventilador en función de la presión de condensación y de evaporación para la operación hasta -15°C temperatura exterior.
 - Microprocesador de control.
 - Estructura de acero y chapa galvanizada pintada para instalación en el exterior.

(1) A AÑADIR A LAS VERSIONES BÁSICAS

LN: Silenciosas, con control de condensación por variación de velocidad y el cajón con aislamiento acústico.

SL: Supersilenciosas con control continuo de condensación, baterías sobredimensionadas, amortiguadores acústicos en la aspiración y en la descarga de compresores y el cajón con aislamiento acústico.

PB: 1 Bomba de circulación para el circuito de refrigeración, 150 kPa + 1 Bomba para el circuito de calefacción, 150 kPa.

PM: 1 Bomba de circulación para el circuito de refrigeración, 250 kPa + 1 Bomba para el circuito de calefacción, 250 kPa.

PA: 1 Bomba de circulación para el circuito de refrigeración, 450 kPa + 1 Bomba para el circuito de calefacción, 450 kPa.

Para las tanques hidráulica consulte los grupos hidráulicos HYDROCOMPACT LC de esta guía comercial.

ACCESSORI A RICHIESTA - ACCESSORIES ON DEMAND - OPCIONALES

IT ACCESSORI MONTATI

- Pompa acqua aggiuntiva per circuito refrigerazione + pompa aggiuntiva per circuito riscaldamento, 150 / 250 / 450 kPa.
- High performance temperature per temperature di produzione acqua fino a 65°C.
- Interruttori automatici sui carichi.
- Cavi elettrici numerati.
- Kit manometri gas.
- Rifasamento compressori cos phi 0.91.
- Resistenza elettrica quadro elettrico con termostato.
- Controllo di sequenza e protezione mancanza fase.
- Ventilatori ECO-PROFILE ELECTRONIC.
- Griglie di protezione batterie condensanti.
- Batterie condensanti verniciate superficialmente.
- Batterie condensanti con alette preverniciate con vernice epossidica.
- Batterie condensanti rame/rame.
- Batteria condensanti rame/rame stagnante.
- Batterie BLYGOLD.
- Soft start.

ACCESSORI SCIOLTI

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

UK MOUNTED ACCESSORIES

- Stand by pump for air conditioning circuit + stand by pump for heating circuit, 150 / 250 / 450 kPa.
- High temperature performance for production water temperatures up to 65°C.
- Automatic circuit breakers.
- Numbered wires.
- Gas gauges kit.
- Power factor correction to cos phi 0.91.
- Control panel electric heater with thermostat.
- Phase failure protection relay.
- ECO-PROFILE ELECTRONIC fans.
- Condensing coil protection grille.
- Pre painted condensing coils.
- Epoxy coated condensing coils fins.
- Copper/copper condensing coils.
- Tinned copper/copper condensing coils.
- BLYGOLD treats coils.
- Soft start.

LOOSE ACCESSORIES

- Remote control display.
- Flow switch.
- Automatic water filling.
- Threaded stainer.
- Water gauges.
- Rubber anti vibration mounts.
- Spring anti vibration mounts.

ES ACCESORIOS MONTADOS

- Bomba para el circuito de enfriadora + bomba adicional para el circuito de calefacción, 150 / 250 / 450 kPa.
- El rendimiento de alta temperatura para temperaturas de producción de agua hasta 65°C.
- Interruptores automaticos de cargas.
- Cables eléctricos numerados.
- Kit manómetros gas.
- Corrección de fase compresores cos phi 0.91.
- Resistencia eléctrica cuadro eléctrico con termostato.
- Control de secuencia y protección falta de fase.
- Ventiladores ECO-PROFILE ELECTRONIC.
- Rejillas de protección baterías de condensación.
- Baterías de condensación barnizadas en superficie.
- Baterías de condensación con aletas prebarnizadas en barniz epoxídica.
- Baterías de condensación cobre/cobre.
- Baterías de condensación cobre/cobre estañadas.
- Baterías de tratamiento BLYGOLD.
- Soft start.

ACCESORIOS SUELTOS

- Panel de control remoto.
- Detector de flujo.
- Grupo de llenado automático.
- Filtro roscado.
- Kit manómetros agua.
- Antivibrantes de goma.
- Antivibrantes de muelles.



HIGH COP



IT Alta efficienza energetica garantita da batterie di scambio termico maggiorate e ventilatori ad elevate prestazioni energetiche.

UK High energy efficiency assured by oversized heat exchange coils and high energetic performance fans.

ES Alta eficiencia energética garantizada por baterias disegñada para un mayor intercambio de calor y ventiladores de alto rendimiento energético.

IT Ventilatori ECO-PROFILE. Grazie all'innovativo profilo della pala assicurano una maggiore efficienza riducendo la potenza assorbita e le emissioni sonore.

UK ECO-PROFILE Fans. Due to the innovative profile, these fans ensure high efficiency by reducing power input and sound emissions.

ES Ventiladores ECO-PROFILE. Gracias al inovador perfil, estos ventiladores garantizan una mayor eficiencia mediante la reducción de la potencia absorbida y de emisiones sonoras. de alto rendimiento energético.

IT Facilità di installazione e manutenzione.

UK Easy installation and maintenance.

ES Fácilidad de instalación mantenimiento.

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO - OPERATION MODE - MODO DE FUNCIONAMIENTO

IT FUNZIONAMENTO SOLO CHILLER

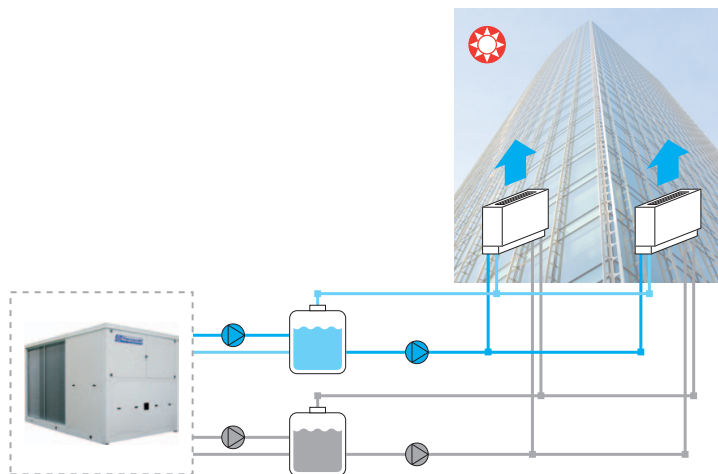
Produzione acqua refrigerata per uso climatizzazione.

UK CHILLER ONLY MODE

Production of chilled water for air conditioning use.

ES FUNCIONAMIENTO COMO ENFRIADORA

Produccion de agua fria para aire acondicionado.



IT FUNZIONAMENTO CHILLER + RECUPERO PARZIALE O TOTALE

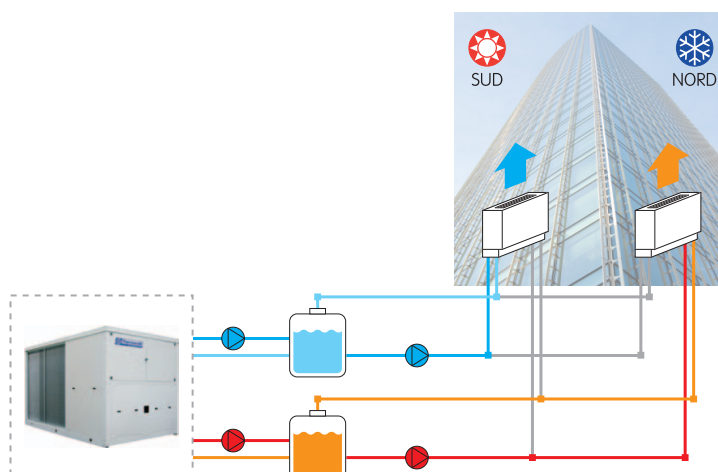
Produzione contemporanea di acqua refrigerata attraverso l'evaporatore e acqua calda (gratuita) con i recuperatori di calore.

UK CHILLER MODE + PARTIAL OR TOTAL HEAT RECOVERY

Simultaneous production of chilled water on the evaporator and warm water from heat recovery exchanger.

ES FUNCIONAMIENTO COMO ENFRIADORA + RECUPERACION PARCIAL O TOTAL

Produccion simultanea de agua fria por el evaporador y agua caliente lado recuperador.



IT FUNZIONAMENTO SOLO POMPA DI CALORE

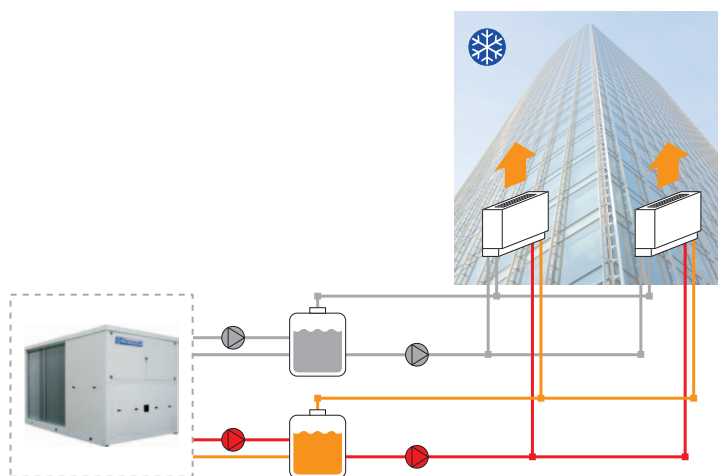
Produzione acqua calda per uso climatizzazione.

UK OPERATION ONLY HEAT PUMP

Hot water production for air conditioning use.

ES FUNCIONAMIENTO COMO BOMBA DE CALOR

Produccion agua para calefaccion.





TOTAL EFFICIENCY PERFORMANCE

Il coefficiente effettivo che misura le performance della macchina durante la sua operatività annuale si può riassumere con il TEP, un indice di efficienza stagionale appositamente sviluppato per misurare il reale rendimento delle unità multifunzione. Il coefficiente TEP tiene conto dei rendimenti ponderati secondo le diverse modalità di funzionamento (refrigerazione, refrigerazione + riscaldamento, riscaldamento).

The effective coefficient measuring the unit performance during the whole year is the TEP coefficient, which represents the total seasonal efficiency properly developed to measure the multifunction real efficiency. The TEP indicator is calculated on the base of the efficiencies of each operating mode of the unit and properly weighted (cooling, cooling + heating, heating).

El coeficiente efectivo que mide el rendimiento de la máquina durante su funcionamiento anual se puede resumir con el TEP, lo que representa la eficiencia total estacional específicamente desarrollado para medir el rendimiento real de la unidad multifuncional. El indicador TEP se calcula teniendo en cuenta el rendimiento ponderado por los diferentes modos de operación (refrigeración, calefacción + refrigeración, calefacción).

FORMULA DI CALCOLO DEL TEP - EQUATION FOR TEP CALCULATION - FÓRMULA PARA CALCULAR EL TEP:

$$TEP = EER_{COOLING} * \alpha + MOER_{COOLING+HEATING} * \beta + COP_{HEATING} * \gamma$$

$\alpha, \beta, \gamma =$ pesi relativi alle modalità di funzionamento (%)

weight for operating modes (%)

periodo relacionado con el modo de funcionamiento (%)

MOER = Coefficiente di efficienza in modalità CHILLER + RECUPERO

CHILLER + RECOVERY mode efficiency ratio

Coeficiente de rendimiento en funcionamiento como ENFRIADORA + RECUPERACION

Possibili combinazioni di esercizio - Possible operating combinations - Posibles condiciones de funcionamiento

Circuito 1 Circuit 1 Circuit 1	Circuito 2 Circuit 2 Circuit 2	Potenza frigo Cooling capacity Potencia frigorífica	Potenza termica Heating capacity Potencia calorífica
Refrigeratore - Chiller - Enfriador	Off	50%	0%
Refrigeratore - Chiller - Enfriador	Refrigeratore - Chiller - Enfriador	100%	0%
Refrigeratore - Chiller - Enfriador	Chiller + recupero totale Chiller + total recovery Enfriador + recuperacion total	100%	50%
Chiller + recupero totale Chiller + total recovery Enfriador + recuperacion total	Chiller + recupero totale Chiller + total recovery Enfriador + recuperacion total	100%	100%
Pompa di calore - Heat pump - Bomba de calor	Chiller + recupero totale Chiller + total recovery Enfriador + recuperacion total	50%	100%
Chiller + recupero totale Chiller + total recovery Enfriador + recuperacion total	Off	50%	50%
Pompa di calore - Heat pump - Bomba de calor	Pompa di calore - Heat pump - Bomba de calor	0%	100%
Off	Pompa di calore - Heat pump - Bomba de calor	0%	50%

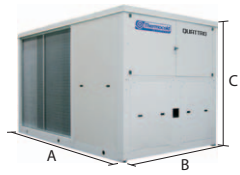
DATI TECNICI GENERALI - GENERAL TECHNICAL DATA - DATOS TÉCNICOS GENERALES

Mod.	Vers.		2370 V	2410 V	2430 V	2470 V	2530 V	2600 V	2630 V	2670 V	2740 V
Refrigerazione - Cooling - Refrigeración (1)											
CC	MA	kW	368,7	407,7	426,0	463,5	529,2	594,2	626,2	666,3	733,5
CI	MA	kW	113,5	127,2	123,8	137,1	156,1	168,8	182,4	193,4	214,5
EER			2,9	2,9	2,9	3	3	3,2	3,1	3,1	3,12
Riscaldamento - Heating - Calefacción (2)											
HC	MA	kW	411,8	464,1	484,1	527,5	594,1	675,7	699,4	718,1	811,9
CI	MA	kW	113,0	127,9	126,1	137,9	153,8	172,3	183,4	194,0	211,9
COP			3,27	3,30	3,41	3,43	3,43	3,53	3,45	3,32	3,46
Refrigerazione + Riscaldamento - Cooling + Heating - Refrigeración + Calefacción (3)											
CC	MA	kW	368,7	407,7	426,0	463,5	529,2	594,2	626,2	666,3	733,5
HC	MA	kW	482,2	534,8	549,8	600,6	685,3	763,0	808,6	859,7	947,9
CI			113,5	127,2	123,8	137,1	156,1	168,8	182,4	193,4	214,5
MOER			7,5	7,4	7,5	7,8	7,8	8	7,9	7,9	7,9
TEP			5,3	5,3	5,4	5,5	5,5	5,7	5,6	5,6	4,5
RCN		N.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CN		N.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CT			Vite - Screw - Tornillo								
SPL		dB(A)	61	61	62	62	64	64	64	65	65
SPWL		dB(A)	92	92	93	93	95	95	95	96	96
SPL	SL	dB(A)	57	57	58	58	60	60	60	61	61
SPWL	SL	dB(A)	88	88	89	89	91	91	91	92	92
MPI		kW	184,7	202,4	188,2	194,1	232,9	254,1	267,6	284,7	321,2
MFLC		A	314	344	320	330	396	432	455	484	546
FLSC		A	542	574	678	678	650	764	844	850	912
EPS		V/Ph/Hz	400/3+n/50								

<p>(1) Temperatura esterna 35°; temperatura acqua evaporatore 12/7°C</p> <p>(2) Temperatura esterna 7°C - 90% U.R.; temperatura acqua condensatore 40/45°C</p> <p>(3) Temp. acqua condensatore in/out 40/45°C; temp. acqua evaporatore in/out 12/7°C</p>	<p>(1) Outdoor temp. 35°C; evaporator water temp. 12/7°C</p> <p>(2) Outdoor temp. 7°C 90% R.H.; condenser water temp. 40/45°C</p> <p>(3) Condenser water temp. in/out 40/45°C; evaporator water temp. in/out 12/7°C</p>	<p>(1) Temperatura exterior de 35°C; temp. agua evaporador 12/7°C</p> <p>(2) Temperatura exterior 7°C 90% U.R.; temp. agua condensador 40/45°C</p> <p>(3) Temp. agua condensador 40/45°C; temp. agua evaporador 12/7°C</p>
<p>CC Potenza frigorifera</p> <p>HC Potenza termica</p> <p>CI Potenza assorbita dai compressori</p> <p>EER EER totale al 100%</p> <p>COP COP totale al 100%</p> <p>MOER Coefficiente di efficienza in modalità multifunzione</p> <p>TEP Total efficiency performance</p> <p>RCN Numero circuiti refrigeranti</p> <p>CN Numero compressori</p> <p>CT Tipo compressori</p> <p>SPL Livello pressione sonora (calcolato secondo ISO 3744 a 10 m di distanza dall'unità)</p> <p>SPWL Livello potenza sonora</p> <p>MPI Potenza assorbita max</p> <p>MFLC Corrente assorbita max</p> <p>FLSC Corrente assorbita spunto</p> <p>EPS Alimentazione elettrica standard</p>	<p>CC Cooling capacity</p> <p>HC Heating capacity</p> <p>CI Compressors power input</p> <p>EER Total EER 100%</p> <p>COP Total COP 100%</p> <p>MOER Multifunction operation efficiency ratio</p> <p>TEP Total efficiency performance</p> <p>RCN Number of refrigerant circuits</p> <p>CN Number of compressors</p> <p>CT Type of compressors</p> <p>SPL Pressure sound level (calculated according to ISO 3744 at 10 mt distance from the unit)</p> <p>SPWL Power sound level</p> <p>MPI Maximum power input</p> <p>MFLC Maximum full load current</p> <p>FLSC Full load starting current</p> <p>EPS Electrical power supply</p>	<p>CC Potencia frigorífica</p> <p>HC Potencia calorífica</p> <p>CI Potencia absorbida compresores</p> <p>EER EER total al 100%</p> <p>COP COP total al 100%</p> <p>MOER Coeficiente de rendimiento en recuperación total</p> <p>TEP Total efficiency performance</p> <p>RCN Número circuito refrigerante</p> <p>CN Número compresores</p> <p>CT Tipo compresores</p> <p>SPL Nivel de presión sonora (calculado según norma ISO 3744 a 10 metros unidad)</p> <p>SPWL Nivel de potencia sonora</p> <p>MPI Potencia absorbida máx</p> <p>MFLC Corriente absorbida máx</p> <p>FLSC Corriente de arranque</p> <p>EPS Alimentación eléctrica</p>

DIMENSIONI E PESI - DIMENSIONS AND WEIGHTS - DIMENSIONES Y PESOS

Mod.	Vers.		2370 V	2410 V	2430 V	2470 V	2530 V	2600 V	2630 V	2670 V	2740 V
A		mm	5431	5431	6601	6601	7561	7561	7561	8892	8892
B		mm	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250
C		mm	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
SW		kg	5242	5449	5728	5792	6248	6607	6628	6891	7486
+SW	PB	kg	311	311	311	396	432	486	486	534	534
+SW	PM	kg	357	357	357	408	408	574	574	622	622
+SW	PA	kg	399	399	399	450	450	844	844	892	892



SW peso di spedizione
 SW shipping weight
 SW peso

+SW peso aggiuntivo per versioni idrauliche
 +SW extra weight for hydraulic versions
 +SW peso adicional para versiones hidráulicas