

- REFRIGERATORI ARIA/ACQUA CON VENTILATORI ASSIALI EC E COMPRESSORI SCROLL CON INVERTER
- AIR/WATER CHILLERS WITH EC AXIAL FANS AND SCROLL COMPRESSORS WITH INVERTER



### VERSIONI - VERSIONS

#### C

- Refrigeratori
- Chillers

#### LN

- Versioni acustiche <sup>(1)</sup>
- Acoustic versions <sup>(1)</sup>

#### B/M/A

- Versioni idriche <sup>(1)</sup>
- Hydraulic versions <sup>(1)</sup>



### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Compressori scroll con Inverter.
- Ventilatori ECO-PROFILE ELECTRONIC con pale bilanciate staticamente e dinamicamente.
- Scambiatore a piastre saldobrasate isolato termicamente completo di pressostato differenziale e resistenza antigelo.
- Batterie di condensazione a microcanali raffreddate ad aria con alette in alluminio.
- Regolazione modulante della velocità dei ventilatori in funzione della pressione di condensazione.
- Valvola di espansione elettronica.
- Microprocessore.
- Strutture e pannelli in lamiera di acciaio zincato e verniciato.
- Scheda di comunicazione seriale RS485.

### UNIT DESCRIPTION

- Compressors scroll with Inverter.
- ECO-PROFILE ELECTRONIC axial fans statically and dynamically balanced.
- Evaporator stainless steel AISI 316 brazed plate type externally insulated complete of differential pressure switch and antifreeze protection electric heater.
- Air-cooled microchannel condenser coils with aluminum fin construction.
- Condensing pressure control with variable fan speed modulation.
- Electronic expansion valve.
- Microprocessor.
- Casing and panels in galvanised and painted steel.
- Communication card RS485.

<sup>(1)</sup> DA COMBINARE CON VERSIONI BASE

**SL:** Supersilenziato con controllo di condensazione mediante regolazione modulante della velocità dei ventilatori, muffler sulle linee di mandata dei compressori, insonorizzazione del vano compressori e Diffusore Axitop.

**B/M/A:** Kit idrico integrato: N.1 o N.2 pompe, prevalenza **(B)** Bassa, **(M)** Media, **(A)** Alta, vaso di espansione.

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

<sup>(1)</sup> TO BE COMBINED WITH BASIC VERSIONS

**SL:** Super low noise with condensing control with variable fan speed modulation, muffler on the compressor delivery lines, soundproof insulation for compressors and Axitop diffuser.

**B/M/A:** Hydraulic kit including N.1 or N.2 pumps, available head pressure **(B)** low, **(M)** Medium, **(A)** High, expansion vessel.

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

## ACCESSORI A RICHIESTA

### ACCESSORI MONTATI

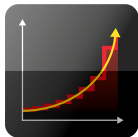
- Pompe inverter (extra costo per versioni B/M/A).
- Rifasamento  $\cos \phi$  0.91 (solo compressore ON OFF).
- Resistenza elettrica quadro elettrico con termostato.
- Controllo di sequenza e protezione mancanza fase.
- Scheda seriale con protocollo BacNet MS/TP o TCP/IP.
- Gateway Modbus LonTalk™.
- Soft - Start (solo compressore ON OFF).
- Interruttori automatici sui carichi.
- Ventilatori ECO-PROFILE ELECTRONIC (alta prevalenza 100 Pa).
- Griglie di protezione.
- Trattamenti speciali batterie di condensazione.

### ACCESSORI SCIOLTI

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

## VANTAGGI

- Tutti i componenti sono caratterizzati dalla regolazione continua della velocità. L'applicazione dell'inverter permette una regolazione fino al 15% della potenza totale.
- La tecnologia inverter consente di ottimizzare le prestazioni in funzione delle reali esigenze dell'impianto, garantendo la massima efficienza ai carichi parziali.
- Eccellenti livelli di comfort acustico.
- L'utilizzo di compressori inverter riduce le correnti di spunto rendendo superflui i dispositivi soft starter, evitando l'utilizzo di componenti aggiuntivi di rifasamento.



DOWN TO  
**15%**  
STEPLESS



HIGH  
SEER



HIGH  
SEPR  
HT



REDUCED  
PEAK

INRUSH  
CURRENT

## ACCESSORIES ON DEMAND

### MOUNTED ACCESSORIES

- Inverter water pumps (additional cost for B/M/A versions).
- Power factor correction to  $\cos \phi$  0.91.
- Control panel electric heater with thermostat.
- Phase failure protection relay.
- TP Serial card with BacNet Protocol MS/TP or TCP/IP.
- Gateway Modbus LonTalk™.
- Soft - Start (only ON OFF compressors).
- Automatic circuit breakers.
- ECO-PROFILE ELECTRONIC fan- high head pressure (100 Pa).
- Protection grilles.
- Special treatments condenser coils.

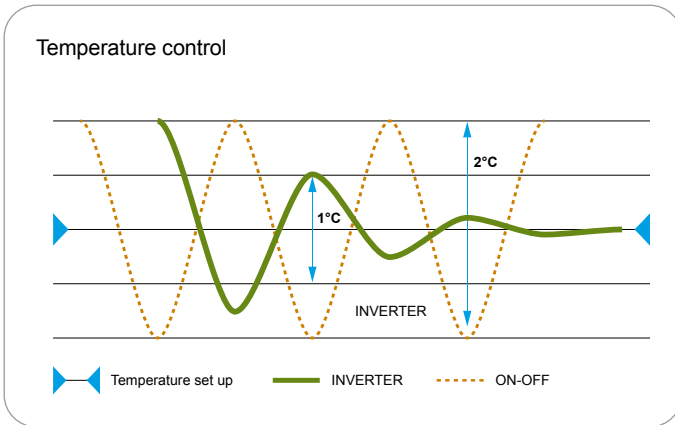
### LOOSE ACCESSORIES

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

## ADVANTAGES

- All the components are characterized by continuous speed modulation. The use of inverter allows the unit to partialize the total power down to 15%.
- The inverter technology allow to optimize the performance according to the real request of the plant, ensuring the maximum efficiency at partial loads.
- Excellent acoustic comfort levels.
- The use of inverter compressors reduces the inrush current to avoid the need of soft starter devices, avoiding the use of additional components for power factor correction.

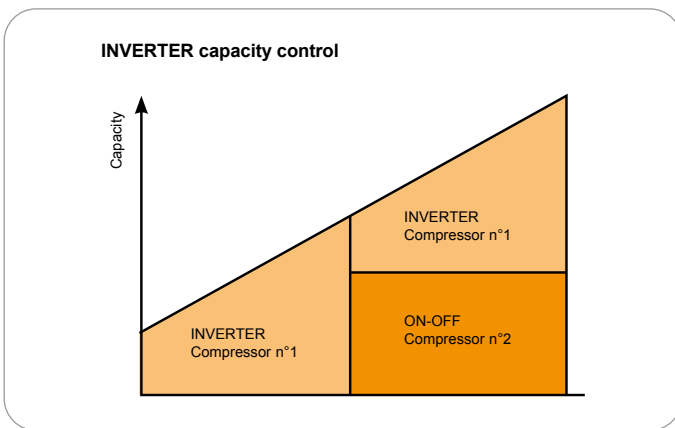
## VANTAGGI - ADVANTAGES



### CONTROLLO DELLA TEMPERATURA PRECISO E LINEARE

### SMOOTH AND PRECISE TEMPERATURE CONTROL

- Livello di comfort maggiore in tempi minori.
- Minor tempo necessario per raggiungere il setpoint.
- Comfort level increased in shorter time.
- Reduced time to reach the setpoint.

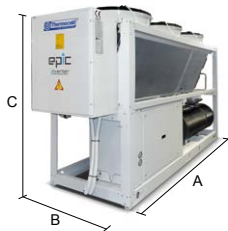


### MODULAZIONE CONTINUA DELLA CAPACITÀ FRIGORIFERA IN FUNZIONE DEL CARICO TERMICO RICHIESTO DALL'IMPIANTO

### CONTINUOUS MODULATION OF THE COOLING CAPACITY ACCORDING TO THE PLANT THERMAL LOAD

## DATI TECNICI GENERALI - GENERAL TECHNICAL DATA

Mod.	Vers.		150 Z	170 Z	180 Z	1115 Z	2135 Z	2150 Z	2185 Z	2215 Z	2230 Z
Refrigerazione - Cooling <sup>(1)</sup>											
CC	C	kW	48,4	67,8	80,9	114	134	151	183	214	232
PI		kW	16,0	23	26,6	37,0	45,3	50,4	59,9	71,9	78,4
EER			3,02	2,95	3,04	3,08	2,97	2,99	3,05	2,98	2,96
EC			B	B	B	B	B	B	B	B	B
WF		m <sup>3</sup> /h	8,3	11,7	13,9	19,6	23,1	26	31,5	36,8	39,9
WPD		kPa	30,5	26,4	35,9	23,7	29	34,2	29,5	42,4	38,3
Refrigerazione - Cooling <sup>(2)</sup>											
P rated		kW	47,7	65	79,3	110	130	144	181	210	222
SEER			4,21	4,34	4,29	4,35	4,11	4,13	4,15	4,12	4,1
ηs,c		%	165,4	170,6	168,6	171	161,4	162,2	163	161,8	161
Refrigerazione di processo ad alta temperatura - High temperature process cooling <sup>(3)</sup>											
P rated		kW	48,4	67,8	80,9	114	134	151	183	214	232
SEPR HT			5,13	5,02	5,17	5,24	5,05	5,08	5,19	5,07	5,03
RCN		N.	1	1	1	1	2	2	2	2	2
CN		N.	1	1	2	2	2	4	4	4	4
CT									VSD Scroll		
TP									Stepless		
SPL		dB(A)	55	61	56	61	64	60	61	64	65
SPWL		dB(A)	87	92	88	93	95	91	92	94	96
EPS		V/Ph/Hz									400/3+n/50
<b>DIMENSIONI E PESI - DIMENSIONS AND WEIGHTS</b>											
A	C - SL - B/M/A	mm	2461	2461	3559	2557	2557	3421	4420	4420	4420
B	C - SL - B/M/A	mm	1100	1100	1100	2201	2201	2244	2244	2244	2244
C	C - B/M/A	mm	2131	2131	2179	2175	2175	2469	2458	2458	2458
+C	SL	mm	197	197	197	197	197	197	197	197	197
SW	C	kg	593	652	946	1218	1270	1884	2280	2404	2522
+SW	C SL	kg	184	184	238	292	368	476	584	584	584
+SW	B1/B1 + INVERTER	kg	32	32	23	26	26	31	31	74	74
+SW	M1/M1 + INVERTER	kg	55	55	55	74	74	74	93	93	93
+SW	A1/A1 + INVERTER	kg	77	77	77	102	102	102	102	127	127
+SW	B2/B2 + INVERTER	kg	60	60	43	49	49	58	58	140	140
+SW	M2/M2 + INVERTER	kg	104	104	104	140	140	140	176	176	176
+SW	A2/A2 + INVERTER	kg	146	146	146	193	193	193	193	241	241



SW peso di spedizione shipping weight

I dati dimensionali ed i pesi possono subire variazioni. Per info contattare il servizio commerciale.

Dimensional drawings and weight may change. For further information please contact our sales office.

- (1) Temperatura esterna 35°C; temperatura acqua evaporatore 12/7°C
- (2) Classificazione Ecodesign dei chiller per la climatizzazione d'ambiente. Temp. dell'aria esterna 35°C e Temp. dell'acqua in ingresso/uscita: 12°C/7°C. ηs,c/SEER, come definite nella direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile dei chiller per la climatizzazione d'ambiente aventi una capacità nominale di raffreddamento non superiore a 2 MW - REGOLAMENTO (UE) 2016/2281 del 20 dicembre 2016.
- (3) Classificazione Ecodesign dei chiller per la Refrigerazione di processo ad alta temperatura. SEPR HT, come definito nella direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile dei chiller per la Refrigerazione di processo aventi una capacità nominale di raffreddamento non superiore a 2 MW - REGOLAMENTO (UE) 2016/2281 del 20 dicembre 2016.
- CC Potenza frigorifera  
PI Potenza assorbita totale  
EER EER totale al 100%  
EC Classe di efficienza Energetica  
P rated Potenza frigorifera nominale  
ηs,c Efficienza energetica stagionale in raffreddamento  
SEER EER Stagionale  
SEPR HT Efficienza energetica stagionale del raffreddamento di processo ad alta temperatura  
RCN Numero circuiti refrigeranti  
CN Numero compressori  
CT Tipo compressori  
TP Tipo parzializzazione  
SPL Livello pressione sonora (calcolato secondo ISO 3744 a 10 m di distanza dall'unità)  
SPWL Livello potenza sonora  
EPS Alimentazione elettrica standard

- (1) Outdoor temperature 35°C; evaporator water temperature 12/7°C
- (2) Ecodesign rating for comfort chiller. Outdoor air temperature 35°C and chilled water temperature in/out: 12°C/7°C. ηs,c/SEER as defined in Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council with regard to Ecodesign requirements for Comfort Chillers with 2000 kW maximum capacity - COMMISSION REGULATION (EU) N° 2016/2281 of 20 December 2016.
- (3) Ecodesign rating for comfort High temperature process refrigeration. SEPR HT as defined in Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council with regard to Ecodesign requirements for Process Chillers with 2000 kW maximum capacity - COMMISSION REGULATION (EU) N° 2016/2281 of 20 December 2016.
- CC Cooling capacity  
PI Total power input  
EER Total EER 100%  
EC Efficiency class  
P rated Rated cooling output  
ηs,c Seasonal cooling energy efficiency  
SEER Seasonal EER  
SEPR HT Seasonal energy efficiency of high temperature process cooling  
RCN Number of refrigerant circuits  
CN Number of compressors  
CT Type of compressors  
TP Type of unloading  
SPL Pressure sound level (calculated according to ISO 3744 at 10 mt distance from the unit)  
SPWL Power sound level  
EPS Electrical power supply