



**PL** Agregaty wody lodowej chłodzone powietrzem w wersji FREE-COOLING z wentylatorami osiowymi i półhermetycznymi sprężarkami śrubowymi.

**EN** Air/water chillers in FREE COOLING mode with propeller fans and semihermetic screw compressors.

#### WERSJA - VERSIONS

<b>C</b>	<b>PL</b> Tylko chłodzenie. <b>EN</b> Chillers.
<b>SL</b>	<b>PL</b> Wersja cicha (1). <b>EN</b> Acoustic versions (1).
<b>B/M/A</b>	<b>PL</b> Moduł hydrauliczny bez zbiornika buforowego (1). <b>EN</b> Hydraulic versions without water tank (1).



**PL** MAKSYMALNA OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII: system free-cooling'u umożliwia wykorzystanie niskiej temperatury powietrza zewnętrznego, aby schłodzić wodę w układzie.

**EN** ENERGY SAVING MAXIMIZATION: FREE COOLING allows the exploiting of low external air temperature in order to cool the water return from the system free of charge.

## OPIS URZĄDZENIA - UNIT DESCRIPTION

- PL**
- Sprężarka śrubowa.
  - Wentylatory typu ECO PROFILE.
  - Wymiennik płytowy.
  - Wymiennik free-cooling'u wykonany z wewnętrznie gwintowanych rur miedzianych i aluminiowych lameli.
  - Kontrola kondensacji wentylatorami o modulowanej prędkości obrotowej.
  - Elektroniczny zawór rozprężny.
  - Mikroprocesor sterujący.
  - Obudowa i panele z ocynkowanej i malowanej stali.

- EN**
- Compressors screw type.
  - ECO-PROFILE axial fans statically and dynamically balanced.
  - Water side heat exchangers.
  - Free cooling water coil with seamless copper tubes expanded into corrugated aluminum fins.
  - Condensing pressure control with variable fan speed modulation.
  - Electronic expansion valve.
  - Microprocessor.
  - Casing and panels in galvanised and painted steel.

#### (1) DO PODŁĄCZENIA Z WERSJĄ PODSTAWOWĄ

**SL:** Bardzo cicha praca - izolacja dźwiękowa sprężarki.

**B/M/A:** Moduł hydrauliczny - zawiera: 1 lub 2 pompy, ciśnienie dyspozycyjne **(B)** niskie 150 kPa, **(M)** średnie 250 kPa, **(A)** wysokie 450 kPa, naczynie wzbiorcze.

#### (1) TO BE COMBINED WITH BASIC VERSIONS

**SL:** Super low noise with with insulated compressors housing.

**B/M/A:** Hydraulic kit including N.1 or N.2 pumps, available head pressure **(B)** low (150 kPa), **(M)** Medium (250 kPa), **(A)** High (450 kPa), expansion vessel.

## AKCESORIA - ACCESSORIES ON DEMAND

PL

### DOSTĘPNE AKCESORIA MONTOWANE W AGREGACIE

- Bezszcotkowe silniki EC wentylatorów.
- Bezstopniowa kontrola wydajności sprężarki (inwerter).
- Miękki start.
- Korekcja współczynnika mocy na  $\cos \phi$  0,91.
- Automatyyczne wyłączniki dla sprężarek i/lub wentylatorów.
- Numerowane przewody.
- Zestaw do pracy przy niskiej temperaturze zewnętrznej (tylko tryb chłodzenia).
- Połączenie Gwiazda-Trójkąt.
- Grzałka panelu kontrolnego z termostatem.
- Zabezpieczenie fazowe.
- Grill zabezpieczający skraplacza i/lub pełne okratowanie antywłamaniowe.
- Miernik gazu.
- Skraplacz pokryty powłoką epoksydową, wymiennik typu miedź/miedź, ocynkowany skraplacz typu miedź/miedź.

### DODATKOWE AKCESORIA DO MONTAŻU SAMODZIELNEGO

- Zdalny sterownik z wyświetlaczem.
- Karta komunikacji RS485.
- Lokalny lub zdalny program nadzorujący system (system nadzoru na PC).
- Adapter LON.
- Czujnik przepływu.
- Automatyyczne napełnianie wodą.
- Złącza Victualic.
- Filtr siatkowy na instalacji wodnej.
- Manometry.
- Gumowe i/lub sprężynowe podkładki antywibracyjne.

EN

### MOUNTED ACCESSORIES

- EC motor brushless fans.
- Compressors step less capacity control.
- Soft start.
- Power factor correction to  $\cos \phi$  0.91.
- Automatic circuit breakers for compressors and/or fans.
- Numbered wires.
- Low outdoor temperature kit (in cooling mode only).
- Star - Delta.
- Control panel electric heater with thermostat.
- Phase failure protection relay.
- Anti-intrusion and/or condensing coil protection grilles.
- Gas gauges.
- Epoxy coated, copper copper, tinned copper copper condensing coils.

### LOOSE ACCESSORIES

- Remote control display.
- Comunication card RS485.
- Local and/or remote plant visor (supervising system on local PC).
- LON adapter.
- Flow switch.
- Automatic water filling.
- Water Victaulic Kit.
- Water strainer.
- Water gauges.
- Rubber and/or spring anti vibration mounts.

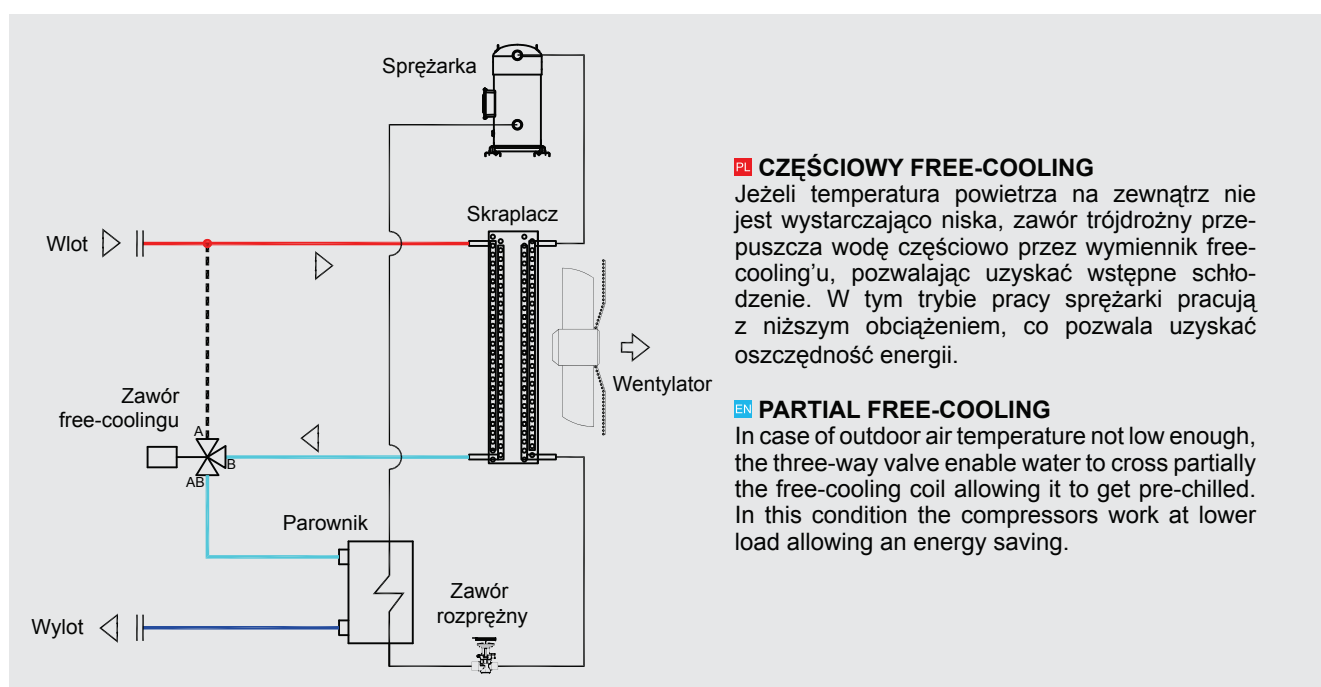
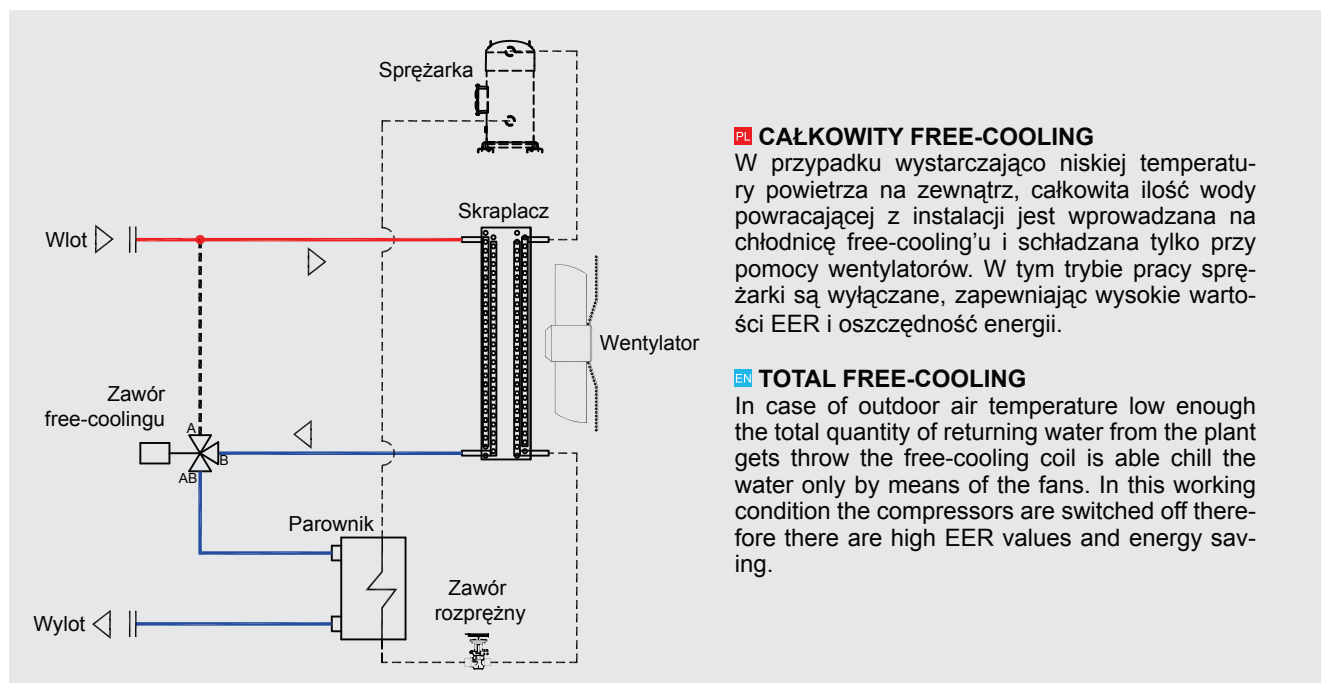


PL Systemy w wersji NO GLYCOL (opcja), pozwalają na zastosowanie urządzeń wszędzie tam, gdzie glikol lub inny płyn przeciwzamrożeniowy nie może być użyty.

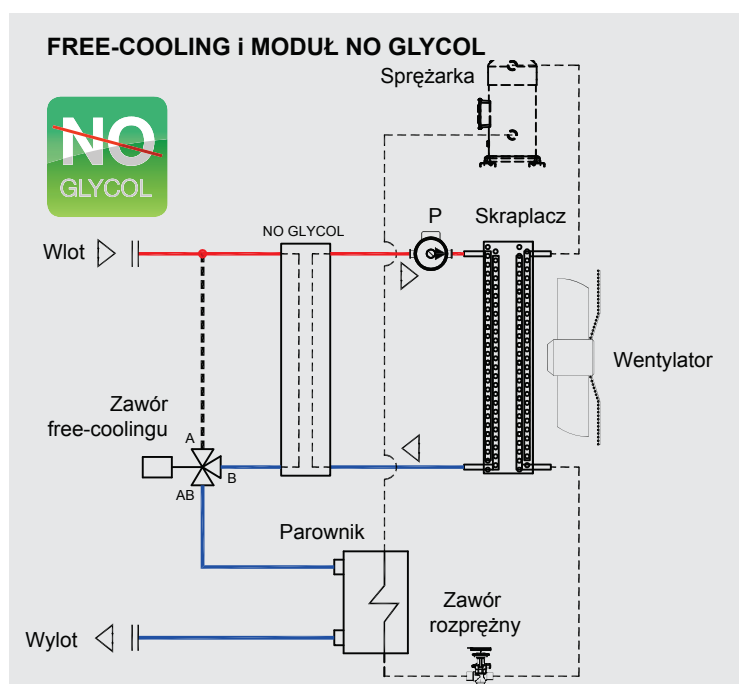
EN The No glycol configuration (optional) allows the unit to adapt to all applications in which cannot be used the ethylene glycol or other antifreeze solution.



## TRYB PRACY - OPERATION MODE



## ZALETY - ADVANTAGES



**PL** Przy zastosowaniu systemu HEVA FC we wszystkich konfiguracjach, gdzie nie można zastosować glikolu etylenowego lub innej mieszanki zapobiegającej zamarzaniu, możliwe jest użycie pośredniego wymiennika, który umożliwia odizolowanie obwodu hydraulicznego z układu.

Obwód przeznaczony do użytkownika jest wypełniony bez użycia glikolu etylenowego, podczas gdy obieg free-cooling'u wykorzystuje glikol etylenowy, aby zapobiec tworzeniu się lodu w układzie hydraulicznym.

**EN** The HEVA FC application to all configurations where ethylene glycol or other anti-freeze mixtures cannot be used is possible thanks to an intermediate exchanger that allows the isolation of the hydraulic circuit from the system.

The user side circuit is loaded without ethylene glycol while the Free Cooling circuit uses ethylene glycol to prevent ice from forming in the external coil.



**PL** Wysoka efektywność energetyczna.

**EN** High energy efficiency.



**PL** Kompaktowe wymiary pozwalają na elastyczną instalację.

**EN** Compact size and extremely flexible installations.



**PL** Ułatwione czynności konserwacyjne, dzięki lokalizacji elementów urządzenia.

**EN** Easy maintenance operations thanks to the clever location of the components.



## HEVA FC

Wersja chłodząca - Chiller version

### DANE TECHNICZNE - GENERAL TECHNICAL DATA

Model Wersja	2310 V	2350 V	2380 V	2400 V	2430 V	2510 V	2540 V	2590 V	2630 V	2690 V	2730 V	2790 V	2850 V	2900 V	2950 V	21020 V	21100 V	21200 V		
Bez free-cooling'u - Free Cooling off mode (1)																				
CC	C	Kw	312	356	379	400	430	518	539	595	628	695	728	790	849	905	953	1023	1109	1205
PI		Kw	106	110	123	136	150	167	182	184	211	219	229	254	273	285	307	326	340	362
EER			2,95	3,23	3,08	2,94	2,87	3,11	2,96	3,23	2,98	3,18	3,19	3,11	3,11	3,18	3,10	3,14	3,26	3,33
Free-cooling - Free Cooling on 100% mode (2)																				
CC	C	Kw	312	356	379	400	430	518	539	595	628	695	728	790	849	905	953	1023	1109	1205
PI		Kw	9,0	12	12	12	12	15	15	18	18	21	21	24	24	27	27	30	30	30
EER			34,6	29,7	31,6	33,3	35,8	34,5	35,9	33,1	34,9	33,1	34,7	32,9	35,4	33,5	35,3	34,1	37,0	40,2
TFC		°C	-1,2	0,60	0,10	0,00	-1,00	-0,10	-0,50	0,60	0,20	-0,50	-0,90	0,20	-0,80	0,00	-0,60	0,00	-1,00	-1,40
RCN		N.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CN		N.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CT			Śrubowa - Screw																	
SPL		dB(A)	58	58	58	58	59	60	62	62	62	62	62	62	62	63	63	64	64	64
SPWL		dB(A)	90	91	91	91	91	93	94	94	95	95	95	95	95	96	96	97	97	97
SPL	SL	dB(A)	56	56	56	56	57	58	60	60	60	60	60	60	61	61	62	62	62	62
SPWL	SL	dB(A)	88	89	89	89	89	91	92	92	93	93	93	93	93	93	94	95	95	95
EPS		V/Ph/Hz	400/3+n/50																	

### WYMIARY I WAGI - DIMENSIONS AND WEIGHTS

Model Wersja	2310 V	2350 V	2380 V	2400 V	2430 V	2510 V	2540 V	2590 V	2630 V	2690 V	2730 V	2790 V	2850 V	2900 V	2950 V	21020 V	21100 V	21200 V	
A	mm	3565	4535	4535	4535	4535	5505	5505	6475	6475	7645	7645	8610	8610	9580	9580	10550	10550	10550
B	mm	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260
C	mm	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
SW	kg	3445	4057	4075	4228	4259	5123	5417	6015	6042	6819	6835	8491	8509	9107	9174	9940	9963	10015
+SW	SL	kg	+350	+350	+350	+350	+350	+350	+350	+350	+350	+350	+400	+400	+400	+400	+400	+400	+400
+SW	B1	kg	+72	+76	+84	+102	+102	+102	+102	+151	+151	+151	+151	+151	+158	+158	+180	+192	+192
+SW	B2	kg	+156	+166	+182	+221	+221	+221	+221	+327	+327	+327	+327	+327	+343	+343	+390	+416	+416
+SW	M1	kg	+92	+102	+102	+102	+145	+151	+151	+168	+168	+168	+168	+192	+192	+230	+230	+242	+242
+SW	M2	kg	+200	+221	+221	+221	+314	+327	+327	+364	+364	+364	+364	+416	+416	+499	+499	+525	+525
+SW	A1	kg	+145	+145	+253	+182	+182	+172	+206	+206	+206	+206	+235	+235	+235	+235	+484	+412	+412
+SW	A2	kg	+314	+314	+548	+395	+395	+374	+447	+447	+447	+447	+509	+509	+509	+509	+1050	+894	+894



SW Waga transportowa  
 SW Shipping weight  
 +SW Dodatkowa waga  
 +SW Extra weight

- PL**
- (1) Temperatura powietrza zewnętrznego 35°C, woda lodowa wlot/wylot 15/10°C, glikol etylenowy 30%
- (2) Woda lodowa wlot/wylot 15/10°C, glikol etylenowy 30%
- CC Wydajność chłodnicza
- PI Całkowity pobór mocy
- EER EER
- TFC Temperatura zewnętrzna dla free-cooling'u
- RCN Ilość obiegów chłodniczych
- CN Ilość sprężarek
- CT Rodzaj sprężarki
- SPL Poziom ciśnienia akustycznego (liczony 10 m od jednostki, zgodnie z ISO 3744)
- SPWL Poziom mocy akustycznej
- EPS Zasilanie elektryczne

- EN**
- (1) Outdoor temp. 35°C - Chilled Water Temperature 15°/10°C - Ethylene glycol 30%
- (2) Temperatura acqua refrigerata 15°/10°C - Glicole etilenico 30%
- CC Cooling capacity
- PI Compressors power input
- EER Total EER 100%
- TFC Total Free Cooling Outdoor Temperature
- 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
- EPS Electrical power supply

## DANE TECHNICZNE - GENERAL TECHNICAL DATA

Model Wersja		2320 V	2360 V	2390 V	2410 V	2440 V	2530 V	2560 V	2620 V	2650 V	2710 V	2750 V	2810 V	2870 V	2930 V	2980 V	21050 V	21140 V	21240 V	
Bez free-cooling'u - Free Cooling off mode (1)																				
CC	C	Kw	320	366	386	411	441	531	560	623	651	714	747	811	871	930	978	1050	1140	1237
PI		Kw	107	112	124	138	152	169	181	187	214	222	232	257	277	290	312	331	346	368
EER			2,99	3,27	3,10	2,98	2,90	3,14	3,10	3,32	3,03	3,22	3,23	3,15	3,15	3,21	3,14	3,18	3,30	3,36
Free-cooling - Free Cooling on 100% mode (2)																				
CC	C	Kw	320	366	386	411	441	531	560	623	651	714	747	811	871	930	978	1050	1140	1237
PI		Kw	9,0	12	12	12	12	15	15	18	18	21	21	24	24	27	27	30	30	30
EER			35,5	30,5	32,2	34,2	36,8	35,4	37,3	34,6	36,2	34,0	35,6	33,8	36,3	34,4	36,2	35,0	38,0	41,2
TFC		°C	-3,6	-1,80	-2,20	-2,50	-3,30	-2,30	-2,80	-1,60	-2,20	-3,30	-3,50	-2,60	-3,20	-2,50	-2,70	-2,40	-3,40	-3,80
RCN		N.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CN		N.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CT			Śrubowa - Screw																	
SPL		dB(A)	57	59	59	59	59	61	62	62	63	63	63	63	63	63	64	65	65	65
SPWL		dB(A)	90	91	91	91	92	93	95	95	95	96	96	96	96	96	97	98	98	98
SPL	SL	dB(A)	55	57	57	57	57	59	60	60	61	61	61	61	61	61	62	63	63	63
SPWL	SL	dB(A)	88	89	89	89	90	91	93	93	93	94	94	94	94	94	95	96	96	96
EPS		V/Ph/Hz	400/3+n/50																	

## WYMIARY I WAGI - DIMENSIONS AND WEIGHTS

Model Wersja		2320 V	2360 V	2390 V	2410 V	2440 V	2530 V	2560 V	2620 V	2650 V	2710 V	2750 V	2810 V	2870 V	2930 V	2980 V	21050 V	21140 V	21240 V
A	mm	4565	5535	5535	5535	5535	5505	5505	6475	6475	7645	7645	8610	8610	9580	9580	10550	10550	10550
B	mm	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260
C	mm	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
SW	kg	3813	4426	4444	4597	4651	5395	5689	6287	6324	7131	7161	8837	8874	9502	9569	10400	10423	10475
+SW	SL	kg	+350	+350	+350	+350	+350	+350	+350	+350	+350	+350	+400	+400	+400	+400	+400	+400	+400
+SW	B1	kg	+72	+76	+84	+102	+102	+102	+102	+151	+151	+151	+151	+151	+158	+158	+180	+180	+192
+SW	B2	kg	+156	+166	+182	+221	+221	+221	+221	+327	+327	+327	+327	+327	+343	+343	+390	+390	+416
+SW	M1	kg	+92	+102	+102	+102	+145	+151	+151	+168	+168	+168	+168	+192	+192	+230	+230	+242	+242
+SW	M2	kg	+200	+221	+221	+221	+314	+327	+327	+364	+364	+364	+364	+416	+416	+499	+499	+525	+525
+SW	A1	kg	+145	+145	+253	+182	+182	+172	+206	+206	+206	+206	+206	+235	+235	+235	+235	+484	+412
+SW	A2	kg	+314	+314	+548	+395	+395	+374	+447	+447	+447	+447	+509	+509	+509	+509	+1050	+894	+894



SW Waga transportowa  
 SW Shipping weight  
 +SW Dodatkowa waga  
 +SW Extra weight

PL

- (1) Temperatura powietrza zewnętrznego 35°C, woda lodowa wlot/wylot 15/10°C, glikol etylenowy 0%
- (2) Woda lodowa wlot/wylot 15/10°C, glikol etylenowy 0%
- CC Wydajność chłodnicza
- PI Całkowity pobór mocy
- EER EER
- TFC Temperatura zewnętrzna dla free-cooling'u
- RCN Ilość obiegów chłodniczych
- CN Ilość sprężarek
- CT Rodzaj sprężarki
- SPL Poziom ciśnienia akustycznego (liczony 10 m od jednostki, zgodnie z ISO 3744)
- SPWL Poziom mocy akustycznej
- EPS Zasilanie elektryczne

EN

- (1) Outdoor temp. 35°C - Chilled Water Temperature 15°/10°C - Ethylene glycol 0%
- (2) Chilled Water Temperature 15°/10°C - Ethylene glycol 0%
- CC Cooling capacity
- PI Compressors power input
- EER Total EER 100%
- TFC Total Free Cooling Outdoor Temperature
- RCN Number of refrigerant circuits
- CN Number of compressors
- CT Type of compressors
- SPL Pressure sound level (calculated according to ISO 3744 at 10 m distance from the unit)
- SPWL Power sound level
- EPS Electrical power supply