



PL Wielofunkcyjne agregaty wody lodowej chłodzone wodą ze sprężarkami śrubowymi, przystosowane do współpracy z systemami 4-rurowymi.

EN Multifunctional water cooled units with screw compressors for associated systems with 4 pipes.

WERSJA - VERSIONS

MW **PL** Geotermalna jednostka wielofunkcyjna chłodzona wodą.
EN Multifunctional water-cooled unit for geothermal applications.

OPIS URZĄDZENIA - UNIT DESCRIPTION

- PL**
- Sprężarka śrubowa.
- Parownik płaszczowo-rurowy z przyłączem wody (w komplecie z presostatem różnicowym i nagrzewnicą przeciwmroźeniową).
- Wymiennik płaszczowo-rurowy na obiegu odzysku energii.
- Skraplacz płaszczowo-rurowy.
- Podwójne nastawy temperatury do komfortowego chłodzenia.
- Elektroniczny zawór rozprężny.
- Mikroprocesor sterujący.
- Obudowa z galwanizowanej i malowanej stali.
- Karta komunikacji RS485.

- EN**
- Compressors screw type.
- Evaporator shell and tube type with water connections (complete of differential pressure switch and anti-freeze protection electric heater).
- Recovery shell and tube type with water connections.
- Condenser shell and tube type.
- Double set point temperature for air conditioning.
- Electronic expansion valve.
- Microprocessor.
- Casing in galvanised and painted steel.
- Communication card RS485.

AKCESORIA - ACCESSORIES ON DEMAND

PL

DOSTĘPNE AKCESORIA MONTOWANE W AGREGACIE

- Korekcja współczynnika mocy na $\cos \phi$ 0,91.
- Grzałka panelu kontrolnego z termostatem.
- Zabezpieczenie fazowe.
- Miękki start.
- Automatyczne wyłączniki sprężarki.
- Połączenie Gwiazda-Trójkąt.

DODATKOWE AKCESORIA DO MONTAŻU SAMODZIELNEGO

- Zdalny sterownik z wyświetlaczem.
- Czujnik przepływu.
- Automatyczne napełnianie wodą.
- Złączki VICTUALIC.
- Filtr siatkowy na instalacji wodnej.
- Manometry.
- Gumowe podkładki antywibracyjne.
- Sprężynowe podkładki antywibracyjne.

EN

MOUNTED ACCESSORIES

- Power factor correction to $\cos \phi$ 0.91.
- Control panel electric heater with thermostat.
- Phase failure protection relay.
- Soft start.
- Automatic circuit breakers for compressor.
- Star - Delta.

LOOSE ACCESSORIES

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

ZALETY - ADVANTAGES

PL Urządzenia HEVW QUATTRO to agregaty wody lodowej chłodzone wodą, co sprawia, że ich praca nie jest zależna od zmiennej temperatury powietrza zewnętrznego. Urządzenia tej serii osiągają najwyższe współczynniki efektywności energetycznej i COP.

EN HEVW QUATTRO is a water cooled condensing unit, therefore its operation is not influenced from outdoor temperature. Consequently the unit reaches high efficiency and COP.



PL Łatwa instalacja i konserwacja.

EN Easy installation and maintenance.





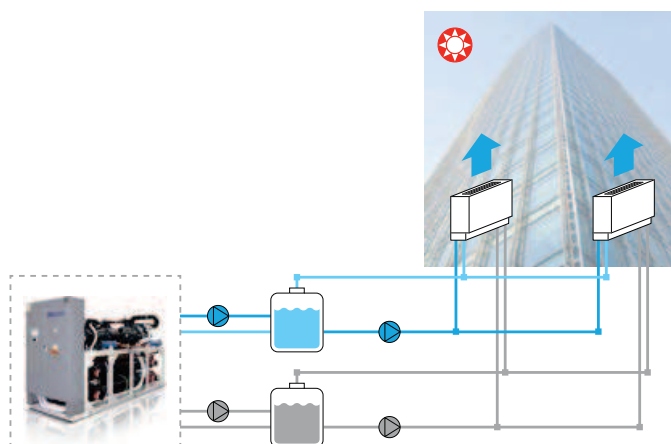
TRYB PRACY - OPERATION MODE

PL TYLKO CHŁODZENIE

Produkcja wody lodowej tylko na potrzeby chłodzenia.

EN CHILLER ONLY MODE

Production of chilled water for air conditioning use.

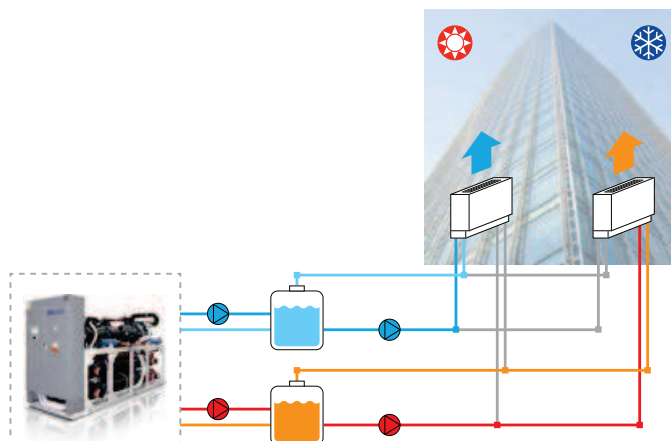


PL CHŁODZENIE + CAŁKOWITY/ CZĘŚCIOWY ODZYSK CIEPŁA

Jednoczesna produkcja wody lodowej i ciepłej wody otrzymywanej z odzysku ciepła.

EN CHILLER MODE + PARTIAL OR TOTAL HEAT RECOVERY

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

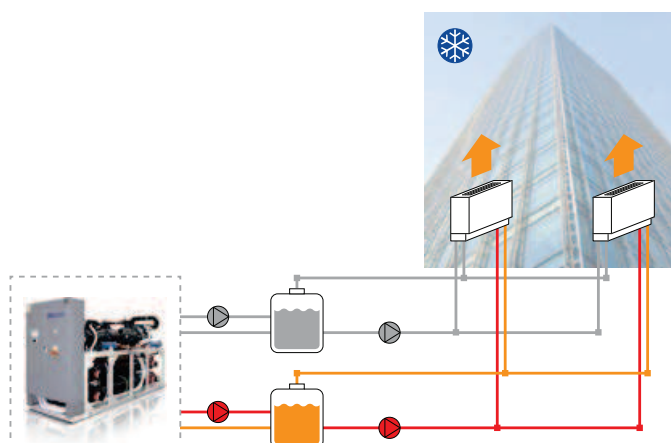


PL TYLKO GRZANIE

Produkcja gorącej wody na potrzeby ogrzewania.

EN OPERATION ONLY HEAT PUMP

Hot water production for air conditioning use.





PL Współczynnikiem sprawności, który mierzy wydajności urządzenia w ciągu całorocznej eksploatacji jest współczynnik TEP, który określa całkowitą sprawność sezonową i jest opracowany specjalnie na potrzeby pomiaru rzeczywistej skuteczności urządzenia wielofunkcyjnego. Współczynnik TEP oblicza się na podstawie skuteczności każdego trybu pracy urządzenia (chłodzenia, chłodzenia + ogrzewania, ogrzewania).

EN 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).

WZÓR OBLICZENIA DLA FUNKCJI TEP - EQUATION FOR TEP CALCULATION:

$$TEP = EER_{\text{CHŁODZENIE}} * 0,2 + MOER * 0,5 + COP_{\text{GRZANIE}} * 0,3$$

MOER = CHŁODZENIE + WSKAŹNIK EFEKTYWNOŚCI ODZYSKU CIEPŁA
CHILLER + RECOVERY MODE EFFICIENCY RATIO

Możliwe kombinacje trybów pracy - Possible operating combinations

Obieg 1 Circuit 1	Obieg 2 Circuit 2	Wydajność chłodnicza Cooling capacity	Wydajność grzewcza Heating capacity
Tylko chłodzenie Chiller	Wyłączony Off	50%	0%
Tylko chłodzenie Chiller	Tylko chłodzenie - Chiller	100%	0%
Tylko chłodzenie Chiller	Chłodzenie + odzysk ciepła Chiller + total recovery	100%	50%
Chłodzenie + odzysk ciepła Chiller + total recovery	Chłodzenie + odzysk ciepła Chiller + total recovery	100%	100%
Rewersyjna pompa ciepła Heat pump	Chłodzenie + odzysk ciepła Chiller + total recovery	50%	100%
Chłodzenie + odzysk ciepła Chiller + total recovery	Wyłączony Off	50%	50%
Rewersyjna pompa ciepła Heat pump	Rewersyjna pompa ciepła Heat pump	0%	100%
Wyłączony Off	Rewersyjna pompa ciepła Heat pump	0%	50%



DANE TECHNICZNE - GENERAL TECHNICAL DATA

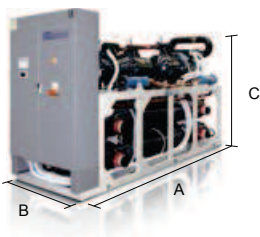
Model	Wersja		2365 V	2410 V	2440 V	2470 V	2500 V	2520 V	2610 V	2620 V	2650 V	2690 V	2750 V
Chłodzenie - Cooling (1)													
CC	MW	kW	364	403	433	468	495	520	606	616	648	688	744
PI		kW	89,8	100	107	112	117	121	136	141	149	159	171
EER			4,05	4,02	4,06	4,17	4,24	4,30	4,46	4,36	4,36	4,33	4,36
Grzanie - Heating (2)													
HC	MW	kW	470	521	558	600	632	662	765	782	822	874	944
PI		kW	108	121	129	136	141	146	164	170	179	192	206
COP			4,33	4,30	4,33	4,42	4,48	4,53	4,67	4,59	4,58	4,55	4,58
Chłodzenie + grzanie - Cooling + Heating (3)													
CC	MW	kW	315	349	405	406	429	450	525	534	562	596	645
HC	MW	kW	420	465	499	537	564	591	683	698	734	781	843
PI			104	117	124	131	136	141	158	164	173	185	198
MOER			7,04	6,99	7,29	7,22	7,32	7,41	7,66	7,51	7,51	7,45	7,51
TEP			5,62	5,58	5,75	5,77	5,85	5,92	6,12	6,00	5,99	5,95	6,00
RCN		N.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CN		N.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CT			Śrubowa - Screw										
SPL		dB(A)	57	57	57	57	57	58	61	61	61	61	62
SPWL		dB(A)	89	89	89	89	89	90	93	93	93	93	94
EPS		V/Ph/Hz	400/3+n/50										

- PL**
- (1) Chłodzenie: temperatura wody na skraplaczu wchodząca/wychodząca 30/35°C; temperatura wody w parowniku wchodząca/wychodząca 12/7°C.
- (2) Grzanie: temperatura wody w parowniku wchodząca/wychodząca 15/10°C; temperatura wody na skraplaczu wchodząca/wychodząca 40/45°C.
- (3) Temperatura wody na skraplaczu wchodząca/wychodząca 40/45°C; temperatura wody w parowniku wchodząca/wychodząca 12/7°C.
- CC Wydajność chłodnicza
- HC Wydajność grzewcza
- PI Całkowity pobór mocy
- EER EER
- COP COP
- MOER Wskaźnik efektywności w trybie odzysku ciepła
- TEP Wskaźnik całkowitej efektywności
- 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) Condenser water temperature in/out = 30/35°C; evaporator water in/out 12/7°C
- (2) Evaporator water temperature in/out 15/10°C; condenser water temperature in/out 40/45°C
- (3) Evaporator water temperature in/out 12/7°C; condenser water temperature in/out 40/45°C
- CC Cooling capacity
- HC Heating capacity
- PI Total power input
- EER Total EER 100%
- COP Total COP 100%
- MOER Multifunction operation efficiency ratio
- TEP Total efficiency performance
- 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

WYMIARY I WAGI - DIMENSIONS AND WEIGHTS

Model		2365 V	2410 V	2440 V	2470 V	2500 V	2520 V	2610 V	2620 V	2650 V	2690 V	2750 V
A	mm	3900	3900	3900	3900	3900	3900	3900	3900	3900	3900	3950
B	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1600	1600
C	mm	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950
SW	kg	3301	3350	3388	3669	3799	3844	4180	4246	4324	4343	4871



SW Waga transportowa
SW Shipping weight