



PL Wielofunkcyjne agregaty wody lodowej chłodzone powietrzem ze sprężarkami typu scroll, przystosowane do współpracy z systemami 6-rurowymi.

UK Multifunctional air-water units with axial fans and hermetic scroll compressors for associated systems with 6 pipes.

WERSJA PODSTAWOWA - BASIC VERSION

MA	PL Jednostka wielofunkcyjna chłodzona powietrzem do jednoczesnego chłodzenia, grzania i podgrzewu ciepłej wody. EN Multifunctional air-cooled unit with hot water production.
LN/SL	PL Wersja cicha. (1) EN Acoustic versions. (1)
PB/PM/PA	PL Moduł hydrauliczny. (1) EN Hydraulic versions. (1)

OPIS URZĄDZENIA - UNIT DESCRIPTION

- PL**
- Sprężarka typu scroll.
 - Wentylatory typu ECO-PROFILE ELECTRONIC.
 - Parownik wykonany z wymiennika płytowego ze stali nierdzewnej wyposażonego w presostat różnicowy i grzałkę przeciwwamrożeniową.
 - Wymiennik płytowy biegu odzysku ciepła i częściowego odzysku ciepła, wykonane ze stali nierdzewnej AISI 316 zewnętrznie izolowany.
 - Skraplacz wykonany z miedzianych rur bezszwowych i żeber aluminiowych.
 - Podwójne nastawy temperatury do komfortowego chłodzenia wody oraz do wody sanitarnej.
 - Kontrola ciśnienia skraplania/parowania za pomocą wentylatorów o modulowanej prędkości obrotowej dla temperatury zewnętrznej poniżej -20°C.
 - Elektroniczny zawór rozprężny.
 - Mikroprocesor sterujący.
 - Obudowa ze stalowej, ocynkowanej ramy, malowana proszkowo do montażu na zewnątrz.
 - Karta komunikacyjna RS485.

(1) DO POŁĄCZENIA Z WERSJĄ PODSTAWOWĄ

LN: Niski poziom hałasu, obejmuje: regulator skraplania z wentylatorem o modulowanej prędkości obrotowej i izolacją dźwiękoszczelną dla obszaru sprężarek.

SL: Bardzo niski poziom hałasu, obejmuje: regulator skraplania z wentylatorem o modulowanej prędkości obrotowej, tłumik na przewodach tłoczących sprężarki i izolację dźwiękoszczelną dla obszaru sprężarek.

PB: 1 pompa dla obiegu wody na potrzeby klimatyzacji, 150 kPa + 1 pompa dla obiegu wody na potrzeby cwu, 150 kPa.

PM: 1 pompa dla obiegu wody na potrzeby klimatyzacji, 250 kPa + 1 pompa dla obiegu wody na potrzeby cwu, 250 kPa.

PA: 1 pompa dla obiegu wody na potrzeby klimatyzacji, 450 kPa + 1 pompa dla obiegu wody na potrzeby cwu, 450 kPa.

Jako zbiorniki buforowe polecane stacje pompowe serii HYDROCOMPACT LC.

- EN**
- Compressors scroll.
 - ECO-PROFILE 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.
 - Recovery and Desuperheater stainless steel AISI 316 brazed plate type externally insulated.
 - Condenser coils with seamless copper tubes and aluminium fins.
 - Set point temperature for air conditioning water and for sanitary water.
 - Condensing/evaporating pressure control with variable fan speed modulation for external temperature up to -20°C.
 - Electronic expansion valve.
 - Microprocessor.
 - Casing: galvanised steel base frame and panels in powder painted galvanised steel sheet for outdoor installation.
 - Communication card RS485.

(1) TO BE COMBINED WITH BASIC VERSIONS

LN: Low noise with condensing control with reduced fans speed and sound-proof insulation for compressors.

SL: Super low noise with condensing control with variable fan speed modulation, oversized coils, muffler on the compressor delivery lines and sound-proof insulation for compressors.

PB: N.o 1 air conditioning water circuit pump, 150 kPa + N.o 1 hot sanitary water circuit pump, 150 kPa.

PM: N.o 1 air conditioning water circuit pump, 250 kPa + N.o 1 hot sanitary water circuit pump, 250 kPa.

PA: N.o 1 air conditioning water circuit pump, 450 kPa + N.o 1 hot sanitary water circuit pump, 450 kPa.

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

AKCESORIA - ACCESSORIES ON DEMAND

PL

DOSTĘPNE AKCESORIA MONTOWANE W AGREGACIE

- Izolacja dźwiękowa sprężarki.
- Korekcja współczynnika mocy na $\cos \phi$ 0,91.
- Grzałka panelu kontrolnego z termostatem.
- Zabezpieczenie fazowe.
- Wentylatory ECO-PROFILE ELECTRONIC.
- Grill zabezpieczający skraplacza.
- Skraplacz pokryty powłoką epoksydową.
- Wymiennik typu miedź/miedź.
- Przyłącze kołnierzowe.
- Wymiennik pokryty powłoką antykorozyjną Blygold.
- Miękki start.

DODATKOWE AKCESORIA DO MONTAŻU SAMODZIELNEGO

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

EN

MOUNTED ACCESSORIES

- Compressors sound jackets.
- 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.
- 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.

ZALETY - ADVANTAGES

PL Wysoka efektywność energetyczna dzięki zwiększonej powierzchni wymienników ciepła oraz wysokiej sprawności wentylatorów.

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



HIGH COP

PL Wentylatory ECO-PROFIL posiadają innowacyjny profil, zapewniając wysoką wydajność poprzez zmniejszenie poboru mocy i emisji hałasu.

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

ECO
PROFILE

PL Łatwa instalacja i konserwacja.

EN Easy installation and maintenance.



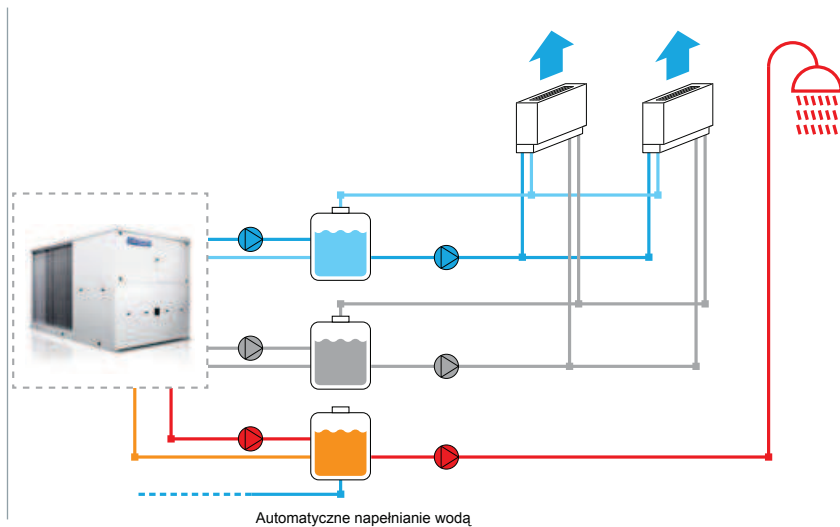
TRYB PRACY - OPERATION MODE

PL TRYB CHŁODZENIA + CZĘŚCIOWY ODZYSK CIEPŁA

Produkcja wody lodowej na potrzeby chłodzenia. Darmowa ciepła woda otrzymywana z częściowego odzysku ciepła.

EN CHILLER MODE + DESUPERHEATER PARTIAL RECOVERY

Chilled water production for conditioning use. Free hot sanitary water production from desuperheater.

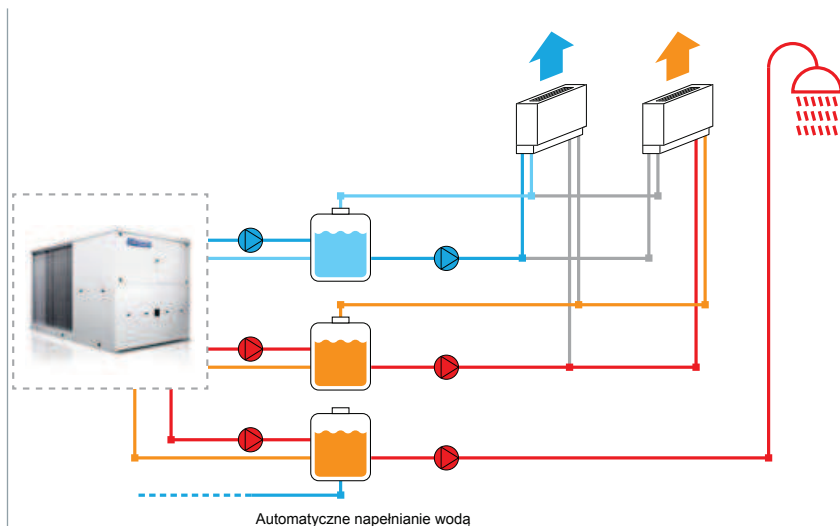


PL TRYB CHŁODZENIA + ODZYSK CIEPŁA + CZĘŚCIOWY ODZYSK CIEPŁA

Produkcja wody lodowej na potrzeby chłodzenia. Produkcja gorącej wody na potrzeby ogrzewania. Darmowa ciepła woda otrzymywana z częściowego odzysku ciepła.

EN CHILLER MODE + TOTAL RECOVERY + DESUPERHEATER PARTIAL RECOVERY

Chilled water production for conditioning use. Hot water production for heating use. Free hot sanitary water production from desuperheater.

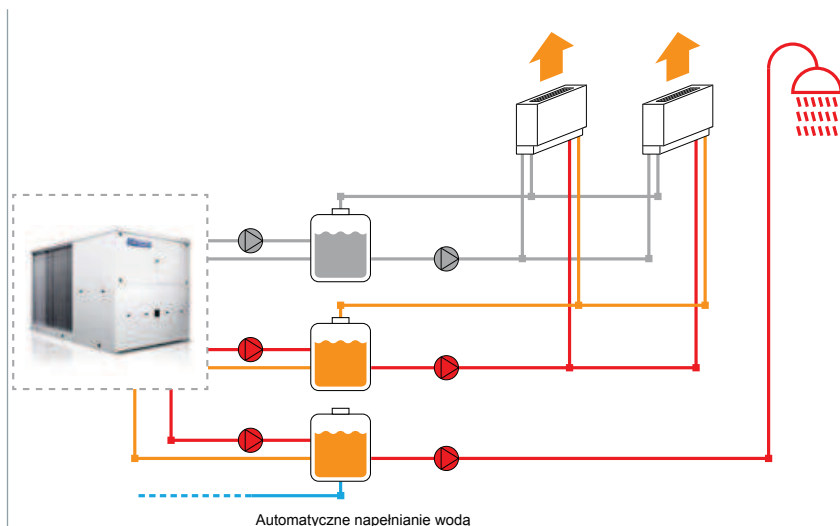


PL TRYB GRZANIA + CZĘŚCIOWY ODZYSK CIEPŁA

Produkcja gorącej wody na potrzeby ogrzewania. Produkcja ciepłej wody otrzymywanej z częściowego odzysku ciepła.

EN HEAT PUMP MODE + DESUPERHEATER PARTIAL RECOVERY

Hot water production for heating use. Hot sanitary water production from desuperheater.





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	CC	HC	DHC
Chłodzenie + częściowy odzysk ciepła Chiller + desuperheater partial recovery	Chłodzenie + częściowy odzysk ciepła Chiller + partial recovery desuperheater	100%	0%	20%
Chłodzenie + częściowy odzysk ciepła Chiller + desuperheater partial recovery	Wyłączony Off	50%	0%	10%
Chłodzenie + częściowy odzysk ciepła Chiller + desuperheater partial recovery	Chłodzenie + odzysk ciepła + częściowy odzysk ciepła Chiller + partial recovery + desuperheater partial recovery	100%	40%	20%
Chłodzenie + odzysk ciepła + częściowy odzysk ciepła Chiller + total recovery + desuperheater partial recovery	Chłodzenie + odzysk ciepła + częściowy odzysk ciepła Chiller + total recovery + desuperheater partial recovery	100%	80%	20%
Grzanie + częściowy odzysk ciepła Heat pump + desuperheater partial recovery	Chłodzenie + odzysk ciepła + częściowy odzysk ciepła Chiller + partial recovery + desuperheater partial recovery	50%	80%	20%
Chłodzenie + odzysk ciepła + częściowy odzysk ciepła Chiller + total recovery + desuperheater partial recovery	Wyłączony Off	50%	40%	10%
Grzanie + częściowy odzysk ciepła Heat pump + desuperheater partial recovery	Grzanie + częściowy odzysk ciepła Heat pump + desuperheater partial recovery	0%	80%	20%
Wyłączony Off	Grzanie + częściowy odzysk ciepła Heat pump + desuperheater partial recovery	0%	40%	10%

PL
CC Wydajność chłodnicza
HC Wydajność grzewcza
DHC Częściowy odzysk ciepła

EN
CC Cooling capacity
HC Heating capacity
DHC Desuperheater heating capacity



DANE TECHNICZNE - GENERAL TECHNICAL DATA

Model	Wersja		245 Z	255 Z	265 Z	285 Z	2110 Z	2120 Z	2135 Z	2160 Z	2170 Z
Chłodzenie - Cooling (1)											
CC	MA	kW	44,6	55,2	63,5	80,7	106,1	117,8	131,4	153,7	165,8
PI		kW	15,8	17,8	21,9	24,8	34,8	37,7	44,0	49,4	53,8
EER			2,83	3,11	2,90	3,25	3,05	3,12	2,98	3,11	3,08
ESEER			3,70	4,08	3,99	4,15	4,18	4,36	4,19	3,89	3,93
Grzanie - Heating (2)											
HC	MA	kW	51,7	62,3	73,3	92,8	118,7	140,4	156,4	183,2	197,0
PI		kW	16,9	19,1	22,9	28,2	38,2	41,9	47,4	56,0	60,2
COP			3,07	3,27	3,21	3,29	3,10	3,35	3,30	3,27	3,27
Chłodzenie + grzanie - Cooling + Heating (3)											
CC	MA	kW	44,6	55,2	63,5	80,7	106,1	117,8	131,4	153,7	165,8
HC	MA	kW	58,4	71,0	83,4	102,6	138,0	152,6	172,5	197,1	213,6
PI		kW	13,8	15,8	19,9	21,9	31,9	34,8	41,1	43,4	47,8
MOER			7,44	7,97	7,38	8,37	7,66	7,77	7,40	8,08	7,94
TEP			5,20	5,59	5,23	5,82	5,37	5,51	5,29	5,64	5,57
Częściowy odzysk ciepła - Desuperheater (4)											
HC	MA	kW	10,3	12,5	14,7	18,6	23,7	28,1	31,3	36,6	39,4
RCN		N.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CN		N.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CT							Scroll				
SPL		dBA	46	47	49	52	54	54	55	57	57
SPWL		dBA	78	79	81	84	86	86	87	89	89
SPL	LN	dBA	44	45	47	50	52	52	53	55	55
SPWL	LN	dBA	76	77	79	82	84	84	85	87	87
SPL	SL	dBA	41	42	44	47	49	49	50	52	52
SPWL	SL	dBA	73	74	76	79	81	81	82	84	84
EPS		V/Ph/Hz					400/3+n/50				

Model	Wersja		2200 Z	2250 Z	2310 Z	2340 Z	2365 Z	2425 Z	2460 Z	2485 Z
Chłodzenie - Cooling (1)										
CC	MA	kW	201,2	249,5	307,5	340,1	361,9	421,6	458,9	483,6
PI		kW	67,8	78,5	102,1	109,5	114,1	134,8	139,5	146,0
EER			2,97	3,18	3,01	3,11	3,17	3,13	3,29	3,31
ESEER			4,24	4,66	4,58	4,33	4,57	4,54	4,37	4,37
Grzanie - Heating (2)										
HC	MA	kW	235,7	279,3	346,6	383,0	407,4	472,0	525,8	555,1
PI		kW	73,7	84,0	102,1	114,0	120,9	134,1	144,1	152,1
COP			3,20	3,32	3,39	3,36	3,37	3,52	3,65	3,65
Chłodzenie + grzanie - Cooling + Heating (3)										
CC	MA	kW	201,2	249,5	307,5	340,1	361,9	421,6	458,9	483,6
HC	MA	kW	263,0	322,0	403,7	440,5	467,0	547,4	586,4	617,6
PI		kW	61,8	72,5	96,1	100,5	105,1	125,8	127,5	134,0
MOER			7,51	7,88	7,40	7,77	7,88	7,70	8,20	8,22
TEP			5,31	5,57	5,32	5,51	5,59	5,53	5,85	5,87
Częściowy odzysk ciepła - Desuperheater (4)										
HC	MA	kW	47,1	55,9	69,3	76,6	81,5	94,4	105,2	111,0
RCN		N.	2	2	2	2	2	2	2	2
CN		N.	4	4	4	4	4	4	4	4
CT							Scroll			
SPL		dBA	60	60	62	62	63	63	64	64
SPWL		dBA	92	92	94	94	95	95	96	96
SPL	LN	dBA	58	58	60	60	61	61	62	62
SPWL	LN	dBA	90	90	92	92	93	93	94	94
SPL	SL	dBA	55	55	57	57	58	58	59	59
SPWL	SL	dBA	87	87	89	89	90	90	91	91
EPS		V/Ph/Hz					400/3+n/50			

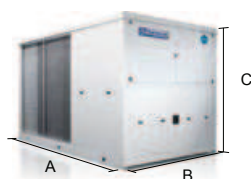
(1)	Chłodzenie: temperatura powietrza zewnętrznego 35°C; temperatura wody w parowniku wchodząca/wychodząca 12/7°C.
(2)	Grzanie: temperatura powietrza zewnętrznego 7°C; temperatura wody na skraplaczu wchodząca/wychodząca 40/45°C
(3)	Temperatura wody na skraplaczu wchodząca/wychodząca 40/45°C; temperatura wody w parowniku wchodząca/wychodząca 12/7°C.
(4)	Temperatura wody przy częściowym odzysku ciepła 40/45°C
CC	Wydajność chłodnicza
HC	Wydajność grzewcza
PI	Całkowity pobór mocy
EER	EER
COP	COP
MOER	Wskaźnik efektywności w trybie odzysku ciepła
ESEER	ESEER
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

(1)	Outdoor temp. 35°C; evaporator water temp. 12/7°C
(2)	Outdoor temp. 7°C 90% R.H.; condenser water temp. 40/45°C
(3)	Condenser water in/out = 40/45°C; evaporator water in/out 12/7°C
(4)	Desuperheater water temperature 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
ESEER	Eseer according to EUROVENT
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 m distance from the unit)
SPWL	Power sound level
EPS	Electrical power supply

WYMIARY I WAGI - DIMENSIONS AND WEIGHTS

Model	Wersja		245 Z	255 Z	265 Z	285 Z	2110 Z	2120 Z	2135 Z	2160 Z	2170 Z
A		mm	2300	2300	2300	3550	3550	3550	3550	3850	3850
B		mm	1350	1350	1350	1550	1550	1550	1550	2250	2250
C		mm	1550	1550	1550	1965	1965	1965	1965	2312	2312
SW		kg	1197	1263	1299	1899	1934	1969	2026	2613	2649
+SW	SL	kg	56	56	56	108	108	108	108	155	155
+SW	PB	kg	111	110	142	142	142	142	156	156	156
+SW	PM	kg	123	123	139	155	155	155	162	162	162
+SW	PA	kg	159	159	175	193	193	193	200	250	250

Model	Wersja		2200 Z	2250 Z	2310 Z	2340 Z	2365 Z	2425 Z	2460 Z	2485 Z
A		mm	3850	3850	3850	4460	4460	4460	5430	5430
B		mm	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250
C		mm	2312	2312	2312	2312	2312	2312	2312	2312
SW		kg	2825	3052	3366	3608	3730	3912	4617	4647
+SW	SL	kg	155	155	155	175	175	175	175	175
+SW	PB	kg	169	169	169	268	268	268	268	346
+SW	PM	kg	191	205	205	296	296	296	296	335
+SW	PA	kg	257	257	257	338	338	338	338	377



SW	Waga transportowa
SW	Shipping weight
+SW	Waga dodatkowa
+SW	Extra weight