

## KARTA DOBORU URZĄDZEŃ KOMPAKTOWEGO WĘZŁA CIEPLNEGO

Kompaktowy węzeł cieplny dwufunkcyjny dla centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej w układzie bezzasobnikowym.

Obiekt: BUDYNEKU U-3

Adres: UL. AKADEMICKA 5, 30-059 KRAKÓW

Oznaczenie kompaktowego węzła ciepła: **CO-81-13,2-3,0 CWU-15-6,0-BZC**

opór węzła po stronie EC $\leq 150$ [kPa]	opór węzła po stronie EC $\leq 150$ [kPa]	ZIMA
temperatura zasilania EC 135 [°C]	temperatura zasilania EC 135 [°C]	
temperatura powrotu EC 65 [°C]	temperatura powrotu EC 65 [°C]	
P instalacji co: 2,5 [bar]	temperatura zasilania EC 70 [°C]	LATO
wysokość instalacji: $H_{st}= 13,2$ [m]	temperatura powrotu EC 30 [°C]	
temperatura zasilania instalacji co: 80,0 [°C]	P instalacji cwu: 6,0 bar]	
temperatura powrotu instalacji co: 60,0 [°C]	temperatura zasilania instalacji: +55-60 [°C]	
opór przyłączonej instalacji wewn. co: $H= 4,20$ [m]	temperatura wody zimnej: 5 [°C]	
	opór obiegu cyrkulacji cwu: $H= 1,20$ [m]	

Zestawienie urządzeń węzeł dwufunkcyjny co, cwu o mocy:

$Q_{co}= 81,0$  [kW]

$Q_{cwu}= 15,0$  [kW]

### Część I co

Lp.	Oznaczenie wg schematu	Nazwa urządzenia	Oznaczenie (typ, średnica, $k_{vs}$ )	Producent	ilość
1.		Rozdzielnica RSW			
2.	3	Regulator pogodowy	ECL Comfort 310, 230V Klucz aplikacji APP KEY A266	Danfoss	1
3.	RRC1	Regulator różnicy ciśnień z zaworem dławiącym na rurce impulsowej	AVP, 3/4 ", $k_{vs} 1.6$ , $\Delta p=2,4$ bar, PN25, rodzaj połączenia: Gwint	Danfoss	1
4.	1	Wymiennik ciepła co	XB12L-1-36 2 25 A 2G5/4	Danfoss	1
5.	2	Pompa obiegowa co	Grundfos, Model: MAGNA3 25-100, 1-230V, 1.33A, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1 1/2", PN10	Danfoss	1
6.	3a	Czujnik temp. zewnętrznej	ESMT	Danfoss	1
7.	3b, 3c	Czujnik temp. czynnika	ESMU 100 St st, PN25, max temp. 180°C	Danfoss	1
8.	4	Zawór regulacyjny co	VM 2, $k_{vs} 1,6$ , 3/4 ", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C	Danfoss	1
9.	4a	Siłownik zaworu regulacyjnego co	AMV 23, funkcja bezpieczeństwa sprężyny: W dół, 230V, 15 s/mm, typ sterowania: 3- punktowy	Danfoss	1
10.	3d	Termostat	STW 5343-2 40-100C 1/2"	SAMSON	1
11.	5	Wodomierz c.w.	JS90, $Q_3=1,6$ m <sup>3</sup> /h, 1/2 ", PN16, max temp. 90°C	POWOGAZ	1
12.	8	Zawór kulowy PN 10	Zawór gwintowany PN10 T100° dn 32		2
13.	9	Zawór kulowy PN 10	Zawór gwintowany PN10 T100° dn 15		5
14.	10	Zawór kulowy PN 10	Zawór gwintowany PN10 T100° dn 15		1
15.	11	Zawór kulowy PN 16	WKC1c, PN40, DN15	EFAR	3
16.	12	Zawór kulowy PN 16	WKC1c, PN40, DN15	EFAR	1
17.	13	Zawór zwrotny PN 10	Art. 3121, 1/2 ", PN10, DN15, max temp. 90°C	Genebre	1
18.	14	Filtr siatkowy co PN 10	74ACR, 1 1/4", PN16, max temp. 130°C	Cimberio	1
19.	15	Kurek manometryczny PN16	Zawór trójdrożny, 1/2", PN25, max temp. 135°C	FART	3
20.	16	Manometr 0-1,0 [MPa]	111.10.100, 1/2", kierunek połączenia: Na dole, PN10, max temp. 60°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny	WIKA	1
21.	17	Manometr 0-1,6 [MPa]	111.10.100, 1/2", kierunek połączenia: Na dole, PN16, max temp. 60°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny	WIKA	2
22.	19	Termometr 0-120 [°C]	292 WBZ, DN15, 0-120°C, PN25,	Danfoss	2

23.	20	Zawór bezpieczeństwa co	SYR 1915 DN25 3.0 BAR, 1", ciśnienie otwarcia: 3.0bar, max temp. 140°C	SYR	1
24.	21	Połączenie elastyczne – wąż zbrojony ciśnieniowy PN10	PHA-9110, 1/2", PN10, max temp. 110°C	Perfexim	1
Średnica przewodu EC			25		
Średnica przewodu co			32		
Średnica przewodu uzupełnianie			15		

#### Część II cwu

Lp.	Oznaczenie wg schematu	Nazwa urządzenia	Oznaczenie (typ, średnica, k <sub>vs</sub> )	Producent	ilość
25.	RRC2	Regulator różnicy ciśnień z zaworem dławiącym na rurce impulsowej	AVP, 3/4 ", kvs 0.4, Δp=0.8bar, PN25, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny	Danfoss	1
26.	101	Wymiennik ciepła cwu	XB12L-1-20 2 25 A 2G5/4	Danfoss	1
27.	102a	Pompa cyrkulacyjna	Model: ALPHA 1 20-40N 150, 1-230V, 0.19A, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1 1/4", PN10	Grundfos	1
28.	103b, 103c	Czujnik temperatury czynnika	ESMU 100 St st, PN25, max temp. 180°C	Danfoss	1
29.	104	Zawór regulacyjny	VM 2, kvs 0.40, 3/4 ", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C	Danfoss	1
30.	104a	Siłownik zaworu regulacyjnego	AMV 33, funkcja bezpieczeństwa sprężyny: W dół, 230V, 3 s/mm, typ sterowania: 3-punktowy	Danfoss	1
31.	103d	Termostat	5348, 5348-2, TR-STW	Samson	1
32.	108	Zawór kulowy PN 10	Zawór odcinający gwintowany PN10 T100° dn 25		1
33.	109	Zawór kulowy PN 10	Zawór odcinający gwintowany PN10 T100° dn 15		1
34.	122	Zawór regulacyjny PN 10	MSV-BD, 3/4 ", PN16, max temp. 120°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	Danfoss	1
35.	111	Zawór kulowy PN 16	WKC1c, PN40, DN15	EFAR	3
36.	113a	Zawór zwrotny PN 10	Art. 3121, 1", PN10, DN25, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	Genebre	1
37.	114	Filtr siatkowy PN 10	Model: 74ACR, 1", PN16, max temp. 130°C,	Cimberio	1
38.	115	Kurek manometryczny PN16	Zawór trójdrożny, 1/2", PN25, max temp. 135°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny	Fart	1
39.	116	Manometr 0-1,0 [MPa]	111.10.100, 1/2", kierunek połączenia: Na dole, PN10, max temp. 150°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny	Wika	1
40.	117	Manometr 0-1,6 [MPa]	111.10.100, 1/2", kierunek połączenia: Na dole, PN16, max temp. 60°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny	WIKA	2
41.	119	Termometr 0-120 [°C]	292 WBZ, DN15, 0-120°C, PN25,	Danfoss	1
42.	120	Zawór bezpieczeństwa	SYR 2115 DN25 6.0 BAR, 1", ciśnienie otwarcia: 6.0bar, max temp. 110°C	SYR	1
Średnica przewodu EC			25		
Średnica przewodu cwu			32		
Średnica przewodu cyrkulacji			20		