

KARTA DOBORU URZĄDZEŃ KOMPAKTOWEGO WĘZŁA CIEPLNEGO

Kompaktowy węzeł cieplny dwufunkcyjny przygotowania ciepłej wody użytkowej w układzie zasobnikowym oraz centralnego ogrzewania.

Obiekt: **Dom studencki nr 14 „KAPITOL”**

Adres: **Kraków ,ul. Budryka 2, dz. nr 653/33, obręb Krowodrza.**

Oznaczenie kompaktowego węzła ciepła: **cwu I-170-6-zc+ co-360,5-49-8**

opór węzła po stronie EC ≤ 150 [kPa]	opór węzła po stronie EC ≤ 150 [kPa]	
temperatura zasilania EC 135 [°C]	temperatura zasilania EC 135 [°C]	ZIMA
temperatura powrotu EC 65 [°C]	temperatura powrotu EC 65 [°C]	
P instalacji co: 8 [bar]	temperatura zasilania EC 70 [°C]	LATO
wysokość instalacji: $H_{st}=49$ [m]	temperatura powrotu EC 30 [°C]	
temperatura zasilania instalacji co: 80 [°C]	P instalacji cwu: 6 [bar]	
temperatura powrotu instalacji co: 60 [°C]	temperatura zasilania instalacji: +55-60 [°C]	
opór przyłączonej instalacji wewn. co: $H_{\leq 6,5}$ [m]	temperatura wody zimnej: 5 [°C]	
	opór obiegu cyrkulacji cwu: $H \leq 4$ [m]	
	Opór obiegu ładowania: $H=0,8$ [m]	

Zestawienie urządzeń cwu o mocy:

Q_{cwu} I strefa= 170 [kW]

Lp.	Oznaczenie wg schematu	Nazwa urządzenia	Oznaczenie (typ, średnica, k_{vs})	Producent	ilość
25.	RRC1	Regulator różnicy ciśnień z zaworem dławiącym na rurce impulsowej	AVP(0,2-1bar), 20mm, 4,0m ³ /h, nastawa 0,41bar	Danfoss	2
26.	1	Wymiennik ciepła cwu	LM110-30H-2"	Secespol	2
27.	2a	Pompa cyrkulacyjna	MAGNA3 25-80 N	Grundfos	2
28.	2b	Pompa ładująca	UPS 25-40 N	Grundfos	2
29.	3b, 3c	Czujnik temperatury czynnika	ESMU-100	Danfoss	4
30.	4	Zawór regulacyjny	VM2 , Dn25 , 6,3m ³ /h	Danfoss	2
31.	4a	Siłownik zaworu regulacyjnego	AMV33 230V	Danfoss	2
32.	3d	Termostat	5348-2	Samson	2
33.	3e	Czujnik temperatury zasobnika (dostawa luzem)	ESMU-250	Danfoss	4
34.	8	Zawór kulowy PN 10	Dn65		2
35.	9	Zawór kulowy PN 10	Dn15		12
36.	22	Zawór regulacyjny PN 10	Dn32	Heimeier	2
37.	11	Zawór kulowy PN 25 WKC1c	Dn15	EFAR	6
38.	13a	Zawór zwrotny PN 10	Dn32	Giacomini	2
39.	13b	Zawór zwrotny PN 10	Dn65	Giacomini	2
40.	14a	Filtr siatkowy PN 10	Dn32		2
41.	14b	Filtr siatkowy PN 10	Dn65		2
42.	15	Kurek manometryczny PN16			6
43.	16	Manometr 0-1,0 [MPa]		Wika	2
44.	17	Manometr 0-1,6 [MPa]		Wika	4
45.	19	Termometr 0-120 [°C]			4
46.	20	Zawór bezpieczeństwa	2115, Dn25, 6,0bar	SYR	2
47.	23	Zawór regulacyjny PN 10	Dn65	Heimeier	2
Średnica przewodu EC			Dn50		
Średnica przewodu cwu			Dn65		
Średnica przewodu cyrkulacji			Dn32		

Zestawienie urządzeń węzeł jednofunkcyjny co o mocy:

Q_{co}=360,5 [kW]

Lp.	Oznaczenie wg schematu	Nazwa urządzenia	Oznaczenie (typ, średnica, k _{vs})	Producent	ilość
1.		Rozdzielnica RSW			1
2.	3	Regulator pogodowy	ECL Comfort 310	Danfoss	1
3.	RRC2	Regulator różnicy ciśnień z zaworem dławiącym na rurce impulsowej	AVP(0,2-1bar), 25mm, 8,0m³/h nastawa 0,72bar	Danfoss	1
4.	101	Wymiennik ciepła co	LC110-70-2"	Secespol	1
5.	102	Pompa obiegowa co	MAGNA3 65-120 F	Grundfos	1
6.	103a	Czujnik temp. zewnętrznej	ESMT	Danfoss	1
7.	103b, 103c	Czujnik temp. czynnika	ESMU-100	Danfoss	2
8.	104	Zawór regulacyjny co	VM2 , Dn25 , 6,3m³/h	Danfoss	1
9.	104a	Siłownik zaworu regulacyjnego co	AMV23 230V	Danfoss	1
10.	103d	Termostat	5343-2	Samson	1
11.	105	Wodomierz c.w.	JS, Dn20, 2,5 m³/h	POWOGAZ	1
12.	108	Zawór kulowy PN 10	Dn125		2
13.	109	Zawór kulowy PN 10	Dn15		5
14.	110	Zawór kulowy PN 10	Dn25		1
15.	111	Zawór kulowy PN 25 WKC1c	Dn15	EFAR	3
16.	112	Zawór kulowy PN 25 WKC1c	Dn25	EFAR	1
17.	113	Zawór zwrotny PN 10	Dn25	Giacomini	1
18.	114	Filtr siatkowy co PN 10	Dn125		1
19.	115	Kurek manometryczny PN16			3
20.	116	Manometr 0-1,0 [MPa]		Wika	1
21.	117	Manometr 0-1,6 [MPa]		Wika	2
22.	119	Termometr 0-120 [°C]			2
23.	120	Zawór bezpieczeństwa co	2115, Dn25, 8,0bar	SYR	1
24.	121	Połączenie elastyczne – wąż zbrojony ciśnieniowy PN10	Dn25		1
Średnica przewodu EC			Dn50		
Średnica przewodu co			Dn125		
Średnica przewodu uzupełnianie			Dn25		

KARTA DOBORU URZĄDZEŃ KOMPAKTOWEGO WĘZŁA CIEPLNEGO

Kompaktowy węzeł cieplny dla przygotowania ciepłej wody użytkowej w układzie zasobnikowym
Oznaczenie kompaktowego węzła ciepła: **cwu II-170-6-zc**

temperatura zasilania EC 135 [°C]	ZIMA
temperatura powrotu EC 65 [°C]	
temperatura zasilania EC 70 [°C]	LATO
temperatura powrotu EC 30 [°C]	
P instalacji cwu: 6 [bar]	
temperatura zasilania instalacji: +55-60 [°C]	
temperatura wody zimnej: 5 [°C]	
opór obiegu cyrkulacji cwu I strefa: H≤4 [m]	
Opór obiegu ładowania I strefa: H=0,8 [m]	
opór obiegu cyrkulacji cwu II strefa: H≤4 [m]	
Opór obiegu ładowania II strefa: H=0,8 [m]	

Zestawienie urządzeń węzeł jednofunkcyjny cwu o mocy:

Q_{cwu II strefa}=170 [kW]

Lp.	Oznaczenie wg schematu	Nazwa urządzenia	Oznaczenie (typ, średnica, k _{vs})	Producent
25.	RRC1	Regulator różnicy ciśnień z zaworem dławiącym na rurce impulsowej	AVP(0,2-1bar), 20mm,4,0m³/h, nastawa 0,41bar	Danfoss
26.	1	Wymiennik ciepła cwu	LM110-30H-2"	Secespol
27.	2a	Pompa cyrkulacyjna	MAGNA3 25-80 N	Grundfos
28.	2b	Pompa ładująca	UPS 25-40 N	Grundfos
29.	3b, 3c	Czujnik temperatury czynnika	ESMU-100	Danfoss
30.	4	Zawór regulacyjny	VM2 , Dn25 , 6,3m³/h	Danfoss
31.	4a	Siłownik zaworu regulacyjnego	AMV33 230V	Danfoss
32.	3d	Termostat	5348-2	Samson
33.	3e	Czujnik temperatury zasobnika (dostawa luzem)	ESMU-250	Danfoss
34.	8	Zawór kulowy PN 10	Dn65	
35.	9	Zawór kulowy PN 10	Dn15	
36.	22	Zawór regulacyjny PN 10	Dn32	Heimeier
37.	11	Zawór kulowy PN 25 WKC1c	Dn15	EFAR
38.	13a	Zawór zwrotny PN 10	Dn32	Giacomini
39.	13b	Zawór zwrotny PN 10	Dn65	Giacomini
40.	14a	Filtr siatkowy PN 10	Dn32	
41.	14b	Filtr siatkowy PN 10	Dn65	
42.	15	Kurek manometryczny PN16		
43.	16	Manometr 0-1,0 [MPa]		Wika
44.	17	Manometr 0-1,6 [MPa]		Wika
45.	19	Termometr 0-120 [°C]		
46.	20	Zawór bezpieczeństwa	2115, Dn25, 6,0bar	SYR
47.	23	Zawór regulacyjny PN 10	Dn65	Heimeier
Średnica przewodu EC			Dn50	
Średnica przewodu cwu			Dn65	
Średnica przewodu cyrkulacji			Dn32	