

Typ: **ECWR-CT-520/250/830**Obiekt: **Wydział Biologii Uniwersytetu Gdańskiego**Kod: **954407**Opis: **trzyfunkcyjny węzeł cieplny woda-woda zasilany z miejskiej sieci ciepłej o parametrach j.n.:****Parametry pracy****Strona wysokoparametrowa**

Cisnienie max pracy - bar	16
Temperatura max pracy - st C	120
Cisnienie próby - bar	24

Strona niskoparametrowa

Parametry \ Rodzaj instalacji odbiorczej	c.o.	c.w.u.	c.t.
Moc kW	520.0	250.0	830.0
Temperatura zasilania st C	75	60	90
Temperatura powrotu st C	60	5	70
Ciśnienie max pracy - bar	4.0	6.0	6.0
Ciśnienie próby - bar	9.0	9.0	9.0

Zgodnie z obowiązującym prawem kompaktowy węzeł cieplny posiada znak CE**Wymienniki**

	typ	ilość	numer	producent / importer
c.o. - płytowy lutowany	IC56-100H	1	W01	Swep
c.w. - płytowy skręcany	GC-16Mx60	1	W02	Swep
c.t. - płytowy lutowany	IC56-120H	1	W03	Swep

Pompy

	typ	ilość	numer	producent / importer
pompa obiegowa c.o. [2 030 620]	Stratos 65/1-12	1	P01	Wilo
pompa cyrkulacyjna c.w. [2 048 340]	TOP-Z 30/7	1	P02	Wilo
pompa obiegowa c.t. [2 030 630]	Stratos 80/1-12	1	P03	Wilo
pompa obiegowa c.o.1 [2 030 570]	Stratos 40/1-8	1	P04	Wilo
pompa obiegowa c.o.2 [2 030 570]	Stratos 40/1-8	1	P05	Wilo
pompa obiegowa c.o.3 [2 030 570]	Stratos 40/1-8	1	P06	Wilo
pompa obiegowa c.t.1 [2 030 600]	Stratos 50/1-9	1	P07	Wilo
pompa obiegowa c.t.2 [2 030 600]	Stratos 50/1-9	1	P08	Wilo
pompa obiegowa c.t.3 [2 030 600]	Stratos 50/1-9	1	P09	Wilo

Automatyka węzła

tytuł	typ				ilość	numer	producent / importer
regulator temperatury	Xenta 302 /N/P V3				1	A01	TAC
moduł wej./wyj	Xenta 421A				2		TAC
do oprogramowania zgodnie ze schematem elektrycznym							
regulator różn. ciśn. z ogr. przep. - Dostarcza GPEC	DAL516R	Kv=	60.0	m3/h	1	A06	IMI
zakres nastawy	10-100 kPa						
regulator różn. ciśn. z ogr. przep. - Dostarcza GPEC	DAL516R	Kv=	12.0	m3/h	1	A06a	IMI
zakres nastawy	10-100 kPa						
siłownik zaworu regul. c.o. [880-0430-000]	M700-SRSU				1	A02	TAC
zawór regulacyjny c.o. [721-3142-000]	V231/32/16	Kv=	16.0	m3/h	1	A03	TAC
siłownik zaworu regul. c.w. [880-0430-000]	M700-SRSU				1	A04	TAC
zawór regulacyjny c.w. [721-3138-000]	V231/25/10	Kv=	10.0	m3/h	1	A05	TAC
siłownik zaworu regul. c.t. [880-0430-000]	M700-SRSU				1	A13	TAC
zawór regulacyjny c.t. [721-3150-000]	V231/50/38	Kv=	38.0	m3/h	1	A14	TAC

Typ: **ECWR-CT-520/250/830**Obiekt: **Wydział Biologii Uniwersytetu Gdańskiego**Kod: **954407**

czujnik temp. wody instalacyjnej c.o./c.t.	STP120-70	2	A08	Samson
czujnik temp. wody instalacyjnej m.s.c.	STP120-70	2	A08	Samson
czujnik temp. wody instalacyjnej c.w.	STP120-70	1	A09	Samson
czujnik temp. zewnętrznej	EGU	1	A11	Samson
termostat bezpieczeństwa	RAK-TW.1000B	3	A12	Siemens

Licznik energii cieplnej

<i>nergii cieplnej</i>	typ	Dn	ilość	numer	producent / importer
LEC główny (powrót)	DOSTARCZA GPEC		1 kpl	L01	Kamstrup
Ultradźwiękowy przetw. przepływu	ULTRAFLOW Qn=40,0m3/h	80			
LEC główny - przelicznik	Multical 66 + LON Works				
gniazdo zdalnego odczytu					

Zabezpieczenia instalacji

	typ		ilość	numer	producent / importer
naczynie wzbiorcze c.o.	400N		1	N01	Reflex
naczynie wzbiorcze c.t.	500N		1	N02	Reflex
złącze samoodcinające ze spustem	Dn 25		1	N03	Caleffi
złącze samoodcinające ze spustem	Dn 25		1	N04	Caleffi
zawór bezpieczeństwa - c.o.	SYR 1915 Dn32	4 bar	2	B01	Hans Sasserath
zawór bezpieczeństwa - c.w.	SYR 2115 Dn 32	6 bar	2	B02	Hans Sasserath
zawór bezpieczeństwa - c.t.	SYR 1915 Dn32	6 bar	1	B03	Hans Sasserath

Pomiary miejscowe

	typ		ilość	numer	producent / importer
termometr tarczowy	0-160°C		2	T01	KFM
termometr tarczowy	0-120°C		6	T02	KFM
manometr tarczowy z kurkiem	0-1.6 MPa		3	M01	KFM
manometr tarczowy z kurkiem	0-1 MPa		17	M02	KFM

Urządzenia filtrujące

	typ	Dn	ilość	numer	producent / importer
Odmulacz z wkładem magnet. (filtr - st. nierdz.) - sieć	IOW-1-100	100	1	F01	Brusmar
filtr siatkowy kółnikowy- sieć	FS-1 (300ocz/cm2)	100	1	F02	Polna/Zetkama
filtr siatkowy z wkładem magn.- c.o.	FMS/K (200ocz/cm2)	100	1	F03	Brusmar
filtr siatkowy mufowy (mosiądz)- zimna woda	FMS/M (200ocz/cm2)	50	1	F04	Brusmar
filtr siatkowy mufowy (mosiądz) - cyrkulacja	FMS/M (200ocz/cm2)	40	1	F05	Brusmar
filtr siatkowy mufowy - uzupełnienie	FMS/M (200ocz/cm2)	25	1	F06	Brusmar
magnetyzer	MI-1	65	1	F07	Infracorr
filtr siatkowy z wkładem magn.- c.t.	FMS/K (200ocz/cm2)	125	1	F08	Brusmar
filtr siatkowy z wkładem magn.- c.o.1	FMS/M (200ocz/cm2)	65	1	F09	Brusmar
filtr siatkowy z wkładem magn.- c.o.2	FMS/M (200ocz/cm2)	65	1	F10	Brusmar
filtr siatkowy z wkładem magn.- c.o.3	FMS/M (200ocz/cm2)	65	1	F11	Brusmar
filtr siatkowy z wkładem magn.- c.t.1	FMS/M (200ocz/cm2)	80	1	F12	Brusmar
filtr siatkowy z wkładem magn.- c.t.2	FMS/M (200ocz/cm2)	80	1	F13	Brusmar
filtr siatkowy z wkładem magn.- c.t.3	FMS/M (200ocz/cm2)	80	1	F14	Brusmar

Armatura zaporowo-odcinająca

	typ	Dn	ilość	numer	producent / importer
zawory kulowe					
m.s.c. - spawalne		100	2	S01	DZT
c.o. strona sieciowa - spawalne		65	2	S02	DZT
c.w. strona sieciowa - spawalne		50	2	S03	DZT

Typ: **ECWR-CT-520/250/830**Obiekt: **Wydział Biologii Uniwersytetu Gdańskiego**Kod: **954407**

uzupełnienie - spawalne		15	1	S04	DZT
c.t. strona sieciowa - spawalne		80	2	S05	DZT
instalacja c.o. - spawalne		100	2	G01	Perfexim
instalacja c.t. - spawalne		125	2	G02	Perfexim
instalacja c.w. - gwintowane		50	2	G03	Perfexim
cyrkulacja - gwintowane		40	1	G04	Perfexim
uzupełnienie, odpowietrzenie - gwintowane		25	3	G05	Perfexim
odwodnienia - gwintowane		15	8	G06	Perfexim
odwodnienie odmulacza - gwintowane		40	1	G06	Perfexim
odpowietrzenie - gwintowane		15	6	G07	Perfexim
instalacja c.o.1 - gwintowane		65	3	G08	Perfexim
instalacja c.o.2 - gwintowane		65	3	G09	Perfexim
instalacja c.o.3 - gwintowane		65	3	G10	Perfexim
instalacja c.t.1 - gwintowane		80	3	G11	Perfexim
instalacja c.t.2 - gwintowane		80	3	G12	Perfexim
instalacja c.t.3 - gwintowane		80	3	G13	Perfexim
zaw. impulsowy - gwintowane		10	25		Perfexim
zawór regulacyjny cyr.	STAD	40	1	R02	Tour&Andersson
zawór regulacyjny c.o.1	STAD	65	1	R03	Tour&Andersson
zawór regulacyjny c.o.2	STAD	65	1	R04	Tour&Andersson
zawór regulacyjny c.o.3	STAD	65	1	R05	Tour&Andersson
zawór regulacyjny c.t.1	STAD	80	1	R06	Tour&Andersson
zawór regulacyjny c.t.2	STAD	80	1	R07	Tour&Andersson
zawór regulacyjny c.t.3	STAD	80	1	R08	Tour&Andersson
zawory zwrotne					
zimna woda - gwintowany		50	1	Z01	Perfexim
cyrkulacja - gwintowany [149B2508]	socla 601	40	1	Z02	Danfoss
uzupełnienie - gwintowany		25	1	Z03	Perfexim
c.o. 1 - międzykołnierzowy	socla 802	65	1	Z04	Danfoss
c.o. 2 - międzykołnierzowy	socla 802	65	1	Z05	Danfoss
c.o. 3 - międzykołnierzowy	socla 802	65	1	Z06	Danfoss
c.t. 1 - międzykołnierzowy	socla 802	80	1	Z07	Danfoss
c.t. 2 - międzykołnierzowy	socla 802	80	1	Z08	Danfoss
c.t. 3 - międzykołnierzowy	socla 802	80	1	Z09	Danfoss

Pozostałe elementy węzła

	typ	ilość	numer	producent / importer
wodomierz uzupełnienia	JS-2.5 dn 20	1	L03	Powogaz
wodomierz z.w.	WS-10 dn 40	1	L04	Powogaz
reduktor ciś. z.w.	SYR 315 dn40	1	A14	Hans Sasserath
zawór napełniania	SYR 2128	1	A07	Hans Sasserath
punkt pomiarowy ciśnienia	mufa z korkiem	2	PR	
punkt pomiarowy temperatury	mufa z korkiem	6	TR	

Węzeł wykonany zgodnie z dyrektywą ciśnieniową 97/23/WE

Rurociągi kompaktowego węzła cieplnego:

strona wysokoparametrowa:

strona niskoparametrowa - obieg c.o./c.t.:

strona niskoparametrowa - obieg c.wu.:

rury stalowe czarne bez szwu

rury stalowe czarne bez szwu

rury stalowe ocynkowane