

Wyniki - Ogólne

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	Urząd Gminy Młodzieszyn	
Miejscowość:	96-512 Młodzieszyn	
Adres:	ul. Wyszogrodzka 25,	
Projektant:	mgr inż. Cezary Szustecki	
Data obliczeń:	Piątek 11 Marca 2011 17:44	
Data utworzenia projektu:	Piątek 11 Marca 2011 17:44	
Plik danych:	C:\Documents and Settings\Szustecki Cezary\P	
Normy:		
Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:	PN-EN ISO 6946	
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego:	PN-EN 12831:2006	
Dane klimatyczne:		
Strefa klimatyczna:	III	
Projektowa temperatura zewnętrzna θ_e :	-20	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$:	7,6	°C
Podstawowe wyniki obliczeń budynku:		
Powierzchnia ogrzewana budynku A_h :	744,9	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_h :	2341,0	m ³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	30796	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	25539	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	55871	W
Nadwyżka mocy cieplnej Φ_{RH} :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	55871	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni $\phi_{HL,A}$:	75,0	W/m ²
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do kubatury $\phi_{HL,V}$:	23,9	W/m ³
Wyniki obliczeń wentylacji:		
Powietrze infiltrujące V_{infv} :	344,6	m ³ /h
Powietrze dodatkowo infiltrujące $V_{m,infv}$:		m ³ /h
Wymagane powietrze nawiewane mech. $V_{su,min}$:		m ³ /h
Powietrze nawiewane mech. V_{su} :		m ³ /h
Wymagane powietrze usuwane mech. $V_{ex,min}$:		m ³ /h
Powietrze usuwane mech. V_{ex} :		m ³ /h
Średnia liczba wymian powietrza n:	0,8	
Dopływające powietrze wentylacyjne V_v :	1873,0	m ³ /h
Średnia temperatura dopływającego powietrza θ_v :	-20,0	°C
Wyniki doboru grzejników:		
Suma projektowych mocy cieplnych grzejników $\Phi_{p,r}$:	55871	W
Suma rzeczywistych mocy cieplnych grzejników $\Phi_{r,r}$:	61740	W
Suma deficytów mocy cieplnych grzejników $\Phi_{def,r}$:	-5869	W
Suma mocy innych urządzeń grzewczych Φ_{he} :	0	W
Suma mocy urządzeń grzewczych $\Phi_{r,r} + \Phi_{he}$:	61740	W
Suma deficytów mocy urządzeń grzewczych Φ_{def} :	-5869	W
Parametry obliczeń projektu:		
Obliczanie przenikania ciepła przy min. $\Delta\theta_{min}$:	4,0	K
Wariant obliczeń strat ciepła do pomieszczeń w sąsiednich grupach:		
Obliczaj zgodnie z EN 12831:2006		
Obliczaj straty do pomieszczeń w sąsiednich budynkach tak jak by były nieogrzewane:	Tak	
Obliczanie automatyczne mostków cieplnych:	Tak	
Obliczanie mostków cieplnych metodą uproszczoną:	Nie	
Parametry doboru grzejników:		
Projektowa temp. wody zasilającej instal. $\theta_{s,r}$:	80,0	°C

Wyniki - Ogólne

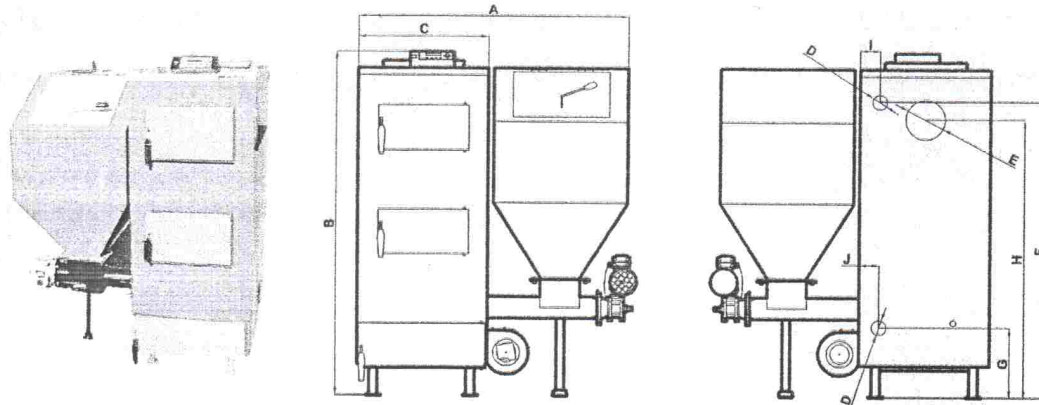
Projektowe ochłodzenie wody w grzejnikach $\Delta\theta_r$:	20,0	K
Zwiększenie mocy grzejników z zaworami termostatycznymi:		
Zwiększają z wyjątkiem pomieszczeń z nadwyżką mocy cieplnej Φ_{RH} .		
Zwiększanie grzejników z zaworami termost. o:	15	%
Domyślne parametry dobieranych grzejników:		
Symbol grzejnika:	CV22-60	
Współczynnik usytuowania grzejnika:	1,00	
Współczynnik osłonięcia grzejnika:	1,00	
Maksymalna długość grzejnika L_{max} :	0,00	m
Domyślny sposób podłączenia:	EF	
Domyślnie grzejniki wyposażono w zawory termost.:	Tak	
Domyślnie grzejnik jest:	Projektowany	
Domyślne dane do obliczeń:		
Typ budynku:	Biurowy lub adm.	
Typ konstrukcji budynku:	Średnia	
Typ systemu ogrzewania w budynku:	Konwekcyjne	
Osiabienie ogrzewania:	Bez osłabienia	
Regulacja dostawy ciepła w grupach:	Centralna reg.	
Stopień szczelności obudowy budynku:	Średni	
Krotność wymiany powietrza wewn. n_{50} :	3,5	1/h
Klasa osłonięcia budynku:	Brak osłonięcia	
Domyślne dane dotyczące wentylacji:		
System wentylacji:	Naturalna	
Temperatura powietrza nawiewanego θ_{su} :		°C
Temperatura powietrza kompensacyjnego θ_c :	20,0	°C
Domyślne dane dotyczące rekuperacji i recyrkulacji:		
Temperatura dopływającego powietrza $\theta_{ex,rec}$:	20,0	°C
Projektowa sprawność rekuperacji η_{recup} :	70,0	%
Sezonowa sprawność rekuperacji $\eta_{E,recup}$:	49,0	%
Projektowy stopień recyrkulacji η_{recir} :		%
Sezonowy stopień recyrkulacji $\eta_{E,recir}$:		%
Geometria budynku:		
Rzędna poziomu terenu:	-0,50	m
Domyślna rzędna podłogi L_f :	0,00	m
Rzędna wody gruntowej:	-2,50	m
Domyślna wysokość kondygnacji H:	3,30	m
Domyślna wys. pomieszczeń w świetle stropów H_i :	3,00	m
Pole powierzchni podłogi na gruncie A_g :	700,00	m ²
Obwód podłogi na gruncie w świetle ścian zewn. P_g :	151,00	m
Obrót budynku:	Bez obrotu	
Statystyka budynku:		
Liczba kondygnacji:	6	
Liczba stref budynku:	3	
Liczba grup pomieszczeń:		
Liczba pomieszczeń:	59	

Wyniki - Zestawienie pomieszczeń

Symbol	Opis	$\theta_{int,H}$ °C	A m ²	V m ³	Φ_{HL} W	n 1/h	V _v m ³ /h	Φ_v W
1	Wiatrołap	14,0	7,20	21,6	152	0,5	10,8	125
2	Holl wejściowy	16,0	25,80	77,4	267	0,5	38,7	474
3	Pom. biurowe	20,0	6,37	19,1	731	0,5	9,6	130
4	Sekretariat	20,0	6,47	19,4	733	0,5	9,7	132
5	WC	20,0	6,95	20,9	531	0,5	10,4	142
5A	WC 5A	20,0	3,10	9,3	293	0,5	4,7	63
6	Sekretariat	20,0	20,00	60,0	1335	0,5	30,0	408
7	Pom. biurowe	20,0	8,80	26,4	821	0,5	13,2	180
8	Pom. socjalne	20,0	12,11	36,3	1031	0,5	18,2	247
9	Pom. Wójta Gminy	20,0	27,50	82,5	1950	0,5	41,3	561
10	Klatka schodowa	16,0	10,80	32,4	310	0,3	9,7	119
11	Korytarz	16,0	9,60	28,8	106	0,5	14,4	176
12	Pom. biurowe	20,0	7,10	21,3	695	0,5	10,6	145
13	Pom. biurowe	20,0	9,00	27,0	761	0,5	13,5	184
14	Pom. biurowe	20,0	10,00	30,0	1191	0,5	15,0	204
15	Skarbnik	20,0	9,90	29,7	979	0,5	14,9	202
16	Podatki	20,0	8,50	25,5	802	0,5	12,8	173
17	Klatka schodowa	16,0	12,00	28,8	226	0,3	8,6	106
18	Skarbnik	20,0	26,90	59,2	1194	0,5	29,6	402
19	Pom. biurowe	20,0	26,90	59,2	1134	0,5	29,6	402
20	Pom. biurowe	20,0	6,40	12,2	316	0,5	6,1	83
21	Korytarz	16,0	15,00	38,4	219	0,5	19,2	235
22	Magazyn	13,4	29,50	75,5	-0	0,3	22,7	257
23	Pom. biurowe	20,0	9,40	24,1	627	0,5	12,0	164
24	Pom. biurowe	20,0	19,10	48,9	1392	0,5	24,4	332
25	Korytarz	16,0	16,50	42,2	207	0,5	21,1	259
26	Magazyn	11,4	8,80	16,7	-0	0,3	5,0	54
27	Magazyn	14,6	18,60	35,3	-0	0,3	10,6	125
28	Magazyn	14,7	26,20	49,8	-0	0,3	14,9	176
29	Korytarz	16,4	12,60	32,3	-0	0,5	16,1	199
30	Sala konferencyjna	20,0	49,80	127,5	2682	0,5	63,7	867
31	WC	20,0	3,21	8,2	203	0,5	4,1	56
32	Pomieszczenie biurowe	20,0	7,90	20,2	531	0,5	10,1	138
33	Pomieszczenie biurowe	20,0	7,70	19,7	535	0,5	9,9	134
34	Pom. biurowe	20,0	8,10	20,7	652	0,5	10,4	141
35	Pom. biurowe	20,0	5,25	13,4	217	0,5	6,7	91
POD	Poddasze nieużytkowe	-7,9	100,00	230,0	0	0,4	80,5	331
1.1	Wiatrołap	15,1	7,40	22,2	-0	0,5	11,1	133
2.1	Pom. biurowe	20,0	7,50	22,5	579	0,5	11,3	153
3.1	Pom. biurowe	20,0	11,60	34,8	550	0,5	17,4	237
4.1	Pom. biurowe	20,0	18,00	54,0	1254	1,0	54,0	734
5.1	Sala ślubów	20,0	28,50	85,5	2317	1,0	85,5	1163
6.1	Pom. biurowe	20,0	7,00	21,0	339	0,5	10,5	143
7.1	Pom. biurowe	20,0	12,60	37,8	985	0,5	18,9	257
1.2	Wiatrołap	14,0	3,00	9,0	280	0,5	4,5	52
2.2	Korytarz	16,0	6,30	18,9	95	0,5	9,4	116
3.2	Sala widowiskowa	16,0	116,30	604,8	18524	1,5	907,1	11103
4.2	Sala zajęć praktycznych	18,0	6,50	19,5	497	0,5	9,8	126
5.2	Holl	16,0	18,20	54,6	460	0,5	27,3	334
6.2	WC niepełnosprawnych	20,0	3,80	11,4	386	1,0	11,4	155
7.2	WC ogólne	20,0	7,10	21,3	599	0,5	10,6	145
8.2	Magazynek	14,6	3,80	11,4	0	0,3	3,4	40
9.2	Kotłownia	14,0	15,80	47,4	448	1,0	47,4	548
10.2	Magazyn opału	16,0	7,20	21,6	399	1,0	21,6	264
11.2	Korytarz	17,1	10,90	27,3	-0	0,3	8,2	103
12.2	Księgowość	20,0	14,60	38,7	1249	0,5	19,3	263
13.2	Pokój dyr.	20,0	14,00	39,2	1202	0,5	19,6	267
14.2	Pokój dyrektora	20,0	19,50	48,8	1264	0,5	24,4	332
15.2	Pokój	20,0	24,00	60,0	1617	0,5	30,0	408

MarkusAuto

Rysunek zewnętrzny kotła



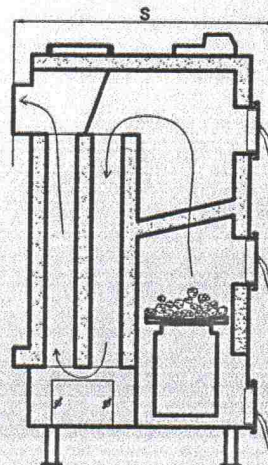
ekogroszek lub miat energetyczny*

Tabela z wymiarami i parametrami

Dane techniczne		M 25	M 38	M 50	M 75	M 100	M 150
Moc cieplna kotła	[kW]	25	38	50	75	100	150
Zużycie paliwa	[kg/h]	4	6,3	8	12	16	25
Sprawność cieplna	[%]	85	85	82	82	82	82
Pojemność zasobnika	[litr]	210	210	210	600	600	600
Pojemność wodna kotła	[litr]	100	130	140	250	300	350
Ciężar kotła	[kg]	420	450	460	900	1050	1150
Wymiary							
H	[mm]	1200	1200	1200	1500	1500	1500
B	[mm]	1450	1450	1450	1750	1750	1750
C	[mm]	530	670	670	800	800	800
A	[mm]	1090	1200	1200	1700	1700	1700
S	[mm]	900	1000	1000	1200	1450	1700
Średnica czopucha	[mm]	160	200	200	200	250	300
Średnica przyłączy	[*]	1(2)	2	2	2	2	2
Wymagany ciąg kominowy	[Pa]	30	30	30	30	30	30
Maksymalne ciśnienie pracy	[Bar]	3	3	3	3	3	3
Opór hydrauliczny	[mBar] Δ 10°C	1	2	4	8	16	30
Opór hydrauliczny	[mBar] Δ 20°C	0,25	0,5	1	2	4	7
Strumień masy spalin	[kg/s]	0,040	0,060	0,060	0,120	0,170	0,250
Cena PLN brutto		8.500	9900	12.000	19.000	26.000	32.000

Markus Auto

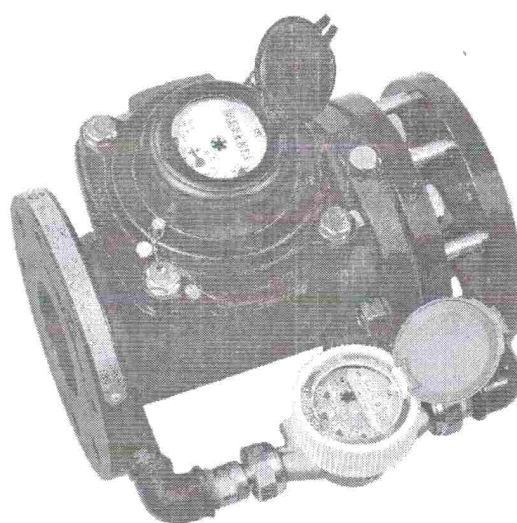
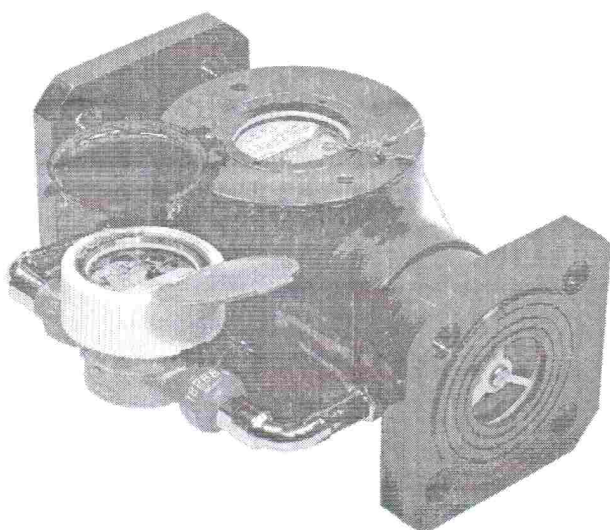
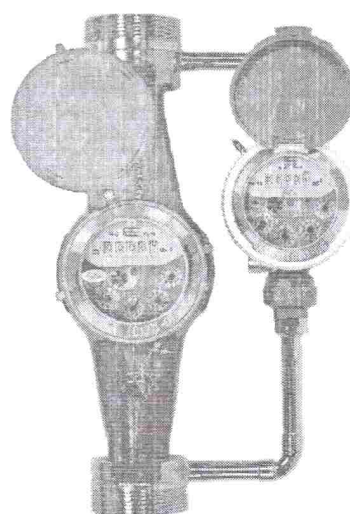
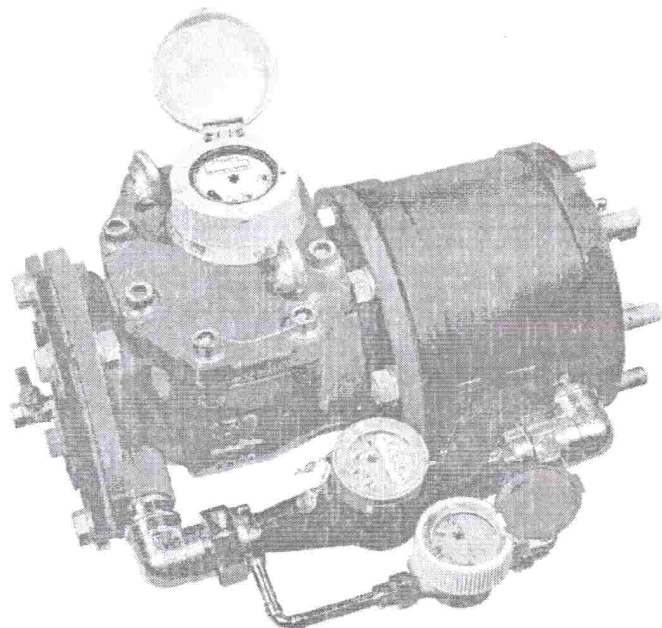
Kotły serii MarkusAutomatik są kotłami przewidzianymi do spalania groszku węglowego i są odpowiedzią na drożące paliwa płynne, obsługa kotła ogranicza się do uzupełniania raz na kilka dni paliwa oraz okresowego usuwania popiołu. Cechą charakterystyczną tej serii kotłów jest duża komora dodatkowa umożliwiająca okresowe spalanie innych paliw np. węgla lub drewna, co jest szczególnie ważne w okresie braku prądu. Panel sterujący umożliwia współpracę z zewnętrznym zasobnikiem ciepłej wody oraz regulatorem temperatury w pomieszczeniu. Opcjonalnie kocioł może być wyposażony w ruszt awaryjny żeliwny lub ruszt awaryjny stalowy wodny. Typoszereg obejmuje urządzenia o mocy od 15 do 150 kW. Budowa kotła jest trójciągowa a kanały spalinowe przebiegają pionowo co jest bardzo istotne z punktu osadzania się zanieczyszczeń, tego typu kotły wymagają najmniej zabiegów konserwacyjnych (czyszczenia) co odróżnia je zasadniczo od kotłów z poziomymi kanałami gdzie czyszczenie musi być przeprowadzane znacznie częściej. Automatyka zapewnia pracę kotła w trybie letnim na potrzeby cwu. Jeden załadunek wystarcza na 4-6 tygodni pracy kotła latem.



* miał energetyczny tylko w przypadku zastosowania obrotowej retorty

Zestawy
wodomierzowe
DUET

Fila



ISO 9001

Akredytacja



AC 070



Elementy i jedyną na skraj światłą, całkowicie zapierająca
 precyzyjny pomiar poboru wody

od 15 l/h do 450 000 l/h

- Zestawy składają się z wodomierza głównego - wodomierz mokróbieżny hybrydowy w klasie przewyższającej C (DUET I, Duet II) lub suchobieżny klasy B z poziomą osią wirnika (DUET-IV, DUET-V, DUET-VI) oraz bocznego - wodomierza mokróbieżnego hybrydowego klasy C - całkowicie odpornego na działanie magnesów
- Zalecane głównie do pomiaru poboru wody dla przemysłu o dużych różnicach poboru.

Charakterystyka wodomierza:

- Klasa metrologiczna: **R 250** dla Duet-I, **R 1000** dla Duet-II oraz B/C dla pozostałych
- Okres gwarancji: 5 lat
- Europejskie Zatwierdzenie Typu
- Atest Higieniczny PZH
- Łatwy odczyt przez cały czas eksploatacji
- Przystosowanie do zdalnych odczytów
- Filtr wewnętrzny
- Wzór zastrzeżony patentem P-378674
- Pozycja pracy: poziom
- Podwójne zabezpieczenie antykorozyjne - ocynk + lakier piecowy
- Legalizacja według wymagań EU
- Zgodny z normą ISO PN 4064, PN-EN 14154
- W razie potrzeby możliwość wymiany bocznego wodomierza w trakcie eksploatacji całego zestawu w sieci
- Duet-I także w wersji kołnierkowej
- Wszystkie zestawy występują w dwóch wersjach (prawa i lewa)
- Wyniki stosowania zestawów DUET przez przedsiębiorstwa wodociągowe opublikowane na stronie www.fila-sztum.pl

Wymiary ogólne i dane metrologiczne

Wielkość	DN	DUET I		DUET II		DUET IV		DUET V		DUET VI A		DUET VI B		
		główny	boczny	główny	boczny	główny	boczny	główny	boczny	główny	boczny	główny	środkowy	boczny
	cal	1 1/4"	1/2"	Kołnierz Ø 50	1/2"	Kołnierz Ø 80	3/4"	Kołnierz Ø 100	3/4"	Kołnierz Ø 150	1 1/4"	Kołnierz Ø 150	1 1/4"	1/2"
Przepływ nominalny Q ₃	m ³ /h	4,0		16		40	2,5	60	2,5	150	6	150	6	1,5
Współczynnik R/klasa metrologiczna	Q ₃ /Q ₁	250		1000		B	C	B	C	B	C	B	C	C
Przepływ pośredni Q ₂	m ³ /h	0,26		0,026		37,5		37,5		90		22,5		
Przepływ minimalny Q ₁	m ³ /h	0,016		0,016		0,025		0,025		0,060		0,015		
Przepływ maksymalny Q ₄	m ³ /h	5,0		20		200		250		450		450		
Próg rozruchu	l/h	4-5		4-5		8-9		8-9		22		4-5		
Temperatura pracy		0,1-30												
Zakres wskazań liczydła	m ³	99 999												
Ciśnienie	MPa	1,0				1,6								
Długość wodomierza	mm	300		300		300, 350		360		500		500		
Wysokość wodomierza	mm	120		150		280		280		320		320		
Szerokość wodomierza	mm	180		220		280		280		380		450		
Ciężar wodomierza	kg	7,1		15		23		26		59		61		
Gwint króćców wodomierza	cal	G 2		Kołnierz Ø 50		Kołnierz Ø 80		Kołnierz Ø 100		Kołnierz Ø 150		Kołnierz Ø 150		
Rodzaj pracy		poziom												
Zakres pracy	l/h	5 - 12 000		5 - 30 000		8 - 200 000		8 - 250 000		8 - 450 000		8 - 450 000		



ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA

1915

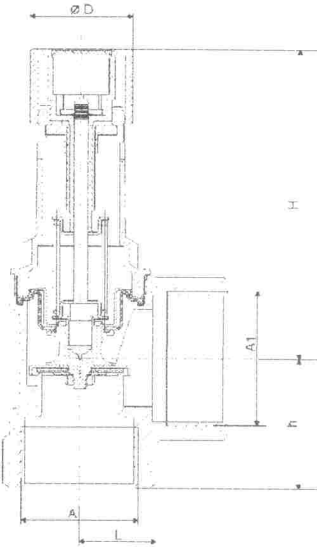


Tabela 1

A [R]	A1 [R]	H [mm]	h [mm]	L [mm]	D [mm]	Masa [kg]
1/2	3/4	50	28	35	31	0.25
3/4	1	52	34	38	31	0.3
1	1 1/4	79	40	47	43	0.6
1 1/4	1 1/2	110	46	53	51	0.9
1 1/2	2	136	55	70	75	2.7
2	2 1/2	195	75	75	75	3

Tabela 2

Zawór	d [mm]	Ciśnienie początku otwarcia [bar]	Moc maks. kotła N [kW]	Współczynnik wypływu dla		
				par i gazów α	cieczy (b1=10%) α_c	cieczy (b1=25%) α_c
1/2	12	1,5	37	0,38	0,25	0,37
3/4	14	1,5	73	0,55	0,20	0,20
1	20	1,5	147	0,54	0,30	0,36
1 1/4	27	1,5	238	0,48	0,25	0,32
1 1/2	35	1,5	216	0,26	0,20	0,25
2	42	1,5	564	0,47	0,20	0,32
1/2	12	2,0	44	0,38	0,25	0,37
3/4	14	2,0	87	0,55	0,20	0,20
1	20	2,0	174	0,54	0,3	0,36
1 1/4	27	2,0	283	0,48	0,25	0,32
1 1/2	35	2,0	257	0,26	0,20	0,25
2	42	2,0	671	0,47	0,20	0,32
1/2	12	2,5	72	0,54	0,31	0,48
3/4	14	2,5	101	0,55	0,32	0,49
1	20	2,5	228	0,61	0,41	0,51
1 1/4	27	2,5	348	0,51	0,35	0,42
1 1/2	35	2,5	803	0,70	0,45	0,57
2	42	2,5	892	0,54	0,28	-
1/2	12	3,0	64	0,42	0,27	0,38
3/4	14	3,0	118	0,57	0,36	0,48
1	20	3,0	284	0,67	0,40	0,52
1 1/4	27	3,0	394	0,51	0,36	0,47
1 1/2	35	3,0	910	0,70	0,51	0,59
2	42	3,0	1011	0,54	0,21	-
1/2	12	3,5	64	0,38	0,25	0,37
3/4	14	3,5	127	0,55	0,20	0,40
1	20	3,5	256	0,54	0,30	0,36
1 1/4	27	3,5	414	0,48	0,25	0,32
1 1/2	35	3,5	769	0,53	0,20	0,25
2	42	3,5	983	0,47	0,20	0,32
1/2	12	4,0	71	0,38	0,25	0,37
3/4	14	4,0	140	0,55	0,20	0,40
1	20	4,0	282	0,54	0,30	0,36
1 1/4	27	4,0	457	0,48	0,25	0,32
1 1/2	35	4,0	848	0,53	0,20	0,25
2	42	4,0	922	0,40	0,21	0,32
1/2	12	4,5	78	0,38	0,25	0,37
3/4	14	4,5	153	0,55	0,20	0,40
1	20	4,5	308	0,54	0,30	0,36
1 1/4	27	4,5	499	0,48	0,25	0,32
1 1/2	35	4,5	926	0,53	0,20	0,25
2	42	4,5	1182	0,47	0,28	0,32
1/2	12	5,0	84	0,38	0,45	0,48
3/4	14	5,0	166	0,55	0,47	0,51
1	20	5,0	395	0,64	0,41	0,48
1 1/4	27	5,0	540	0,48	0,36	0,39
1 1/2	35	5,0	1003	0,53	0,26	0,51
2	42	5,0	1281	0,47	0,28	0,33
1/2	12	5,5	150	0,63	0,27	0,36
3/4	14	5,5	221	0,68	0,42	0,50
1	20	5,5	439	0,66	0,40	0,50
1 1/4	27	5,5	582	0,48	0,32	0,35
1 1/2	35	5,5	1426	0,70	0,20	0,30
2	42	5,5	1980	0,63	0,30	-
1/2	12	6,0	171	0,67	0,33	0,38
3/4	14	6,0	192	0,55	0,20	0,40
1	20	6,0	434	0,61	0,43	0,47
1 1/4	27	6,0	623	0,48	0,30	0,31
1 1/2	35	6,0	1157	0,53	0,35	-
2	42	6,0	1729	0,55	0,30	-

Zastosowanie:

Membranowe zawory bezpieczeństwa 1915 służą do zabezpieczenia ciśnieniowych systemów wypełnionych cieczą przed przekroczeniem dopuszczalnego ciśnienia. Zasady doboru wielkości zaworu w zależności od mocy cieplnej instalacji pokazano w tabeli 2. Dobry w ten sposób zawór jest w stanie odprowadzić całą moc cieplną instalacji grzewczej w postaci pary nasyconej. Można montować do 3 sztuk zaworów bezpieczeństwa dla pojedynczego wymiennika ciepła.

Umożliwia to zabezpieczenie zaworami bezpieczeństwa 1915 instalacji o większej mocy cieplnej niż wynika to z tabeli.

Zawory bezpieczeństwa można stosować w ciśnieniowych instalacjach wodnych i z innymi niekłaczącymi cieczami o temperaturze nie przekraczającej maksymalnie 140°C.

Podane wartości d , α_c , α w tabeli 2 umożliwiają obliczanie wartości wyrzutowej zaworu.

Montaż:

Zawory bezpieczeństwa wykonane są z uszczelnieniem powyżej membrany, z możliwością odpowietrzenia przez przekręcenie kołpaka. Uszczelnienie siedziska zaworu i siedzisko może być oczyszczone przez wykręcenie całej wkładki górnej zaworu. Dla zaworów od średnicy 1 1/4" możliwa jest wymiana uszczelnienia siedziska. Po wykonaniu czynności oczyszczania zaworu, należy z powrotem wkręcić wkładkę górną. Konstrukcja zaworu uniemożliwia przesławianie ciśnienia otwarcia zaworu.

Membranowe zawory bezpieczeństwa o średnicy 1/2" i 3/4" można naprawiać przez wymianę zaworu wraz z siedziskiem (głowica wymienna 1916) i wkręcenie jej w stary korpus.

Wykonanie:

Obudowa miedz/brąz; osłona z Gd-Zn/mosiądu/brązu; części wewnętrzne z Ms 58; membrana i uszczelnienie z odpornego na wysoką temperaturę i starzenie materiału o elastyczności gumy; sprężyna ze stali sprężynowej pokrytej powłoką galwaniczną dla zabezpieczenia przed korozją.

Ciśnienie otwarcia: 1,5 - 6 bar, nastawa standardowa 2,5, 3 bar
 Temperatura pracy: maks. 140°C
 Medium: pary i gazy, cieczy
 Instalacja: pionowa, wejście z dołu
 Badanie typu: UDT 42-C-04/imp. Znak $\text{C} \text{E}$ 0085

Dane techniczne

Wybierz zastosowanie

Tryb widoku Ciepłownictwo
Nie

Wybierz charakter zastosowania Budownictwo mieszkaniowe

Dane do doboru
 Ciepłota czynnika Woda grzewcza
 Max. temperatura cieczy 80 °C
 Min. ciśnienia statyczne 1,8 bar
 Min. temperatura cieczy 20 °C
 Temperatura cieczy podczas pracy 60 °C
 Wydajność (Q) 1,55 m³/h
 Wys. podnożenia (H) 2,63 m

Systemy i rodzaje sterowania
 Ciężnienie proporcjonalne IP20
 Stopień ochrony Nie
 Uwzględnij nieregulowane Zmniejszenie przy maksymalnym przepływie 80 %

Edycja profilu obciążenia
 Czas T1 410 h/a
 Czas T2 1026 h/a
 Czas T3 2364 h/a
 Czas T4 5010 h/a
 Profil obciążenia Profil standardowy
 Redukcja nożna Nie
 Sezon grzewczy 256 dni
 Wydajność Q1 1,55 m³/h
 Wydajność Q2 1,16 m³/h
 Wydajność Q3 0,775 m³/h
 Wydajność Q4 0,388 m³/h

Warunki pracy
 Częstotliwość 50 Hz
 Faza 1 or 3
 Min. granica mocy dla rozruchu gwiazda/trójkąt 6,5 kW
 Napięcie 1 x 230 lub 3 x 400 V
 Temperatura otoczenia 20 °C

Ustawienia listy doboru
 Cena energii 0,15 PLN/kWh
 Czas obliczeń 15 years
 Kryterium oceny Cena i koszty energii
 Max. liczba pomp wg grupy produktu 2
 Max. liczba wyników 8
 Podwyżka cen energii 6 %

Zarządzaj profilem

	1	2	3	4	
Wydajność	100	75	50	25	%
Wysokość	100	88	75	63	%
P1	0,033	0,028	0,02	0,018	kW
Czas	410	1026	2364	3010	h/Rok
Zużycie energii	13	27	48	47	kWh/Rok

Wyniki obliczeń

Typ	MAGNA 25-80
Ilość	1
Zasilanie	230-240 V
Siłnik	0,038 kW
Wydajność	1,55 m ³ /h (max. +47 %)
Wysokość	2,63 m (max. +117 %)
Prędkość max.	0,98 m/s
Min. ciśnienie statyczne	0,188 bar (80 °C, w stosunku do ciśnienia atmosferycznego)
Mod P1	0,038 kW
Mod P2	0,017 kW
Eta pompy	84,4 %
Eta silnika	81,2 %
Eta pompa+silnik	86,0 % = Eta pompy * Eta silnika
Eta całkowita	88,0 % = Eta w pkt pracy
Zużycie energii	138 kWh/Rok
Emisja CO2	76 kg/Rok
Cena	Na życzenie PLN
Koszty energii	20 PLN/Rok
Koszty całkowite	Na życzenie PLN / 1,5 Lata

