

Dobór naczyn przeponowych

– instalacja grzewcza o konkretnej pojemności [l]

Wysokość statyczna instalacji [m]	4	7	10
Ciśnienie wstępne w naczyniu [bar]	0,7	1	1,3
Ciśnienie początkowe instalacji [bar]	1,0	1,3	1,6
Ciśnienie otwarcia zaworu bezp. [bar]	3,0	3,0	3,0
Dodatkowa poj. naczynia dla Vn < 12 l	6	7	9

Rodzaj instalacji - pojemności [l]	Pojemność naczynia Vn [l]					Pojemność naczynia Vn [l]					Pojemność naczynia Vn [l]					Typoszerzeg naczyn Reflex
	Ogrzewanie podłogowe	Temp. max instalacji = 50 °C	Temp. max instalacji = 60 °C	Temp. max instalacji = 70 °C	Temp. max instalacji = 80 °C	Ogrzewanie podłogowe	Temp. max instalacji = 50 °C	Temp. max instalacji = 60 °C	Temp. max instalacji = 70 °C	Temp. max instalacji = 80 °C	Ogrzewanie podłogowe	Temp. max instalacji = 50 °C	Temp. max instalacji = 60 °C	Temp. max instalacji = 70 °C	Temp. max instalacji = 80 °C	
10 l	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	0,3	0,3	0,5	0,7	0,8	8
20 l	0,4	0,5	0,7	0,9	1,2	0,4	0,5	0,8	1	1,3	0,6	0,7	1	1,3	1,7	12
30 l	0,6	0,7	1	1,4	1,7	0,7	0,8	1,2	1,6	2	0,8	1	1,5	2	2,5	18
40 l	0,8	1	1,3	1,8	2,3	0,9	1,1	1,6	2,1	2,7	1,1	1,4	1,9	2,6	3,3	25
50 l	1	2	2	3	3	1	1	2	3	3	1	2	2	3	4	35
100 l	2	3	4	5	6	2	3	4	5	7	3	3	5	7	8	50
200 l	4	5	7	9	14	4	5	8	10	16	6	7	10	16	20	80
300 l	6	7	13	16	20	7	8	15	19	24	8	10	19	24	29	100
400 l	8	13	17	22	27	9	16	20	26	31	17	19	25	32	39	150
500 l	15	17	22	27	33	17	19	25	32	39	21	24	32	40	49	200
600 l	18	20	26	32	40	20	23	30	38	47	26	29	38	48	59	250
700 l	20	23	30	38	46	24	27	35	45	55	30	34	44	56	69	300
800 l	23	26	34	43	53	27	31	41	51	63	34	39	51	64	78	400
900 l	26	30	38	48	59	31	35	46	58	71	38	44	57	72	88	500
1000 l	29	33	43	54	66	34	39	51	64	78	43	49	63	80	98	
1500 l	43	49	64	80	98	51	58	76	96	118	64	73	95	120	147	
2000 l	57	65	85	107	131	68	78	101	128	157	85	97	127	160	196	
2500 l	71	82	106	134	164	85	97	127	160	196	106	122	158	200	245	
5000 l	142	163	211	267	327	170	195	253	320	392	213	244	316	400	490	

Wsp. zwiększający - zawór bezpieczeństwa 2,5 bar	1,19					1,3					-				
Wsp. zwiększający - plyn niezamarzający -35°C	2,1	2,0	1,8	1,7	1,6	2,1	2,0	1,8	1,7	1,6	2,1	2,0	1,8	1,7	1,6
Wsp. zwiększający - plyn niezamarzający -25°C	2,0	2,0	1,8	1,6	1,5	2,0	2,0	1,8	1,6	1,5	2,0	2,0	1,8	1,6	1,5
Wsp. zwiększający - plyn niezamarzający -15°C	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4

Przykład :

Dane:	Dobór:
1 wysokość statyczna instalacji - 7 m	1 instalacja ogrzewania podłogowego - naczynie 1 l
2 ogrzewanie podłogowe - 50 l	2 instalacja pozostała tmax 70°C - naczynie 5 l
3 pozostała instalacja temp max 70°C - 100 l	3 instalacja wypełniona roztworem glikolu - zwiększamy pojemność 1x 1,8 + 5 x 1,5 = 9,3 l
4 instalacja wypełniona płynem niezamarzającym -15°C	4 obl.pojemność naczynia < 12 l - zwiększamy pojemność o 7 l wynika pojemność naczynia = 9,3 + 7 = 16,3 l
5 zawór bezpieczeństwa 2,5 bar	5 zawór bezp. 2,5 bar - zwiększamy poj. = 16,3 x 1,3 = 21,2 l
	6 Dobrano - naczynie N25 firmy Reflex

Dobór naczyń przeponowych

- instalacja grzewcza o znanej mocy [kW] (nieznanej pojemności)

Wysokość statyczna instalacji [m]	4	7	10
Ciśnienie wstępne w naczyniu [bar]	0,7	1	1,3
Ciśnienie początkowe instalacji [bar]	1,0	1,3	1,6
Ciśnienie otwarcia zaworu bezp. [bar]	3,0	3,0	3,0
Dodatkowa poj. naczynia dla Vn < 12 l	6	7	9

Rodzaj instalacji - pojemności [l]	Pojemność naczynia Vn [l]					Pojemność naczynia Vn [l]					Pojemność naczynia Vn [l]					Typozereg naczyni Reflex
	Ogrzewanie podłogowe	Grzejniki konwektorowe	Grzejniki płytowe	Grzejniki radiatorowe	Wentylacja	Ogrzewanie podłogowe	Grzejniki konwektorowe	Grzejniki płytowe	Grzejniki radiatorowe	Wentylacja	Ogrzewanie podłogowe	Grzejniki konwektorowe	Grzejniki płytowe	Grzejniki radiatorowe	Wentylacja	
1 kW	0,4	0,4	0,7	0,9	0,5	0,4	0,4	0,8	1	0,6	0,6	0,5	1	1,2	0,7	8
2 kW	0,8	0,8	1,3	1,7	1	0,9	0,8	1,6	2	1,1	1,1	1,1	1,9	2,5	1,4	12
3 kW	1,2	1,1	2	2,5	1,5	1,3	1,3	2,3	3	1,7	1,7	1,6	2,9	3,7	2,1	18
4 kW	1,5	1,5	2,6	3,4	2	1,8	1,7	3,1	4	2,3	2,2	2,1	3,9	5	2,9	25
5 kW	2	2	4	5	3	2	2	4	5	3	3	3	5	6	4	35
6 kW	3	3	4	5	3	3	3	5	6	3	3	3	6	7	4	50
7 kW	3	3	5	6	4	3	3	5	7	4	4	4	7	9	5	80
8 kW	3	3	6	7	4	4	3	6	8	5	4	4	8	10	6	100
9 kW	4	4	6	8	5	4	4	7	9	5	5	5	9	11	6	150
10 kW	4	4	7	9	5	4	4	8	10	6	6	5	10	12	7	200
15 kW	6	6	10	15	8	7	6	12	17	9	8	8	17	21	11	250
20 kW	8	8	15	19	10	9	8	18	23	11	17	11	22	28	16	300
25 kW	15	9	19	24	14	17	11	22	28	16	21	15	28	35	20	400
30 kW	17	13	23	29	17	20	13	27	34	20	25	18	33	43	24	500
35 kW	20	15	26	34	20	24	17	31	40	23	30	21	39	50	29	
40 kW	23	17	30	38	22	27	19	36	45	26	34	24	44	57	33	
45 kW	26	19	34	43	25	30	22	40	51	29	38	27	50	64	37	
50 kW	29	21	38	48	28	34	24	44	57	33	42	30	56	71	41	
100 kW	57	41	75	95	55	67	48	89	113	65	84	60	111	142	82	

Wsp. zwiększający zawór bezpieczeństwa 2,5 bar	1,19	1,3	-
Wsp. zwiększający - plyn niezamarzający -35°C	1,55	1,55	1,55
Wsp. zwiększający - plyn niezamarzający -25°C	1,45	1,45	1,45
Wsp. zwiększający - plyn niezamarzający -15°C	1,30	1,30	1,30

Przykład :

Dane:	Dobór:
1 wysokość statyczna instalacji - 7m	1 instalacja ogrzewania podłogowego - naczynie 1,8 l
2 ogrzewanie podłogowe - 4 kW	2 instalacja - grzejniki płytowe - naczynie 5 l
3 grzejniki płytowe - 6 kW	3 łącznie obliczeniowa pojemność naczynia = 1,8 + 5 = 6,8 l
4 instalacja wypełniona płynem niezamarzającym -25°C	4 instalacja wypełniona rozł. glikolu - zwiększamy poj. = 6,8 x 1,45 = 9,9 l
5 zawór bezpieczeństwa 2,5 bar	5 obl. pojemność naczynia < 12 l - zwiększamy pojemność o 7 l
	wynikowa pojemność naczynia = 9,9 + 7 = 16,9 l
	6 zawór bezp. 2,5 bar - zwiększamy poj. = 16,9 x 1,3 = 22,0 l
	7 Dobrano - naczynie N25 firmy Reflex

Szacunkowy dobór zaworów mieszających dla instalacji ze sprzęgłami hydraulicznymi / buforami

Wielkość zaworu kvs [m³/h]	Przepływ max [m³/h]	Ogrz. Grzejnikowe			Ogrz. podłogowe	
		max kW (dt=20)	max kW (dt=15)	max kW (dt=10)	max kW (dt=8)	max kW (dt=5)
0,16	0,04	0,9	0,7	0,5	0,4	0,2
0,25	0,06	1,4	1	0,7	0,6	0,3
0,4	0,1	2,3	1,7	1,2	0,9	0,6
0,63	0,15	3,5	2,6	1,7	1,4	0,9
1	0,25	5,8	4,4	2,9	2,3	1,5
1,6	0,4	9,3	7	4,7	3,7	2,3
2,5	0,63	14,7	11	7,3	5,9	3,7
4	1	23,3	17,4	11,6	9,3	5,8
6	1,5	34,9	26,2	17,4	14	8,7
6,3	1,5	34,9	26,2	17,4	14	8,7
8	2	46,5	34,9	23,3	19	11,6
10	2,5	58,2	43,6	29,1	23	14,5
12	3	69,8	52,3	34,9	28	17,4
16	4	93	69,8	46,5	37	23,3
18	4,8	111,6	83,7	55,8	45	27,9
25	6,2	144,2	108,2	72,1	58	36,1
28	7	162,8	122,1	81,4	65	40,7
40	10	232,6	174,5	116,3	93	58,2
44	12	279,1	209,3	139,6	112	69,8
60	15	348,9	261,7	174,5	140	87,2
63	17	395,4	296,6	197,7	158	98,9
90	22	511,7	383,8	255,9	205	127,9
100	25	581,5	436,1	290,8	233	145,4

Przykład 1:

Instalacja kotłowa ze sprzęgłem hydraulicznym
Zawór 3-drogowy dla zasilania obiegu ogrzewania grzejnikowego dt=15 o mocy 14 kW
Dobrano zawór o wielkości kvs = 4,0 np. AFRISO ARV388 DN20

Przykład 2:

Instalacja kotłowa ze sprzęgłem hydraulicznym
Zawór 3-drogowy dla zasilania obiegu ogrzewania podłogowego dt=8 o mocy 3 kW
Dobrano zawór o wielkości kvs = 1,6 np. Siemens VXG44.15-1,6 / Belimo R511