

Dimenzování otopných soustav

000601 - Ing. Radek Fokt - Most
8412 DPS.GDW

DIMOSW - GDSW v.5.3.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 18.05.2017

Režim výpočtu: vytápění

1 Souhrnné údaje

Stavba: Rekonstrukce zámku Nečtiny

Místo: Hrad Nečtiny 1

Zadavatel: Západočeská univerzita, Univerzitní 8, Plzeň

Zpracovatel: Ing. Radek Fokt

Zakázka: 8412 DPS.GDW

Archiv: 8412 - 02 - 2017

Projektant: Ing. Radek Fokt

Datum: 05.2017

E-mail: pkfokt@seznam.cz

Telefon: +420777866835

2 Výpočet - větve. Metoda výpočtu: po větvích. Kapalina: voda, $t_{w1} = 75,0\text{ °C}$, $\rho = 974,13\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$

Větev	Typ	t_{w1} °C	Δt K	t_{w2} °C	t_{w1vyp} °C	Δt_{vyp} K	t_{w2vyp} °C	u	Δp_{min1} Pa	ZadDT1 Pa	Q W	M_1 kg·h ⁻¹	V_V dm ³
V1->V7	D	75,0	20,0	55,0	75,0	20,0	55,0	0,70	6551	11253	9843	423,2	41,7
V2->V7	D	75,0	20,0	55,0	75,0	20,0	55,0	0,70	8046	8046	16547	711,4	55,9
V3->V7	D	75,0	20,0	55,0	75,0	20,0	55,0	0,70	6596	10903	25491	1 096,0	64,1
V4->V7	D	75,0	20,0	55,0	75,0	20,0	55,0	0,70	4780	11704	4779	205,5	38,0
V5->V7	D	75,0	20,0	55,0	75,0	20,0	55,0	0,70	6828	12233	14799	636,3	52,5
V6->V7	D	75,0	20,0	55,0	75,0	20,0	55,0	0,70	6622	10320	17252	741,8	48,7
V7	D	75,0	20,0	55,0	75,0	20,0	55,0	0,70	13758	13758	88711	3 814,1	267,5
V8	D	40,0	10,0	30,0	40,0	10,0	30,0	0,70	31082	31082	24451	2 106,9	82,1
V9	D	75,0	20,0	55,0	75,0	20,0	55,0	0,70	6795	10000	7630	328,1	237,0

Celkový výkon $Q = 120\,792,0\text{ W}$
Celkový hmotnostní průtok $M = 6\,249,1\text{ kg}\cdot\text{h}^{-1}$
Celkový vodní objem $V = 887,7\text{ dm}^3$

Dimenzování otopných soustav

000601 - Ing.Radek Fokt - Most

8412 DPS.GDW

DIMOSW - GDSW v.5.3.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 18.05.2017

Režim výpočtu: vytápění

3 Výpočet úseků. Metoda výpočtu: po větvích.**3.1 Výpočet úseků větve V1** - $t_{w1} = 75,0\text{ °C}$; výkon redukovaný

stoupačka 1

Větev	čú	O.S.	Q W	L m	DN	$d_1 \times s$	M $\text{kg} \cdot \text{h}^{-1}$	w $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$	ΣZ	Δp_s Pa	Δp_u Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv $\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$	DT_{RS} Pa	dif Pa
V1	1	210-02	879	2,00	15	15x1	37,8	0,081	14,63		61	JAGA Danfos	15	2,50	0,14	9 107	1 011
V1	1z			2,00	15	15x1	37,8	0,080	15,00		63	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V1	2	210-01	879	0,50	15	15x1	37,8	0,081	16,90		57	JAGA Danfos	15	2,50	0,14	9 126	1 030
V1	2z			0,50	15	15x1	37,8	0,080	13,80		48	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V1	3		1 758	4,00	15	15x1	75,6	0,162	5,32		212						
V1	3z			4,00	15	15x1	75,6	0,161	5,02		220						
V1	4	206-01	371	2,00	15	15x1	16,0	0,034	16,30		14	RA-N rohový	15	1,50	0,06	9 567	2 305
V1	4z			2,00	15	15x1	16,0	0,034	17,00		16	RLV	15	4,00	2,00		
V1	5	209-01	371	2,00	15	15x1	16,0	0,034	16,30		14	RA-N rohový	15	1,50	0,06	9 567	2 305
V1	5z			2,00	15	15x1	16,0	0,034	17,00		16	RLV	15	4,00	2,00		
V1	6		742	4,50	15	15x1	31,9	0,069	5,85		35						
V1	6z			4,50	15	15x1	31,9	0,068	0,70		31						
V1	7		2 500	0,50	18	18x1	107,5	0,152	5,88		79						
V1	7z			0,50	18	18x1	107,5	0,151			13						
V1	8	314-01	1 040	1,50	15	15x1	44,7	0,096	14,63		82	JAGA Danfos	15	3,00	0,17	8 392	1 219
V1	8z			1,50	15	15x1	44,7	0,095	15,00		81	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V1	9	314-02	1 040	0,50	15	15x1	44,7	0,096	16,90		81	JAGA Danfos	15	3,00	0,17	8 407	1 234
V1	9z			0,50	15	15x1	44,7	0,095	13,80		67	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V1	10		2 080	2,50	15	15x1	89,4	0,192	6,04		229						
V1	10z			2,50	15	15x1	89,4	0,190	6,74		250						
V1	11	310-01	1 040	0,50	15	15x1	44,7	0,096	16,90		81	JAGA Danfos	15	3,00	0,17	8 156	983
V1	11z			0,50	15	15x1	44,7	0,095	13,80		67	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V1	12	310-02	1 040	6,00	15	15x1	44,7	0,096	18,63		149	JAGA Danfos	15	3,00	0,17	8 014	841
V1	12z			6,00	15	15x1	44,7	0,095	19,00		141	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V1	13		2 080	5,00	15	15x1	89,4	0,192	6,04		350						
V1	13z			5,00	15	15x1	89,4	0,190	6,74		380						
V1	14		4 160	4,00	18	18x1	178,9	0,254	3,00		333						
V1	14z			4,00	18	18x1	178,9	0,251	4,22		388						
V1	15	207-01	1 027	1,50	15	15x1	44,2	0,095	14,63		80	JAGA Danfos	15	3,00	0,17	9 138	2 143
V1	15z			1,50	15	15x1	44,2	0,094	15,00		80	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V1	16	207-02	1 027	0,50	15	15x1	44,2	0,095	16,90		79	JAGA Danfos	15	3,00	0,17	9 153	2 158
V1	16z			0,50	15	15x1	44,2	0,094	13,80		66	šroubení DECO	15	1,00	1,69		

Dimenzování otopných soustav

000601 - Ing.Radek Fokt - Most
8412 DPS.GDW

DIMOSW - GDSW v.5.3.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 18.05.2017

Režim výpočtu: vytápění

Větev	čú	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V1	17		2 054	2,50	15	15x1	88,3	0,190	8,11		260						
V1	17z			2,50	15	15x1	88,3	0,188	4,00		197						
V1	18		8 714	4,00	22	22x1	374,7	0,340	3,59		504						
V1	18z			4,00	22	22x1	374,7	0,336	3,28		506						
V1	19	110a-01	272	11,00	15	15x1	11,7	0,025	38,46		31	RA-N rohový	15	1,00	0,04	10 648	1 870
V1	19z			11,00	15	15x1	11,7	0,025	36,23		37	RLV	15	4,00	2,00		
V1	20	113a-01	857	0,50	15	15x1	36,8	0,079	14,64		48	JAGA Danfos	15	2,50	0,14	10 623	2 928
V1	20z			0,50	15	15x1	36,8	0,078	13,52		45	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V1	21		1 129	1,00	15	15x1	48,5	0,104	6,46		48						
V1	21z			1,00	15	15x1	48,5	0,103			1						
V1	22		9 843	2,00	28	28x1,5	423,2	0,246	6,00		242						
V1	22z			2,00	28	28x1,5	423,2	0,243	6,00		246						

3.2 Výpočet úseků větve V2 - t_{w1} = 75,0 °C; výkon redukováný

Stoupačka 2

Větev	čú	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V2	1	323-03	371	4,10	15	15x1	16,0	0,034	31,75		28	RA-N rohový	15	2,00	0,08	4 982	895
V2	1z			4,10	15	15x1	16,0	0,034	29,46		30	RLV	15	4,00	2,00		
V2	2	323-02	1 040	0,50	15	15x1	44,7	0,096	14,74		71	JAGA Danfos	15	3,50	0,21	4 904	179
V2	2z			0,50	15	15x1	44,7	0,095	13,55		66	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V2	3		1 411	1,30	15	15x1	60,7	0,130	2,12		50						
V2	3z			1,30	15	15x1	60,7	0,129	2,02		43						
V2	4	323-01	1 040	0,50	15	15x1	44,7	0,096	15,32		74	JAGA Danfos	15	3,50	0,21	4 996	271
V2	4z			0,50	15	15x1	44,7	0,095	13,21		64	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V2	5		2 451	2,50	18	18x1	105,4	0,149	4,31		107						
V2	5z			2,50	18	18x1	105,4	0,148	4,01		108						
V2	6	320-01	1 026	0,50	15	15x1	44,1	0,095	17,91		83	JAGA Danfos	15	3,50	0,21	5 205	606
V2	6z			0,50	15	15x1	44,1	0,094	12,69		61	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V2	7		3 477	1,00	18	18x1	149,5	0,212	2,59		101						
V2	7z			1,00	18	18x1	149,5	0,210	1,22		74						
V2	8	411-02	892	2,50	15	15x1	38,4	0,082	19,29	3	82	RA-N rohový	15	4,00	0,20	4 408	596
V2	8z			2,50	15	15x1	38,4	0,081	18,83		81	RLV	15	4,00	2,00		
V2	9	411-01	1 261	0,50	15	15x1	54,2	0,116	14,17		104	JAGA Danfos	15	4,50	0,30	4 379	922
V2	9z			0,50	15	15x1	54,2	0,115	13,22		94	šroubení DECO	15	1,00	1,69		

Dimenzování otopných soustav

000601 - Ing.Radek Fokt - Most
8412 DPS.GDW

DIMOSW - GDSW v.5.3.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 18.05.2017

Režim výpočtu: vytápění

Větev	čú	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V2	10	408-01	2 153	3,00	18	18x1	92,6	0,131	4,96		99	JAGA Danfos šroubení DECO	15	4,50	0,30	4 507	24
V2	10z			3,00	18	18x1	92,6	0,130	4,78		102						
V2	11		1 436	0,50	15	15x1	61,7	0,133	15,62		147						
V2	11z			0,50	15	15x1	61,7	0,131	13,17		124						
V2	12		3 589	5,00	18	18x1	154,3	0,219	5,58		361						
V2	12z	224-01		5,00	18	18x1	154,3	0,216	5,88		385	JAGA Danfos šroubení DECO	15	8,00	0,71	4 329	0
V2	13		7 066	4,00	22	22x1	303,8	0,276	5,43		410						
V2	13z			4,00	22	22x1	303,8	0,273	5,58		430						
V2	14	219-01	3 281	0,50	15	15x1	141,1	0,303	13,56		660	JAGA Danfos šroubení DECO	15	2,00	2,70	4 249	230
V2	14z			0,50	15	15x1	141,1	0,300	13,01		640						
V2	15	128-01	3 015	10,00	18	18x1	129,6	0,184	20,32		677	JAGA Danfos šroubení DECO	15	8,00	0,71	4 249	230
V2	15z			10,00	18	18x1	129,6	0,182	20,36		703						
V2	16		6 296	5,00	22	22x1	270,7	0,246	5,74		383						
V2	16z	128-01		5,00	22	22x1	270,7	0,243	4,22		352	JAGA Danfos šroubení DECO	15	7,50	0,63	6 403	962
V2	17		13 362	4,00	28	28x1,5	574,5	0,334	3,72		423						
V2	17z			4,00	28	28x1,5	574,5	0,330	3,53		427						
V2	18		3 185	4,00	18	18x1	136,9	0,194	16,43		453						
V2	18z			4,00	18	18x1	136,9	0,192	10,72		358						
V2	19		16 547	2,00	28	28x1,5	711,4	0,413	3,00		411						
V2	19z			2,00	28	28x1,5	711,4	0,409	3,00		421						

3.3 Výpočet úseků větve V3 - t_{w1} = 75,0 °C; výkon redukováný

Stoupačka 3

Větev	čú	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V3	1	409-01	1 262	5,00	15	15x1	54,3	0,117	18,63		224	JAGA Danfos šroubení DECO	15	4,00	0,25	6 892	1 951
V3	1z			5,00	15	15x1	54,3	0,115	19,00		199		15	1,00	1,69		
V3	2	409-02	1 262	0,50	15	15x1	54,3	0,117	14,64		107	JAGA Danfos šroubení DECO	15	3,50	0,21	7 113	155
V3	2z			0,50	15	15x1	54,3	0,115	13,25		95		15	1,00	1,69		
V3	3	409-03	2 524	1,50	18	18x1	108,5	0,154	5,25		99	JAGA Danfos šroubení DECO	15	5,00	0,35	7 014	431
V3	3z			1,50	18	18x1	108,5	0,152	5,24		102						
V3	4		2 019	0,50	15	15x1	86,8	0,186	13,80		257						
V3	4z			0,50	15	15x1	86,8	0,184	13,00		245						
V3	5		4 543	3,00	22	22x1	195,3	0,177	0,86		86						
V3	5z			3,00	22	22x1	195,3	0,175	0,63		88						

Dimenzování otopných soustav

000601 - Ing.Radek Fokt - Most

8412 DPS.GDW

DIMOSW - GDSW v.5.3.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 18.05.2017

Režim výpočtu: vytápění

Větev	čú	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V3	6	410-01	1 262	0,50	15	15x1	54,3	0,117	16,68		120	JAGA Danfos	15	3,50	0,21	7 483	525
V3	6z			0,50	15	15x1	54,3	0,115	12,11		87	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V3	7		5 805	1,50	22	22x1	249,6	0,227	0,64		72						
V3	7z			1,50	22	22x1	249,6	0,224	0,48		71						
V3	8	410-02	1 262	0,50	15	15x1	54,3	0,117	18,50		133	JAGA Danfos	15	3,50	0,21	7 618	660
V3	8z			0,50	15	15x1	54,3	0,115	11,29		82	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V3	9		7 067	1,00	22	22x1	303,8	0,276	0,87		84						
V3	9z			1,00	22	22x1	303,8	0,273	1,42		109						
V3	10	410-03	1 262	3,00	15	15x1	54,3	0,117	19,48		190	JAGA Danfos	15	3,50	0,21	7 488	530
V3	10z			3,00	15	15x1	54,3	0,115	45,94		348	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V3	11		8 329	4,50	28	28x1,5	358,1	0,208	3,00		172						
V3	11z			4,50	28	28x1,5	358,1	0,206	4,79		217						
V3	12	321-01	1 230	1,50	15	15x1	52,9	0,114	14,63		120	JAGA Danfos	15	4,00	0,25	6 172	1 479
V3	12z			1,50	15	15x1	52,9	0,112	15,00		114	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V3	13	321-02	1 230	0,50	15	15x1	52,9	0,114	14,64		101	JAGA Danfos	15	4,00	0,25	6 215	1 522
V3	13z			0,50	15	15x1	52,9	0,112	13,25		90	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V3	14		2 460	3,00	18	18x1	105,8	0,150	3,04		105						
V3	14z			3,00	18	18x1	105,8	0,148	2,75		108						
V3	15	321-03	1 230	0,50	15	15x1	52,9	0,114	16,82		115	JAGA Danfos	15	4,00	0,25	6 415	1 722
V3	15z			0,50	15	15x1	52,9	0,112	12,96		89	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V3	16		3 690	1,50	18	18x1	158,7	0,225	1,04		99						
V3	16z			1,50	18	18x1	158,7	0,223	0,78		97						
V3	17	321-04	1 230	0,50	15	15x1	52,9	0,114	19,87		134	JAGA Danfos	15	4,00	0,25	6 598	1 905
V3	17z			0,50	15	15x1	52,9	0,112	12,09		83	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V3	18		4 920	5,00	18	18x1	211,5	0,300	3,80		568						
V3	18z			5,00	18	18x1	211,5	0,297	3,59		586						
V3	19	322-01	1 292	0,50	15	15x1	55,5	0,119	17,03		129	JAGA Danfos	15	3,50	0,21	7 749	456
V3	19z			0,50	15	15x1	55,5	0,118	11,96		91	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V3	20		6 212	2,00	22	22x1	267,1	0,242	6,56		271						
V3	20z			2,00	22	22x1	267,1	0,240	3,00		175						
V3	21	322-02	1 292	2,50	15	15x1	55,5	0,119	25,88		233	JAGA Danfos	15	3,50	0,21	8 046	753
V3	21z			2,50	15	15x1	55,5	0,118	14,00		136	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V3	22		15 833	4,50	28	28x1,5	680,7	0,395	5,07		722						
V3	22z			4,50	28	28x1,5	680,7	0,391	3,77		644						
V3	23	227-04	879	2,00	15	15x1	37,8	0,081	14,63		61	JAGA Danfos	15	3,00	0,17	7 959	2 835
V3	23z			2,00	15	15x1	37,8	0,080	15,00		63	šroubení DECO	15	1,00	1,69		

Dimenzování otopných soustav

000601 - Ing.Radek Fokt - Most

8412 DPS.GDW

DIMOSW - GDSW v.5.3.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 18.05.2017

Režim výpočtu: vytápění

Větev	čú	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V3	24	227-03	879	0,50	15	15x1	37,8	0,081	16,90		57	JAGA Danfos	15	3,00	0,17	7 978	2 854
V3	24z			0,50	15	15x1	37,8	0,080	13,80		48	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V3	25		1 758	3,50	15	15x1	75,6	0,162	9,54		249						
V3	25z			3,50	15	15x1	75,6	0,161	9,25		255						
V3	26	227-02	879	0,50	15	15x1	37,8	0,081	16,82		57	JAGA Danfos	15	2,50	0,14	8 484	388
V3	26z			0,50	15	15x1	37,8	0,080	12,96		46	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V3	27		2 637	1,00	18	18x1	113,4	0,161	1,04		40						
V3	27z			1,00	18	18x1	113,4	0,159	0,78		39						
V3	28	227-01	879	0,50	15	15x1	37,8	0,081	19,87		67	JAGA Danfos	15	2,50	0,14	8 556	460
V3	28z			0,50	15	15x1	37,8	0,080	12,09		43	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V3	29		3 516	5,00	18	18x1	151,2	0,214	6,01		358						
V3	29z			5,00	18	18x1	151,2	0,212	5,72		367						
V3	30	225-01	1 723	0,50	15	15x1	74,1	0,159	14,55		197	JAGA Danfos	15	4,50	0,30	9 016	2 561
V3	30z			0,50	15	15x1	74,1	0,157	12,87		178	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V3	31		5 239	2,00	22	22x1	225,3	0,204	7,87		222						
V3	31z			2,00	22	22x1	225,3	0,202	5,02		168						
V3	32		21 072	4,50	35	35x1,5	906,0	0,321	2,61		302						
V3	32z			4,50	35	35x1,5	906,0	0,318	2,46		306						
V3	33	133-01	3 281	8,00	18	18x1	141,1	0,200	18,09		670	JAGA Danfos	15	7,00	0,56	8 636	1 415
V3	33z			8,00	18	18x1	141,1	0,198	17,81		688	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V3	34	132-01	1 138	0,50	15	15x1	48,9	0,105	15,59		91	JAGA Danfos	15	3,00	0,17	9 829	1 240
V3	34z			0,50	15	15x1	48,9	0,104	12,54		74	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V3	35		4 419	3,00	22	22x1	190,0	0,172	11,98		243						
V3	35z			3,00	22	22x1	190,0	0,171	5,35		152						
V3	36		25 491	2,00	35	35x1,5	1 096,0	0,389	2,00		254						
V3	36z			2,00	35	35x1,5	1 096,0	0,384	2,00		260						

3.4 Výpočet úseků větve V4 - t_{w1} = 75,0 °C; výkon redukováný

Stoupačka 4

Větev	čú	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V4	1	221-01	567	6,00	15	15x1	24,4	0,052	20,14	1	49	RA-N rohový	15	2,00	0,08	10 096	548
V4	1z			6,00	15	15x1	24,4	0,052	19,98		56	RLV	15	4,00	2,00		
V4	2	220-02	698	0,50	15	15x1	30,0	0,064	16,18		35	JAGA Danfos	15	2,00	0,10	10 136	858
V4	2z			0,50	15	15x1	30,0	0,064	13,78		31	šroubení DECO	15	1,00	1,69		

Dimenzování otopných soustav

000601 - Ing.Radek Fokt - Most

8412 DPS.GDW

DIMOSW - GDSW v.5.3.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 18.05.2017

Režim výpočtu: vytápění

Větev	čú	O.S.	Q W	L m	DN	d _i x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V4	3		1 265	1,50	15	15x1	54,4	0,117	1,68		42						
V4	3z			1,50	15	15x1	54,4	0,116	1,41		31						
V4	4	220-01	698	0,50	15	15x1	30,0	0,064	20,81		44	JAGA Danfos	15	2,00	0,10	10 201	923
V4	4z			0,50	15	15x1	30,0	0,064	13,40		30	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V4	5		1 963	3,60	15	15x1	84,4	0,181	1,11		175						
V4	5z			3,60	15	15x1	84,4	0,179	0,84		182						
V4	6	222-02	698	0,50	15	15x1	30,0	0,064	19,23		41	JAGA Danfos	15	2,00	0,10	10 563	1 285
V4	6z			0,50	15	15x1	30,0	0,064	12,29		28	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V4	7		2 661	1,50	18	18x1	114,4	0,162	0,80		51						
V4	7z			1,50	18	18x1	114,4	0,160	0,59		52						
V4	8	222-01	698	0,50	15	15x1	30,0	0,064	22,99		49	JAGA Danfos	15	2,00	0,10	10 661	1 383
V4	8z			0,50	15	15x1	30,0	0,064	10,95		25	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V4	9		3 359	2,00	18	18x1	144,4	0,205	1,13		106						
V4	9z			2,00	18	18x1	144,4	0,203	1,59		120						
V4	10	226-02	371	4,50	15	15x1	16,0	0,034	18,47		22	RA-N rohový	15	1,50	0,06	10 760	3 498
V4	10z			4,50	15	15x1	16,0	0,034	18,66		25	RLV	15	4,00	2,00		
V4	11	226-01	339	0,50	15	15x1	14,6	0,031	17,29		9	JAGA Danfos	15	1,00	0,06	10 790	4 724
V4	11z			0,50	15	15x1	14,6	0,031	13,79		8	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V4	12		710	1,50	15	15x1	30,5	0,066	1,48		10						
V4	12z			1,50	15	15x1	30,5	0,065	1,18		11						
V4	13	223-01	339	0,50	15	15x1	14,6	0,031	22,48		12	JAGA Danfos	15	1,00	0,06	10 809	4 743
V4	13z			0,50	15	15x1	14,6	0,031	13,08		7	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V4	14		1 049	1,50	15	15x1	45,1	0,097	1,11		22						
V4	14z			1,50	15	15x1	45,1	0,096	0,83		18						
V4	15	223-02	371	3,00	15	15x1	16,0	0,034	27,55		23	RA-N rohový	15	1,50	0,06	10 828	3 566
V4	15z			3,00	15	15x1	16,0	0,034	11,80		17	RLV	15	4,00	2,00		
V4	16		1 420	0,50	15	15x1	61,1	0,131	2,32		31						
V4	16z			0,50	15	15x1	61,1	0,130	6,25		62						
V4	17		4 779	8,00	22	22x1	205,5	0,187	9,00		364						
V4	17z			8,00	22	22x1	205,5	0,184	9,00		379						

Dimenzování otopných soustav

000601 - Ing.Radek Fokt - Most

8412 DPS.GDW

DIMOSW - GDSW v.5.3.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 18.05.2017

Režim výpočtu: vytápění

3.5 Výpočet úseků větve V5 - $t_{w1} = 75,0 \text{ °C}$; výkon redukováný

Stoupačka 5

Větev	čú	O.S.	Q W	L m	DN	$d_1 \times s$	M $\text{kg} \cdot \text{h}^{-1}$	w $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$	ΣZ	Δp_s Pa	Δp_u Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv $\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$	DT_{RS} Pa	dif Pa
V5	1	216-01	879	1,50	15	15x1	37,8	0,081	14,63		57	JAGA Danfos	15	2,50	0,14	9 807	1 711
V5	1z			1,50	15	15x1	37,8	0,080	15,00		59	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V5	2	216-02	879	0,50	15	15x1	37,8	0,081	16,90		57	JAGA Danfos	15	2,50	0,14	9 818	1 722
V5	2z			0,50	15	15x1	37,8	0,080	13,80		48	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V5	3		1 758	2,50	15	15x1	75,6	0,162	5,32		158						
V5	3z			2,50	15	15x1	75,6	0,161	5,02		162						
V5	4	215-01	371	2,00	15	15x1	16,0	0,034	16,30		14	RA-N rohový	15	1,50	0,06	10 153	2 891
V5	4z			2,00	15	15x1	16,0	0,034	17,00		16	RLV	15	4,00	2,00		
V5	5	217-01	371	2,00	15	15x1	16,0	0,034	16,30		14	RA-N rohový	15	1,50	0,06	10 153	2 891
V5	5z			2,00	15	15x1	16,0	0,034	17,00		16	RLV	15	4,00	2,00		
V5	6		742	4,00	15	15x1	31,9	0,069	5,85		32						
V5	6z			4,00	15	15x1	31,9	0,068	0,70		28						
V5	7		2 500	3,00	18	18x1	107,5	0,152	4,10		120						
V5	7z			3,00	18	18x1	107,5	0,151	3,83		123						
V5	8	218-04	879	0,50	15	15x1	37,8	0,081	15,54		53	JAGA Danfos	15	2,50	0,14	10 389	2 293
V5	8z			0,50	15	15x1	37,8	0,080	12,56		44	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V5	9		3 379	1,50	22	22x1	145,3	0,132	0,79		29						
V5	9z			1,50	22	22x1	145,3	0,130	0,59		28						
V5	10	218-03	879	0,50	15	15x1	37,8	0,081	17,09		58	JAGA Danfos	15	2,50	0,14	10 443	2 347
V5	10z			0,50	15	15x1	37,8	0,080	11,94		42	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V5	11		4 258	2,20	22	22x1	183,1	0,166	7,16		144						
V5	11z			2,20	22	22x1	183,1	0,164	3,00		91						
V5	12	204-02	1 173	1,50	15	15x1	50,4	0,108	14,63		108	JAGA Danfos	15	3,00	0,17	9 679	554
V5	12z			1,50	15	15x1	50,4	0,107	15,00		104	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V5	13	204-01	1 173	0,50	15	15x1	50,4	0,108	14,64		92	JAGA Danfos	15	3,00	0,17	9 717	592
V5	13z			0,50	15	15x1	50,4	0,107	13,25		82	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V5	14		2 346	6,50	18	18x1	100,9	0,143	7,17		216						
V5	14z			6,50	18	18x1	100,9	0,141	6,89		224						
V5	15	218-01	879	0,50	15	15x1	37,8	0,081	18,77		63	JAGA Danfos	15	2,50	0,14	10 224	2 128
V5	15z			0,50	15	15x1	37,8	0,080	12,44		44	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V5	16		3 225	1,50	18	18x1	138,7	0,197	0,84		74						
V5	16z			1,50	18	18x1	138,7	0,194	0,62		74						
V5	17	218-02	879	0,50	15	15x1	37,8	0,081	16,79		57	JAGA Danfos	15	2,50	0,14	10 379	2 283
V5	17z			0,50	15	15x1	37,8	0,080	12,06		43	šroubení DECO	15	1,00	1,69		

Dimenzování otopných soustav

000601 - Ing.Radek Fokt - Most

8412 DPS.GDW

DIMOSW - GDSW v.5.3.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 18.05.2017

Režim výpočtu: vytápění

Větev	čú	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V5	18		4 104	4,00	22	22x1	176,5	0,160	7,41		174						
V5	18z			4,00	22	22x1	176,5	0,158	3,00		125						
V5	19	306-05	1 004	2,50	15	15x1	43,2	0,093	18,63		102	JAGA Danfos	15	3,00	0,17	9 992	3 307
V5	19z			2,50	15	15x1	43,2	0,092	19,00		102	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V5	20	306-06	1 004	0,50	15	15x1	43,2	0,093	16,90		76	JAGA Danfos	15	3,00	0,17	10 058	3 373
V5	20z			0,50	15	15x1	43,2	0,092	13,80		62	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V5	21		2 008	2,00	15	15x1	86,3	0,185	4,89		173						
V5	21z			2,00	15	15x1	86,3	0,183	5,44		188						
V5	22	305-01	1 640	9,50	15	15x1	70,5	0,151	13,18		451	JAGA Danfos	15	4,00	0,25	9 641	1 298
V5	22z			9,50	15	15x1	70,5	0,150	14,16		465	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V5	23		3 648	4,50	22	22x1	156,8	0,142	3,00		104						
V5	23z			4,50	22	22x1	156,8	0,141	3,76		117						
V5	24		12 010	4,50	28	28x1,5	516,4	0,300	3,69		368						
V5	24z			4,50	28	28x1,5	516,4	0,297	4,45		414						
V5	25	123a-01	1 673	2,70	15	15x1	71,9	0,155	22,62		352	JAGA Danfos	15	4,00	0,25	10 929	2 247
V5	25z			2,70	15	15x1	71,9	0,153	16,00		279	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V5	26	123b-01	1 116	4,00	15	15x1	48,0	0,103	29,76		208	JAGA Danfos	15	3,00	0,17	11 226	2 966
V5	26z			4,00	15	15x1	48,0	0,102	16,00		126	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V5	27		14 799	2,00	28	28x1,5	636,3	0,370	3,00		332						
V5	27z			2,00	28	28x1,5	636,3	0,366	3,00		341						

3.6 Výpočet úseků větve V6 - t_{w1} = 75,0 °C; výkon redukováný

Stopupačka 6

Větev	čú	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V6	1	306-03	1 004	3,00	15	15x1	43,2	0,093	18,63		107	JAGA Danfos	15	3,50	0,21	6 018	1 614
V6	1z			3,00	15	15x1	43,2	0,092	19,00		106	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V6	2	306-02	1 004	0,50	15	15x1	43,2	0,093	16,90		76	JAGA Danfos	15	3,50	0,21	6 093	1 689
V6	2z			0,50	15	15x1	43,2	0,092	13,80		62	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V6	3		2 008	4,50	15	15x1	86,3	0,185	9,54		364						
V6	3z			4,50	15	15x1	86,3	0,183	9,25		374						
V6	4	306-04	1 004	0,50	15	15x1	43,2	0,093	16,82		76	JAGA Danfos	15	3,00	0,17	6 835	150
V6	4z			0,50	15	15x1	43,2	0,092	12,96		58	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V6	5		3 012	2,50	18	18x1	129,5	0,184	7,04		201						
V6	5z			2,50	18	18x1	129,5	0,182	6,78		203						

Dimenzování otopných soustav

000601 - Ing.Radek Fokt - Most

8412 DPS.GDW

DIMOSW - GDSW v.5.3.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 18.05.2017

Režim výpočtu: vytápění

Větev	čú	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V6	6	306-01	1 004	0,50	15	15x1	43,2	0,093	15,76		71	JAGA Danfos	15	3,00	0,17	7 246	561
V6	6z			0,50	15	15x1	43,2	0,092	12,48		56	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V6	7		4 016	4,00	22	22x1	172,7	0,157	8,33		178						
V6	7z			4,00	22	22x1	172,7	0,155	9,31		195						
V6	8	304-02	2 461	2,50	15	15x1	105,8	0,227	14,63		530	JAGA Danfos	15	6,00	0,45	6 134	60
V6	8z			2,50	15	15x1	105,8	0,225	15,00		551	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V6	9	304-01	2 461	0,50	15	15x1	105,8	0,227	14,64		401	JAGA Danfos	15	6,00	0,45	6 445	371
V6	9z			0,50	15	15x1	105,8	0,225	13,25		369	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V6	10		4 922	2,60	18	18x1	211,6	0,300	0,85		246						
V6	10z			2,60	18	18x1	211,6	0,297	1,40		285						
V6	11		8 938	4,00	28	28x1,5	384,3	0,223	3,00		182						
V6	11z			4,00	28	28x1,5	384,3	0,221	4,80		233						
V6	12	203-05	1 237	2,00	15	15x1	53,2	0,114	14,63		131	JAGA Danfos	15	4,00	0,25	6 459	1 712
V6	12z			2,00	15	15x1	53,2	0,113	15,00		123	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V6	13	203-04	1 237	0,50	15	15x1	53,2	0,114	14,64		102	JAGA Danfos	15	4,00	0,25	6 520	1 773
V6	13z			0,50	15	15x1	53,2	0,113	13,25		91	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V6	14		2 474	4,00	18	18x1	106,4	0,151	7,54		181						
V6	14z			4,00	18	18x1	106,4	0,149	7,25		185						
V6	15	203-03	1 237	0,50	15	15x1	53,2	0,114	14,51		101	JAGA Danfos	15	3,50	0,21	6 889	203
V6	15z			0,50	15	15x1	53,2	0,113	12,88		89	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V6	16		3 711	1,50	22	22x1	159,6	0,145	1,04		37						
V6	16z			1,50	22	22x1	159,6	0,143	0,78		35						
V6	17	203-02	1 237	0,50	15	15x1	53,2	0,114	15,76		109	JAGA Danfos	15	3,50	0,21	6 956	270
V6	17z			0,50	15	15x1	53,2	0,113	12,48		86	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V6	18		4 948	6,10	22	22x1	212,7	0,193	6,76		294						
V6	18z			6,10	22	22x1	212,7	0,191	6,56		302						
V6	19	203-01	1 237	0,50	15	15x1	53,2	0,114	17,36		120	JAGA Danfos	15	3,50	0,21	7 545	859
V6	19z			0,50	15	15x1	53,2	0,113	11,81		82	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V6	20		6 185	1,50	22	22x1	265,9	0,241	7,09		263						
V6	20z			1,50	22	22x1	265,9	0,239	3,00		151						
V6	21	213-01	879	2,00	15	15x1	37,8	0,081	14,63		61	JAGA Danfos	15	3,00	0,17	7 578	2 454
V6	21z			2,00	15	15x1	37,8	0,080	15,00		63	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V6	22	213-02	879	0,50	15	15x1	37,8	0,081	16,90		57	JAGA Danfos	15	3,00	0,17	7 597	2 473
V6	22z			0,50	15	15x1	37,8	0,080	13,80		48	šroubení DECO	15	1,00	1,69		
V6	23		1 758	2,50	15	15x1	75,6	0,162	4,62		149						
V6	23z			2,50	15	15x1	75,6	0,161	4,47		154						

Dimenzování otopných soustav

000601 - Ing.Radek Fokt - Most

8412 DPS.GDW

DIMOSW - GDSW v.5.3.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 18.05.2017

Režim výpočtu: vytápění

Větev	čú	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V6	24	212-01	371	6,10	15	15x1	16,0	0,034	31,25		33	RA-N rohový	15	1,50	0,06	7 944	682
V6	24z			6,10	15	15x1	16,0	0,034	13,19		28	RLV	15	4,00	2,00		
V6	25		2 129	1,50	18	18x1	91,5	0,130	11,92		126						
V6	25z			1,50	18	18x1	91,5	0,128			30						
V6	26		17 252	6,00	28	28x1,5	741,8	0,431	6,00		1 064						
V6	26z			6,00	28	28x1,5	741,8	0,426	6,00		1 095						

3.7 Výpočet úseků větve V7 - t_{w1} = 75,0 °C; výkon redukováný

LEŽATÝ ROZVOD - KANÁL

Větev	čú	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V7	1	V2	16 547	12,00	25	33,7x3,25	711,4	0,349	12,14	8 046	1 592					117	117
V7	1z			12,00	25	33,7x3,25	711,4	0,345	11,45		1 571						
V7	2	V3	25 491	2,50	32	42,4x3,25	1 096,0	0,309	2,38	10 903	230					11	11
V7	2z			2,50	32	42,4x3,25	1 096,0	0,305	1,31		182						
V7	3		42 038	5,00	40	48,3x3,25	1 807,4	0,376	0,23		245						
V7	3z			5,00	40	48,3x3,25	1 807,4	0,371	0,24		251						
V7	4	V4	4 779	1,00	20	26,9x2,65	205,5	0,160	3,57	11 704	79					10	10
V7	4z			1,00	20	26,9x2,65	205,5	0,158			29						
V7	5		46 817	8,20	50	60,2x3,65	2 012,9	0,261	0,61		160						
V7	5z			8,20	50	60,2x3,65	2 012,9	0,258	0,46		159						
V7	6	V1	9 843	12,00	25	33,7x3,25	423,2	0,208	6,22	11 253	459					24	24
V7	6z			12,00	25	33,7x3,25	423,2	0,205	3,13		405						
V7	7		56 660	15,00	50	60,2x3,65	2 436,1	0,316	1,33		432						
V7	7z			15,00	50	60,2x3,65	2 436,1	0,313	1,84		466						
V7	8	V5	14 799	1,00	25	33,7x3,25	636,3	0,312	0,84	12 233	128					0	0
V7	8z			1,00	25	33,7x3,25	636,3	0,309	12,37		678						
V7	9		71 459	9,00	65	76x3,2	3 072,4	0,230	2,84		159						
V7	9z			9,00	65	76x3,2	3 072,4	0,228	3,36		175						
V7	10	V6	17 252	9,00	25	33,7x3,25	741,8	0,364	5,42	10 320	1 068					16	16
V7	10z			9,00	25	33,7x3,25	741,8	0,360	19,13		1 969						
V7	11		88 711	5,00	65	76x3,2	3 814,1	0,286	3,00		192						
V7	11z			5,00	65	76x3,2	3 814,1	0,283	3,00		193						

Dimenzování otopných soustav

000601 - Ing.Radek Fokt - Most

8412 DPS.GDW

DIMOSW - GDSW v.5.3.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 18.05.2017

Režim výpočtu: vytápění

3.8 Výpočet úseků větve V8 - $t_{w1} = 40,0$ °C; výkon redukovaný

podlahové topení

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V8	1	R1	10 528	33,00	25	33,7x3,25	907,2	0,437	7,88	11 088	4 525	LENO MSV-BD	15	5,70	3,00	9 179	0
V8	1z			33,00	25	33,7x3,25	907,2	0,435	7,68		4 613						
V8	2	R2	6 694	7,00	25	33,7x3,25	576,8	0,278	9,08	11 458	694	LENO MSV-BD	15	3,72	1,42	16 624	0
V8	2z			7,00	25	33,7x3,25	576,8	0,277	7,07		629						
V8	3	R3	17 222	7,00	32	42,4x3,25	1 484,0	0,410	2,73		726	LENO MSV-BD	15	3,65	1,38	20 577	0
V8	3z			7,00	32	42,4x3,25	1 484,0	0,409	3,18		779						
V8	4		7 229	9,00	25	33,7x3,25	622,9	0,300	7,10	8 477	830						
V8	4z			9,00	25	33,7x3,25	622,9	0,299	11,09		1 026						
V8	5		24 451	2,50	50	60,2x3,65	2 106,9	0,268	1,00		85	LENO MSV-BD	15				
V8	5z			2,50	50	60,2x3,65	2 106,9	0,267	1,00		87						

3.9 Výpočet úseků větve V9 - $t_{w1} = 75,0$ °C; výkon redukovaný

vzduchotechnika

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V9	1	vzt3	3 040	25,00	20	26,9x2,65	130,7	0,102	9,53	5 000	287	LENO MSV-BD	15	2,20	0,71	3 398	0
V9	1z			25,00	20	26,9x2,65	130,7	0,101	9,41		299						
V9	2	vzt4	570	8,00	20	26,9x2,65	24,5	0,019	21,35	5 000	8	LENO MSV-BD	15	0,20	0,12	3 971	0
V9	2z			8,00	20	26,9x2,65	24,5	0,019	0,68		5						
V9	3	vzt2	3 610	7,00	25	33,7x3,25	155,2	0,076	3,46		40	LENO MSV-BD	15	2,61	0,89	3 827	0
V9	3z			7,00	25	33,7x3,25	155,2	0,075	3,47		41						
V9	4		4 020	3,00	20	26,9x2,65	172,8	0,135	5,87	5 000	100						
V9	4z			3,00	20	26,9x2,65	172,8	0,133	9,98		138						
V9	5		7 630	100,00	32	42,4x3,25	328,1	0,092	10,00		457	LENO MSV-BD	15				
V9	5z			100,00	32	42,4x3,25	328,1	0,091	10,00		478						