



Firma : REHAU s.r.o.
Datum : 09.03.2018
Projektant : Ondřej Mašát

Stavba : MŠ Tiché Údolí
Místo : Roztoky u Prahy



Seznam místností okruhů

Dispoziční tlak $H = 15806 \text{ Pa}$

Teplotní spád (tp/tv) $\Delta t = 10 \text{ K}$

okruh	Číslo okruhu	H [Pa]	H_{potr} [Pa]	ΔP_c [Pa]	Vztlak [Pa]	$\Delta P_{r \text{ vent}}$ [Pa]	$\Delta P_{r \text{ VT}}$ [Pa]	ΔP_{dif} [Pa]
1.02 - Šatna - RADIK 22 VK 22-030040-60-00	1	15806	15806	7547	37	0	8296	0
-1.PP - Flexcon C (2-25 l)	2	15806	1100	1100	0	0	---	0
2.01 - Schodiště - RADIK 21 VK 21-050110-60-00	3	15806	12512	10727	113	0	5192	66
1.01 - Schodiště - RADIK 22 VK 22-060050-60-00	4	15806	10024	7674	27	0	8159	30
1.05 - Učebna - RADIK 21 VK 21-050230-60-00	5	15806	13324	12739	41	0	3109	147
1.04 - Jídelna - RADIK 22 VK 22-060140-60-00	6	15806	9603	9022	43	0	6828	69
1.05 - Učebna - RADIK 21 VK 21-050230-60-00	7	15806	13005	12419	41	0	3428	71
1.03 - Kuchyně - RADIK 22 VK 22-060110-60-00	8	15806	9943	8616	43	0	7233	136
2.04 - Učebna - RADIK 21 VK 21-050230-60-00	9	15806	14405	13906	127	0	2028	108
2.03 - Herna - RADIK 22 VK 22-060090-60-00	10	15806	10565	8793	129	0	7143	168
2.04 - Učebna - RADIK 21 VK 21-050230-60-00	11	15806	14085	13586	127	0	2348	121
2.03 - Herna - RADIK 22 VK 22-060180-60-00	12	15806	12346	12475	129	0	3460	177
2.03 - Herna - RADIK 22 VK 22-060110-60-00	13	15806	12486	11001	129	0	4934	178
2.07 - Umývárna pro děti - RADIK 22 VK 22-060090-60-00	14	15806	10214	8336	129	0	7599	3
1.12 - WC - RADIK 21 VK 21-050110-60-00	15	15806	11926	9906	41	0	5942	361
-1.06 - WC - RADIK 22 VK 22-060090-60-00	16	15806	10982	9216	11	0	6601	112
1.06 - Chodba - RADIK 21 VK 21-060080-60-00	17	15806	11021	8847	43	0	7003	609
1.07 - Kabinet - RADIK 21 VK 21-050080-60-00	18	15806	11833	9590	41	0	6258	194
1.09 - WC - RADIK 21 VK 21-050060-60-00	19	15806	11838	9437	41	0	6410	1361
1.11 - Úklidová místnost - RADIK 21 VK 21-030040-60-00	20	15806	13403	9526	37	0	6318	2403
2.10 - Vedlejší místnosti - RADIK 21 VK 21-040040-60-00	21	15806	10803	8558	125	0	7373	1947
2.05 - Chodba - RADIK 22 VK 22-060110-60-00	22	15806	10916	9675	129	0	6260	123
-1.01 - Chodba - RADIK 22 VK 22-060110-60-00	23	15806	10535	9755	11	0	6062	79
-1.06 - WC - RADIK 22 VK 22-060050-60-00	24	15806	10789	8519	11	0	7298	449

Δt [K] - teplotní spád

H [Pa] - dispoziční tlak

H_{potr} [Pa] - potřebný dispoziční tlak = potřebný výtlak čerpadla

ΔP_c [Pa] - celková tlaková ztráta

Vztlak [Pa] - samotížný vztlak

$\Delta P_{r \text{ vent}}$ [Pa] - tlaková diference vyregulována na vyvažovacích ventilech na okruhu (kromě ventilů na otopném tělese)

$\Delta P_{r \text{ VT}}$ [Pa] - tlaková diference zbývající k vyregulování na otopném tělese

ΔP_{vt} [Pa] - tlaková diference vyregulována na ventilech na otopném tělese

ΔP_{dif} [Pa] - zbytkový dispoziční tlak

okruh	Číslo okruhu	Teplota přívodu [°C]	Δt [K]	Vypočítaný výkon OT Qot [W]	Navržený výkon OT Qn [W]	Odchylka výkonu [W]	Odchylka výkonu [%]	Výkon OT podle ztrát místnosti
1.02 - Šatna - RADIK 22 VK 22-030040-60-00	1	55	5	218	196	+22	111	---
2.01 - Schodiště - RADIK 21 VK 21-050110-60-00	3	55	10	679	679	0	100	---
1.01 - Schodiště - RADIK 22 VK 22-060050-60-00	4	55	10	462	462	0	100	---
1.05 - Učebna - RADIK 21 VK 21-050230-60-00	5	55	10	1190	1190	0	100	---

okruh	Číslo okruhu	Teplota přívodu [°C]	Δt [K]	Vypočítaný výkon OT Qot [W]	Navržený výkon OT Qn [W]	Odchylna výkonu [W]	Odchylna výkonu [%]	Výkon OT podle ztrát místnosti
1.04 - Jídelna - RADIK 22 VK 22-060140-60-00	6	55	10	1188	1188	0	100	---
1.05 - Učebna - RADIK 21 VK 21-050230-60-00	7	55	10	1190	1190	0	100	---
1.03 - Kuchyně - RADIK 22 VK 22-060110-60-00	8	55	10	933	933	0	100	---
2.04 - Učebna - RADIK 21 VK 21-050230-60-00	9	55	10	1190	1190	0	100	---
2.03 - Herna - RADIK 22 VK 22-060090-60-00	10	55	10	697	697	0	100	---
2.04 - Učebna - RADIK 21 VK 21-050230-60-00	11	55	10	1190	1190	0	100	---
2.03 - Herna - RADIK 22 VK 22-060180-60-00	12	55	10	1393	1393	0	100	---
2.03 - Herna - RADIK 22 VK 22-060110-60-00	13	55	10	851	851	0	100	---
2.07 - Umývárna pro děti - RADIK 22 VK 22-060090-60-00	14	55	10	631	631	0	100	---
1.12 - WC - RADIK 21 VK 21-050110-60-00	15	55	10	623	623	0	100	---
-1.06 - WC - RADIK 22 VK 22-060090-60-00	16	55	10	764	764	0	100	---
1.06 - Chodba - RADIK 21 VK 21-060080-60-00	17	55	10	522	522	0	100	---
1.07 - Kabinet - RADIK 21 VK 21-050080-60-00	18	55	10	453	453	0	100	---
1.09 - WC - RADIK 21 VK 21-050060-60-00	19	55	10	340	340	0	100	---
1.11 - Úklidová místnost - RADIK 21 VK 21-030040-60-00	20	55	5	204	186	+18	110	---
2.10 - Vedlejší místnosti - RADIK 21 VK 21-040040-60-00	21	55	7	247	233	+13	106	---
2.05 - Chodba - RADIK 22 VK 22-060110-60-00	22	55	10	933	933	0	100	---
-1.01 - Chodba - RADIK 22 VK 22-060110-60-00	23	55	10	1147	1147	0	100	---
-1.06 - WC - RADIK 22 VK 22-060050-60-00	24	55	9	429	424	+5	101	---

Bilance pro (Kotel plynový závěsný kondenzační Baxi Luna Duo tec MP Plus 1.35 - ERP 5,0-34 kW):

Celkový příkon	= 17472 W
Průtok	= 1553 kg/h
Dispoziční tlak	= 15806 Pa
Potřebný tlak	= 15806 Pa
Objem vody v soustavě	= 231.8 l
Teplota přívodu	= 55 °C
Teplota zpátečky	= 45 °C

Bilance místností

Místnost	ti [°C]	Qc [W]	Qplyvt [W]	Qvt [W]	Q [W]	Otopné těleso/okruh	Nast. ventilu Přívod	Nast. ventilu Zpátečka	Teplotní spád (tp/tv)
-1.06 - WC	20	1174	0	1193	764	RADIK 22 VK 22-060090-60-00	Neznámý Ventilová vložka pro Radik 2.30	---	55/45
					429	RADIK 22 VK 22-060050-60-00	Neznámý Ventilová vložka pro Radik 1.20	---	55/46
-1.01 - Chodba	15	1098	0	1147	1147	RADIK 22 VK 22-060110-60-00	Neznámý Ventilová vložka pro Radik 3.70	---	55/45
1.02 - Šatna	20	180	0	218	218	RADIK 22 VK 22-030040-60-00	Neznámý Ventilová vložka pro Radik 1.00	---	55/50
1.04 - Jídelna	20	1119	0	1188	1188	RADIK 22 VK 22-060140-60-00	Neznámý Ventilová vložka pro Radik 3.60	---	55/45
1.05 - Učebna	22	2343	0	2379	1190	RADIK 21 VK 21-050230-60-00	Neznámý Ventilová vložka pro Radik 4.80	---	55/45
					1190	RADIK 21 VK 21-050230-60-00	Neznámý Ventilová vložka pro Radik 5.00	---	55/45
1.07 - Kabinet	20	421	0	453	453	RADIK 21 VK 21-050080-60-00	Neznámý Ventilová vložka pro Radik 1.30	---	55/45
1.09 - WC	20	294	0	340	340	RADIK 21 VK 21-050060-60-00	Neznámý Ventilová vložka pro Radik 1	---	55/45
1.11 - Úklidová místnost	15	138	0	204	204	RADIK 21 VK 21-030040-60-00	Neznámý Ventilová vložka pro Radik 1.50	---	55/50
1.12 - WC	20	608	0	623	623	RADIK 21 VK 21-050110-60-00	Neznámý Ventilová vložka pro Radik 2.00	---	55/45
1.01 - Schodiště	18	394	0	462	462	RADIK 22 VK 22-060050-60-00	Neznámý Ventilová vložka pro Radik 1.10	---	55/45
1.03 - Kuchyně	20	905	0	933	933	RADIK 22 VK 22-060110-60-00	Neznámý Ventilová vložka pro Radik 2.70	---	55/45
1.06 - Chodba	20	507	0	522	522	RADIK 21 VK 21-060080-60-00	Neznámý Ventilová vložka pro Radik 1.50	---	55/45
2.05 - Chodba	20	897	0	933	933	RADIK 22 VK 22-060110-60-00	Neznámý Ventilová vložka pro Radik 2.90	---	55/45
2.07 - Umývárna pro děti	24	615	0	631	631	RADIK 22 VK 22-060090-60-00	Neznámý Ventilová vložka pro Radik 1.70	---	55/45
2.10 - Vedlejší místnosti	15	230	0	247	247	RADIK 21 VK 21-040040-60-00	Neznámý Ventilová vložka pro Radik 1	---	55/48
2.03 - Herna	22	2874	0	2941	1393	RADIK 22 VK 22-060180-60-00	Neznámý Ventilová vložka pro Radik 5.30	---	55/45
					697	RADIK 22 VK 22-060090-60-00	Neznámý Ventilová vložka pro Radik 2.00	---	55/45
					851	RADIK 22 VK 22-060110-60-00	Neznámý Ventilová vložka pro Radik 3.00	---	55/45
2.04 - Učebna	22	2334	0	2379	1190	RADIK 21 VK 21-050230-60-00	Neznámý Ventilová vložka pro Radik 5.40	---	55/45
					1190	RADIK 21 VK 21-050230-60-00	Neznámý Ventilová vložka pro Radik 5.60	---	55/45
2.01 - Schodiště	18	438	0	679	679	RADIK 21 VK 21-050110-60-00	Neznámý Ventilová vložka pro Radik 2.30	---	55/45

ti [°C] - vnitřní výpočtová teplota

Qc [W] - celková tepelná ztráta místnosti

Qplyvt [W] - celková tepelná ztráta místnosti

Qvt [W] - celkový výkon otopných těles (radiátor, konvektor, sálavý panel)

Q [W] - výkon otopného tělesa / okruhu plošného vytápění



Návrh expanzního zařízení

Návrh expanzního zařízení pro zdroj tepla **Kotel plynový závěsný kondenzační Baxi Luna Duo tec MP Plus 1.35 - ERP 5,0-34 kW**

Maximální teplota přívodu	55 °C
Celkový objem topné soustavy	231.8 l
Otvírací tlak pojistného ventilu	3.0 bar
Počáteční návrhový tlak v systému	0.0 bar
Konečný návrhový tlak v systému	0.0 bar
Minimální potřebný objem expanzní nádoby	10.0 l
Navrhnutý objem expanzní nádoby	25.0 l
Ven >= Vmin (25.0 >= 10.0) :	Vyhovuje

Počet expanzních nádob: **1**

Typ expanzní nádoby: **Flexcon C (2-25 l)**

Objem expanzní nádoby: **25.0 l**

Max. provozní tlak: **3.0 bar**

Plnicí přetlak plynu z výroby: **1.5 bar**

Minimální plnicí tlak systému Pa,min: **0.5 bar**

Maximální plnicí tlak systému Pa, max: **1.7 bar**

**Bilance tlakových ztrát****Okruh č.: 1 přes RADIK 22 VK 22-030040-60-00 (1.02 - Šatna)**

Dispoziční tlak: 15806 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhu

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	TV15	37.52	8553	257	8296	1.00	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			8553	257	8296		

Tlaková ztráta v potrubí 4113 [Pa]

Tlaková ztráta vřazených odporů 3178 [Pa]

Tlaková ztráta na otevřených ventilech 257 [Pa]

Tlaková ztráta škrcením ventilů 8296 [Pa]

Celková tlaková ztráta okruhu 15843 [Pa]

Započítaný samotížný vztlak 37 [Pa]

Zůstatkový dispoziční tlak 0 [Pa]

Okruh č.: 2 přes Flexcon C (2-25 l) (-1.PP)

Dispoziční tlak: 15806 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhu

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
Spolu			0	0	0		

Tlaková ztráta v potrubí 263 [Pa]

Tlaková ztráta vřazených odporů 837 [Pa]

Tlaková ztráta na otevřených ventilech 0 [Pa]

Tlaková ztráta škrcením ventilů 0 [Pa]

Celková tlaková ztráta okruhu 1100 [Pa]

Započítaný samotížný vztlak 0 [Pa]

Zůstatkový dispoziční tlak 0 [Pa]

Okruh č.: 3 přes RADIK 21 VK 21-050110-60-00 (2.01 - Schodiště)

Dispoziční tlak: 15806 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhu

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	TV15	58.51	5750	624	5126	2.30	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			5750	624	5126		

Tlaková ztráta v potrubí 6481 [Pa]

Tlaková ztráta vřazených odporů 3622 [Pa]

Tlaková ztráta na otevřených ventilech 624 [Pa]

Tlaková ztráta škrcením ventilů 5126 [Pa]

Celková tlaková ztráta okruhu 15853 [Pa]

Započítaný samotížný vztlak 113 [Pa]

Zůstatkový dispoziční tlak 66 [Pa]

Okruh č.: 4 přes RADIK 22 VK 22-060050-60-00 (1.01 - Schodiště)



Dispoziční tlak: 15806 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	TV15	39.84	8418	289	8129	1.10	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			8418	289	8129		

Tlaková ztráta v potrubí 3972 [Pa]
 Tlaková ztráta vřazených odporů 3413 [Pa]
 Tlaková ztráta na otevřených ventilech 289 [Pa]
 Tlaková ztráta škrcením ventilů 8129 [Pa]
 Celková tlaková ztráta okruhu 15803 [Pa]
 Započítaný samotížný vztlak 27 [Pa]
 Zůstatkový dispoziční tlak 30 [Pa]

Okruh č.: 5 přes RADIK 21 VK 21-050230-60-00 (1.05 - Učebna)

Dispoziční tlak: 15806 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	TV15	102.52	4875	1914	2961	5.00	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			4875	1914	2961		

Tlaková ztráta v potrubí 6439 [Pa]
 Tlaková ztráta vřazených odporů 4385 [Pa]
 Tlaková ztráta na otevřených ventilech 1914 [Pa]
 Tlaková ztráta škrcením ventilů 2961 [Pa]
 Celková tlaková ztráta okruhu 15699 [Pa]
 Započítaný samotížný vztlak 41 [Pa]
 Zůstatkový dispoziční tlak 147 [Pa]

Okruh č.: 6 přes RADIK 22 VK 22-060140-60-00 (1.04 - Jídelna)

Dispoziční tlak: 15806 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	TV15	102.38	8668	1909	6759	3.60	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			8668	1909	6759		

Tlaková ztráta v potrubí 3558 [Pa]
 Tlaková ztráta vřazených odporů 3555 [Pa]
 Tlaková ztráta na otevřených ventilech 1909 [Pa]
 Tlaková ztráta škrcením ventilů 6759 [Pa]
 Celková tlaková ztráta okruhu 15780 [Pa]
 Započítaný samotížný vztlak 43 [Pa]
 Zůstatkový dispoziční tlak 69 [Pa]

Okruh č.: 7 přes RADIK 21 VK 21-050230-60-00 (1.05 - Učebna)

Dispoziční tlak: 15806 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů



č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	TV15	102.52	5271	1914	3357	4.80	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			5271	1914	3357		

Tlaková ztráta v potrubí	6107 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	4398 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech	1914 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	3357 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	15776 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	41 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	71 [Pa]

Okruh č.: 8 přes RADIK 22 VK 22-060110-60-00 (1.03 - Kuchyně)

Dispoziční tlak: 15806 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	TV15	80.43	8275	1178	7097	2.70	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			8275	1178	7097		

Tlaková ztráta v potrubí	3950 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	3489 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech	1178 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	7097 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	15713 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	43 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	136 [Pa]

Okruh č.: 9 přes RADIK 21 VK 21-050230-60-00 (2.04 - Učebna)

Dispoziční tlak: 15806 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	TV15	102.52	3834	1914	1919	5.60	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			3834	1914	1919		

Tlaková ztráta v potrubí	7547 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	4444 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech	1914 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	1919 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	15825 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	127 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	108 [Pa]

Okruh č.: 10 přes RADIK 22 VK 22-060090-60-00 (2.03 - Herna)

Dispoziční tlak: 15806 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů



č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	TV15	60.04	7630	657	6974	2.00	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			7630	657	6974		

Tlaková ztráta v potrubí	4642 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	3494 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech	657 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	6974 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	15766 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	129 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	168 [Pa]

Okruh č.: 11 přes RADIK 21 VK 21-050230-60-00 (2.04 - Učebna)

Dispoziční tlak: 15806 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	TV15	102.52	4140	1914	2226	5.40	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			4140	1914	2226		

Tlaková ztráta v potrubí	7214 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	4457 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech	1914 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	2226 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	15812 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	127 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	121 [Pa]

Okruh č.: 12 přes RADIK 22 VK 22-060180-60-00 (2.03 - Herna)

Dispoziční tlak: 15806 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	TV15	120.07	5909	2626	3283	5.30	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			5909	2626	3283		

Tlaková ztráta v potrubí	6119 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	3730 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech	2626 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	3283 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	15758 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	129 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	177 [Pa]

Okruh č.: 13 přes RADIK 22 VK 22-060110-60-00 (2.03 - Herna)

Dispoziční tlak: 15806 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů



č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	TV15	73.35	5736	980	4756	3.00	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			5736	980	4756		

Tlaková ztráta v potrubí 6407 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 3614 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech 980 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 4756 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 15757 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 129 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 178 [Pa]

Okruh č.: 14 přes RADIK 22 VK 22-060090-60-00 (2.07 - Umývárna pro děti)

Dispoziční tlak: 15806 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	TV15	54.38	8134	539	7596	1.70	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			8134	539	7596		

Tlaková ztráta v potrubí 4671 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 3126 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech 539 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 7596 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 15932 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 129 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 3 [Pa]

Okruh č.: 15 přes RADIK 21 VK 21-050110-60-00 (1.12 - WC)

Dispoziční tlak: 15806 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	TV15	53.71	6106	525	5581	2.00	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			6106	525	5581		

Tlaková ztráta v potrubí 5665 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 3715 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech 525 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 5581 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 15486 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 41 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 361 [Pa]

Okruh č.: 16 přes RADIK 22 VK 22-060090-60-00 (-1.06 - WC)

Dispoziční tlak: 15806 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů



č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	TV15	65.83	7278	789	6489	2.30	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			7278	789	6489		

Tlaková ztráta v potrubí	4998 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	3428 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech	789 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	6489 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	15704 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	11 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	112 [Pa]

Okruh č.: 17 přes RADIK 21 VK 21-060080-60-00 (1.06 - Chodba)

Dispoziční tlak: 15806 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	TV15	44.95	6761	368	6393	1.50	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			6761	368	6393		

Tlaková ztráta v potrubí	4952 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	3527 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech	368 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	6393 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	15239 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	43 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	609 [Pa]

Okruh č.: 18 přes RADIK 21 VK 21-050080-60-00 (1.07 - Kabinet)

Dispoziční tlak: 15806 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	TV15	39.06	6340	278	6063	1.30	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			6340	278	6063		

Tlaková ztráta v potrubí	5634 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	3678 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech	278 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	6063 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	15652 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	41 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	194 [Pa]

Okruh č.: 19 přes RADIK 21 VK 21-050060-60-00 (1.09 - WC)

Dispoziční tlak: 15806 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů



č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	TV15	29.30	5206	156	5049	1	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			5206	156	5049		

Tlaková ztráta v potrubí	5615 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	3665 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech	156 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	5049 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	14486 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	41 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	1361 [Pa]

Okruh č.: 20 přes RADIK 21 VK 21-030040-60-00 (1.11 - Úklidová místnost)

Dispoziční tlak: 15806 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	TV15	35.14	4140	225	3914	1.50	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			4140	225	3914		

Tlaková ztráta v potrubí	5629 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	3672 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech	225 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	3914 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	13440 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	37 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	2403 [Pa]

Okruh č.: 21 přes RADIK 21 VK 21-040040-60-00 (2.10 - Vedlejší místnosti)

Dispoziční tlak: 15806 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	TV15	30.36	5594	168	5426	1	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			5594	168	5426		

Tlaková ztráta v potrubí	5209 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů	3181 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech	168 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů	5426 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu	13984 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak	125 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak	1947 [Pa]

Okruh č.: 22 přes RADIK 22 VK 22-060110-60-00 (2.05 - Chodba)

Dispoziční tlak: 15806 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů



č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	TV15	80.43	7315	1178	6137	2.90	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			7315	1178	6137		

Tlaková ztráta v potrubí 5207 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 3290 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech 1178 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 6137 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 15812 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 129 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 123 [Pa]

Okruh č.: 23 přes RADIK 22 VK 22-060110-60-00 (-1.01 - Chodba)

Dispoziční tlak: 15806 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	TV15	98.81	7761	1778	5983	3.70	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			7761	1778	5983		

Tlaková ztráta v potrubí 4621 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 3356 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech 1778 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 5983 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 15738 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 11 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 79 [Pa]

Okruh č.: 24 přes RADIK 22 VK 22-060050-60-00 (-1.06 - WC)

Dispoziční tlak: 15806 [Pa]

Tlakové ztráty na ventilech okruhů

č.	Typ ventilu	Průtok [kg/h]	Tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta otevřeného ventilu [Pa]	Tlaková ztráta škrcením [Pa]	Nast. ventilu	Název
1	TV15	39.02	7125	277	6848	1.20	Ventilová vložka pro Radik
Spolu			7125	277	6848		

Tlaková ztráta v potrubí 4886 [Pa]
Tlaková ztráta vřazených odporů 3356 [Pa]
Tlaková ztráta na otevřených ventilech 277 [Pa]
Tlaková ztráta škrcením ventilů 6848 [Pa]
Celková tlaková ztráta okruhu 15367 [Pa]
Započítaný samotížný vztlak 11 [Pa]
Zůstatkový dispoziční tlak 449 [Pa]

Dimenzování otopných okruhů

Okrajové podmínky - Kotel plynový závěsný kondenzační Baxi Luna Duo tec MP Plus 1.35 - ERP 5,0-34 kW

Dispoziční tlak	H = 15806 Pa
Max. rychlost	v = 0.80 m/s
Max. tlaková ztráta	R = 350.00 Pa/m
Teplota přívodu	tp = 55 °C
Teplota zpátečky	ts = 45 °C

Číslo okruhu 1 : 1.02 - Šatna : RADIK 22 VK 22-030040-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R·l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R·l+z [Pa]
1	17472	1553.2	0.84	DN 25	313.4	0.75	263.27	3.0	837.12	1100
2	17472	1553.2	0.43	DN 25	313.4	0.75	134.76	0.0	0.00	135
3	6510	608.5	8.59	DN 20	170.8	0.47	1466.94	5.0	536.23	2003
4	4170	404.8	0.80	DN 20	79.6	0.31	63.66	2.6	124.34	188
5	2360	239.7	1.26	DN 15	131.7	0.33	165.58	4.0	218.43	384
6	218	37.5	0.93	DN 15	3.3	0.05	3.12	218.2	289.71	293
7	218	37.5	0.83	DN 15	3.3	0.05	2.79	4.2	5.51	8
8	2360	239.7	1.11	DN 15	131.7	0.33	146.48	4.1	220.66	367
9	4170	404.8	0.80	DN 20	79.6	0.31	63.66	3.3	159.57	223
10	6510	608.5	8.59	DN 20	170.8	0.47	1466.94	5.8	624.69	2092
11	17472	1553.2	1.07	DN 25	313.4	0.75	335.35	1.5	418.56	754

Celková tlaková ztráta okruhu:	$\Delta P_c = 7547$ Pa
Započítaný samotížný vztlak:	$\Delta H = 37$ Pa
Tlaková diference vyregulována na	$\Delta P_r = 0$ Pa
Ventilová diference k regulování na OT:	$\Delta P_r = 8296$ Pa
Zůstatkový dispoziční tlak:	$\Delta P_{dif} = 0$ Pa
Podmínka:	H > H _{potr}
Posouzení:	15806 = 15806 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Prívod:	1.00 (kv=0.130)	$\Delta P_v = 8553$ Pa	$\Delta P_s = 8296$ Pa
Zpátečka:	---	$\Delta P_v = 0$ Pa	$\Delta P_s = 0$ Pa

Číslo okruhu 2 : -1.PP : Flexcon C (2-25 l)

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R·l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R·l+z [Pa]
1	17472	1553.2	0.84	DN 25	313.4	0.75	263.27	3.0	837.12	1100
12	0	0.0	1.78	DN 25	0.0	0.00	0.00	15.0	0.00	0

Celková tlaková ztráta okruhu:	$\Delta P_c = 1100$ Pa
Započítaný samotížný vztlak:	$\Delta H = 0$ Pa
Tlaková diference vyregulována na	$\Delta P_r = 0$ Pa
Ventilová diference k regulování na OT:	$\Delta P_r = 14706$ Pa
Zůstatkový dispoziční tlak:	$\Delta P_{dif} = 0$ Pa
Podmínka:	H > H _{potr}
Posouzení:	15806 > 1100 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Prívod:	---	$\Delta P_v = 0$ Pa	$\Delta P_s = 0$ Pa
Zpátečka:	---	$\Delta P_v = 0$ Pa	$\Delta P_s = 0$ Pa

Číslo okruhu 3 : 2.01 - Schodiště : RADIK 21 VK 21-050110-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
1	17472	1553.2	0.84	DN 25	313.4	0.75	263.27	3.0	837.12	1100
2	17472	1553.2	0.43	DN 25	313.4	0.75	134.76	0.0	0.00	135
13	10962	944.7	9.38	DN 25	121.7	0.46	1141.44	8.0	821.56	1963
14	5999	517.0	5.20	DN 20	125.8	0.40	653.41	1.7	134.66	788
15	2923	251.9	5.93	DN 15	144.7	0.35	857.59	1.7	102.10	960
16	1530	131.9	3.84	DN 15	44.0	0.18	168.92	2.5	40.57	209
17	679	58.5	8.41	DN 15	5.6	0.08	47.10	216.5	698.30	745
18	679	58.5	8.51	DN 15	5.6	0.08	47.66	15.7	50.49	98
19	1530	131.9	3.75	DN 15	44.0	0.18	164.96	3.5	57.34	222
20	2923	251.9	5.77	DN 15	144.7	0.35	835.16	3.3	196.33	1031
21	5999	517.0	5.30	DN 20	125.8	0.40	665.98	2.8	217.67	884
22	10962	944.7	9.58	DN 25	121.7	0.46	1165.78	6.5	670.95	1837
11	17472	1553.2	1.07	DN 25	313.4	0.75	335.35	1.5	418.56	754

 Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 10727 \text{ Pa}$

 Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 113 \text{ Pa}$

 Tlaková diference vyregulována na $\Delta P_r = 0 \text{ Pa}$

 Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 5192 \text{ Pa}$

 Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 66 \text{ Pa}$

 Podmínka: $H > H_{potr}$

 Posouzení: $15806 > 12512$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

 Přívod: 2.30 (kv=0.247) $\Delta P_v = 5750 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 5126 \text{ Pa}$

 Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$
Číslo okruhu 4 : 1.01 - Schodiště : RADIK 22 VK 22-060050-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
1	17472	1553.2	0.84	DN 25	313.4	0.75	263.27	3.0	837.12	1100
2	17472	1553.2	0.43	DN 25	313.4	0.75	134.76	0.0	0.00	135
13	10962	944.7	9.38	DN 25	121.7	0.46	1141.44	8.0	821.56	1963
23	4963	427.7	1.00	DN 20	88.2	0.33	87.86	3.0	160.16	248
24	1396	120.3	9.53	DN 15	37.3	0.17	355.27	10.7	146.41	502
25	462	39.8	6.15	DN 15	3.7	0.06	22.80	216.5	323.79	347
26	462	39.8	6.14	DN 15	3.7	0.06	22.77	15.7	23.41	46
27	1396	120.3	9.28	DN 15	37.3	0.17	346.13	14.1	192.64	539
28	4963	427.7	1.10	DN 20	88.2	0.33	96.69	2.0	107.35	204
22	10962	944.7	9.58	DN 25	121.7	0.46	1165.78	6.5	670.95	1837
11	17472	1553.2	1.07	DN 25	313.4	0.75	335.35	1.5	418.56	754

 Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 7674 \text{ Pa}$

 Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 27 \text{ Pa}$

 Tlaková diference vyregulována na $\Delta P_r = 0 \text{ Pa}$

 Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 8159 \text{ Pa}$

 Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 30 \text{ Pa}$

 Podmínka: $H > H_{potr}$

 Posouzení: $15806 > 10024$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

 Přívod: 1.10 (kv=0.139) $\Delta P_v = 8418 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 8129 \text{ Pa}$

Zpátečka: ---

 $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$
 $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$
Číslo okruhu 5 : 1.05 - Učebna : RADIK 21 VK 21-050230-60-00

Číslo úseku	Výkon	Průtok	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
	Q [W]	Mh [kg/h]		d [mm]		v [m/s]				
1	17472	1553.2	0.84	DN 25	313.4	0.75	263.27	3.0	837.12	1100
2	17472	1553.2	0.43	DN 25	313.4	0.75	134.76	0.0	0.00	135
13	10962	944.7	9.38	DN 25	121.7	0.46	1141.44	8.0	821.56	1963
23	4963	427.7	1.00	DN 20	88.2	0.33	87.86	3.0	160.16	248
29	3567	307.4	0.59	DN 15	210.0	0.42	123.92	1.1	98.51	222
30	2379	205.0	13.08	DN 15	98.8	0.28	1291.65	10.3	409.32	1701
31	1190	102.5	6.83	DN 15	28.0	0.14	191.23	208.5	2064.51	2256
32	1190	102.5	6.82	DN 15	28.0	0.14	190.95	7.7	75.77	267
33	2379	205.0	12.99	DN 15	98.8	0.28	1282.76	11.5	455.54	1738
34	3567	307.4	0.64	DN 15	210.0	0.42	133.37	2.0	180.49	314
28	4963	427.7	1.10	DN 20	88.2	0.33	96.69	2.0	107.35	204
22	10962	944.7	9.58	DN 25	121.7	0.46	1165.78	6.5	670.95	1837
11	17472	1553.2	1.07	DN 25	313.4	0.75	335.35	1.5	418.56	754

 Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 12739 \text{ Pa}$

 Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 41 \text{ Pa}$

 Tlaková diference vyregulována na $\Delta P_r = 0 \text{ Pa}$

 Ventilová diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 3109 \text{ Pa}$

 Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 147 \text{ Pa}$

 Podmínka: $H > H_{potr}$

 Posouzení: $15806 > 13324$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: 5.00 (kv=0.470)

 $\Delta P_v = 4875 \text{ Pa}$
 $\Delta P_s = 2961 \text{ Pa}$

Zpátečka: ---

 $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$
 $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$
Číslo okruhu 6 : 1.04 - Jídelna : RADIK 22 VK 22-060140-60-00

Číslo úseku	Výkon	Průtok	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
	Q [W]	Mh [kg/h]		d [mm]		v [m/s]				
1	17472	1553.2	0.84	DN 25	313.4	0.75	263.27	3.0	837.12	1100
2	17472	1553.2	0.43	DN 25	313.4	0.75	134.76	0.0	0.00	135
13	10962	944.7	9.38	DN 25	121.7	0.46	1141.44	8.0	821.56	1963
23	4963	427.7	1.00	DN 20	88.2	0.33	87.86	3.0	160.16	248
29	3567	307.4	0.59	DN 15	210.0	0.42	123.92	1.1	98.51	222
35	1188	102.4	1.30	DN 15	27.9	0.14	36.19	216.3	2136.56	2173
36	1188	102.4	1.40	DN 15	27.9	0.14	38.98	3.3	32.67	72
34	3567	307.4	0.64	DN 15	210.0	0.42	133.37	2.0	180.49	314
28	4963	427.7	1.10	DN 20	88.2	0.33	96.69	2.0	107.35	204
22	10962	944.7	9.58	DN 25	121.7	0.46	1165.78	6.5	670.95	1837
11	17472	1553.2	1.07	DN 25	313.4	0.75	335.35	1.5	418.56	754

 Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 9022 \text{ Pa}$

 Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 43 \text{ Pa}$

 Tlaková diference vyregulována na $\Delta P_r = 0 \text{ Pa}$

 Ventilová diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 6828 \text{ Pa}$

 Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 69 \text{ Pa}$

 Podmínka: $H > H_{potr}$

 Posouzení: $15806 > 9603$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: 3.60 (kv=0.352) $\Delta P_v = 8668 \text{ Pa}$ $\Delta P_{\dot{s}} = 6759 \text{ Pa}$
Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_{\dot{s}} = 0 \text{ Pa}$

Číslo okruhu 7 : 1.05 - Učebna : RADIK 21 VK 21-050230-60-00

Číslo úseku	Výkon	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková	Celková
	Q [W]						ztráta třením R·l [Pa]		ztráta odporů z [Pa]	
1	17472	1553.2	0.84	DN 25	313.4	0.75	263.27	3.0	837.12	1100
2	17472	1553.2	0.43	DN 25	313.4	0.75	134.76	0.0	0.00	135
13	10962	944.7	9.38	DN 25	121.7	0.46	1141.44	8.0	821.56	1963
23	4963	427.7	1.00	DN 20	88.2	0.33	87.86	3.0	160.16	248
29	3567	307.4	0.59	DN 15	210.0	0.42	123.92	1.1	98.51	222
30	2379	205.0	13.08	DN 15	98.8	0.28	1291.65	10.3	409.32	1701
37	1190	102.5	0.85	DN 15	28.0	0.14	23.80	211.2	2091.74	2116
38	1190	102.5	0.95	DN 15	28.0	0.14	26.60	6.2	60.92	88
33	2379	205.0	12.99	DN 15	98.8	0.28	1282.76	11.5	455.54	1738
34	3567	307.4	0.64	DN 15	210.0	0.42	133.37	2.0	180.49	314
28	4963	427.7	1.10	DN 20	88.2	0.33	96.69	2.0	107.35	204
22	10962	944.7	9.58	DN 25	121.7	0.46	1165.78	6.5	670.95	1837
11	17472	1553.2	1.07	DN 25	313.4	0.75	335.35	1.5	418.56	754

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 12419 \text{ Pa}$
 Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 41 \text{ Pa}$
 Tlaková diference vyregulována na $\Delta P_r = 0 \text{ Pa}$
 Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 3428 \text{ Pa}$
 Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 71 \text{ Pa}$
 Podmínka: $H > H_{potr}$
 Posouzení: $15806 > 13005$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: 4.80 (kv=0.452) $\Delta P_v = 5271 \text{ Pa}$ $\Delta P_{\dot{s}} = 3357 \text{ Pa}$
Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_{\dot{s}} = 0 \text{ Pa}$

Číslo okruhu 8 : 1.03 - Kuchyně : RADIK 22 VK 22-060110-60-00

Číslo úseku	Výkon	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková	Celková
	Q [W]						ztráta třením R·l [Pa]		ztráta odporů z [Pa]	
1	17472	1553.2	0.84	DN 25	313.4	0.75	263.27	3.0	837.12	1100
2	17472	1553.2	0.43	DN 25	313.4	0.75	134.76	0.0	0.00	135
13	10962	944.7	9.38	DN 25	121.7	0.46	1141.44	8.0	821.56	1963
23	4963	427.7	1.00	DN 20	88.2	0.33	87.86	3.0	160.16	248
24	1396	120.3	9.53	DN 15	37.3	0.17	355.27	10.7	146.41	502
39	933	80.4	0.76	DN 15	14.2	0.11	10.78	209.1	1274.56	1285
40	933	80.4	0.86	DN 15	14.2	0.11	12.20	6.2	37.49	50
27	1396	120.3	9.28	DN 15	37.3	0.17	346.13	14.1	192.64	539
28	4963	427.7	1.10	DN 20	88.2	0.33	96.69	2.0	107.35	204
22	10962	944.7	9.58	DN 25	121.7	0.46	1165.78	6.5	670.95	1837
11	17472	1553.2	1.07	DN 25	313.4	0.75	335.35	1.5	418.56	754

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 8616 \text{ Pa}$
 Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 43 \text{ Pa}$
 Tlaková diference vyregulována na $\Delta P_r = 0 \text{ Pa}$
 Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 7233 \text{ Pa}$
 Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 136 \text{ Pa}$

Podmínka: $H > H_{potr}$



Posouzení: 15806 > 9943 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Prívod: 2.70 (kv=0.283) $\Delta P_v = 8275 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 7097 \text{ Pa}$
Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$

Číslo okruhu 9 : 2.04 - Učebna : RADIK 21 VK 21-050230-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R·l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R·l+z [Pa]
1	17472	1553.2	0.84	DN 25	313.4	0.75	263.27	3.0	837.12	1100
2	17472	1553.2	0.43	DN 25	313.4	0.75	134.76	0.0	0.00	135
13	10962	944.7	9.38	DN 25	121.7	0.46	1141.44	8.0	821.56	1963
14	5999	517.0	5.20	DN 20	125.8	0.40	653.41	1.7	134.66	788
41	3076	265.1	0.75	DN 15	159.1	0.37	119.80	1.6	105.46	225
42	2379	205.0	12.92	DN 15	98.8	0.28	1275.58	10.2	405.10	1681
43	1190	102.5	6.94	DN 15	28.0	0.14	194.10	208.5	2064.51	2259
44	1190	102.5	7.04	DN 15	28.0	0.14	196.90	7.7	75.77	273
45	2379	205.0	12.72	DN 15	98.8	0.28	1255.82	10.5	415.93	1672
46	3076	265.1	0.91	DN 15	159.1	0.37	144.46	2.9	191.65	336
21	5999	517.0	5.30	DN 20	125.8	0.40	665.98	2.8	217.67	884
22	10962	944.7	9.58	DN 25	121.7	0.46	1165.78	6.5	670.95	1837
11	17472	1553.2	1.07	DN 25	313.4	0.75	335.35	1.5	418.56	754

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 13906 \text{ Pa}$ Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 127 \text{ Pa}$ Tlaková diference vyregulována na $\Delta P_r = 0 \text{ Pa}$ Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 2028 \text{ Pa}$ Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 108 \text{ Pa}$ Podmínka: $H > H_{potr}$

Posouzení: 15806 > 14405 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Prívod: 5.60 (kv=0.530) $\Delta P_v = 3834 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 1919 \text{ Pa}$
Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$

Číslo okruhu 10 : 2.03 - Herna : RADIK 22 VK 22-060090-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R·l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R·l+z [Pa]
1	17472	1553.2	0.84	DN 25	313.4	0.75	263.27	3.0	837.12	1100
2	17472	1553.2	0.43	DN 25	313.4	0.75	134.76	0.0	0.00	135
13	10962	944.7	9.38	DN 25	121.7	0.46	1141.44	8.0	821.56	1963
14	5999	517.0	5.20	DN 20	125.8	0.40	653.41	1.7	134.66	788
41	3076	265.1	0.75	DN 15	159.1	0.37	119.80	1.6	105.46	225
47	697	60.0	1.45	DN 15	6.0	0.08	8.73	218.0	740.27	749
48	697	60.0	1.55	DN 15	6.0	0.08	9.33	3.6	12.30	22
46	3076	265.1	0.91	DN 15	159.1	0.37	144.46	2.9	191.65	336
21	5999	517.0	5.30	DN 20	125.8	0.40	665.98	2.8	217.67	884
22	10962	944.7	9.58	DN 25	121.7	0.46	1165.78	6.5	670.95	1837
11	17472	1553.2	1.07	DN 25	313.4	0.75	335.35	1.5	418.56	754

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 8793 \text{ Pa}$ Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 129 \text{ Pa}$ Tlaková diference vyregulována na $\Delta P_r = 0 \text{ Pa}$ Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 7143 \text{ Pa}$ Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 168 \text{ Pa}$



Podmínka: H > H_{potr}
 Posouzení: 15806 > 10565 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Prívod: 2.00 (kv=0.220) $\Delta P_v = 7630$ Pa $\Delta P_{\dot{s}} = 6974$ Pa
Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0$ Pa $\Delta P_{\dot{s}} = 0$ Pa

Číslo okruhu 11 : 2.04 - Učebna : RADIK 21 VK 21-050230-60-00

Číslo úseku	Výkon	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
	Q [W]									
1	17472	1553.2	0.84	DN 25	313.4	0.75	263.27	3.0	837.12	1100
2	17472	1553.2	0.43	DN 25	313.4	0.75	134.76	0.0	0.00	135
13	10962	944.7	9.38	DN 25	121.7	0.46	1141.44	8.0	821.56	1963
14	5999	517.0	5.20	DN 20	125.8	0.40	653.41	1.7	134.66	788
41	3076	265.1	0.75	DN 15	159.1	0.37	119.80	1.6	105.46	225
42	2379	205.0	12.92	DN 15	98.8	0.28	1275.58	10.2	405.10	1681
49	1190	102.5	1.00	DN 15	28.0	0.14	28.00	211.2	2091.74	2120
50	1190	102.5	1.10	DN 15	28.0	0.14	30.80	6.2	60.92	92
45	2379	205.0	12.72	DN 15	98.8	0.28	1255.82	10.5	415.93	1672
46	3076	265.1	0.91	DN 15	159.1	0.37	144.46	2.9	191.65	336
21	5999	517.0	5.30	DN 20	125.8	0.40	665.98	2.8	217.67	884
22	10962	944.7	9.58	DN 25	121.7	0.46	1165.78	6.5	670.95	1837
11	17472	1553.2	1.07	DN 25	313.4	0.75	335.35	1.5	418.56	754

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 13586$ Pa

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 127$ Pa

Tlaková diference vyregulována na $\Delta P_r = 0$ Pa

Ventilová diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 2348$ Pa

Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 121$ Pa

Podmínka: H > H_{potr}
 Posouzení: 15806 > 14085 - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Prívod: 5.40 (kv=0.510) $\Delta P_v = 4140$ Pa $\Delta P_{\dot{s}} = 2226$ Pa
Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0$ Pa $\Delta P_{\dot{s}} = 0$ Pa

Číslo okruhu 12 : 2.03 - Herna : RADIK 22 VK 22-060180-60-00

Číslo úseku	Výkon	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
	Q [W]									
1	17472	1553.2	0.84	DN 25	313.4	0.75	263.27	3.0	837.12	1100
2	17472	1553.2	0.43	DN 25	313.4	0.75	134.76	0.0	0.00	135
13	10962	944.7	9.38	DN 25	121.7	0.46	1141.44	8.0	821.56	1963
14	5999	517.0	5.20	DN 20	125.8	0.40	653.41	1.7	134.66	788
15	2923	251.9	5.93	DN 15	144.7	0.35	857.59	1.7	102.10	960
51	1393	120.1	0.85	DN 15	37.2	0.17	31.46	211.6	2874.96	2906
52	1393	120.1	0.95	DN 15	37.2	0.17	35.18	6.0	81.98	117
20	2923	251.9	5.77	DN 15	144.7	0.35	835.16	3.3	196.33	1031
21	5999	517.0	5.30	DN 20	125.8	0.40	665.98	2.8	217.67	884
22	10962	944.7	9.58	DN 25	121.7	0.46	1165.78	6.5	670.95	1837
11	17472	1553.2	1.07	DN 25	313.4	0.75	335.35	1.5	418.56	754

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 12475$ Pa

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 129$ Pa

Tlaková diference vyregulována na $\Delta P_r = 0$ Pa

Ventilová diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 3460$ Pa

Zůstatkový dispoziční tlak:

 $\Delta P_{dif} = 177 \text{ Pa}$

Podmínka:

 $H > H_{potr}$

Posouzení:

 $15806 > 12346$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:
Přívod: 5.30 (kv=0.500)

 $\Delta P_v = 5909 \text{ Pa}$
 $\Delta P_{\dot{s}} = 3283 \text{ Pa}$
Zpátečka: ---

 $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$
 $\Delta P_{\dot{s}} = 0 \text{ Pa}$
Číslo okruhu 13 : 2.03 - Herna : RADIK 22 VK 22-060110-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R·l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R·l+z [Pa]
1	17472	1553.2	0.84	DN 25	313.4	0.75	263.27	3.0	837.12	1100
2	17472	1553.2	0.43	DN 25	313.4	0.75	134.76	0.0	0.00	135
13	10962	944.7	9.38	DN 25	121.7	0.46	1141.44	8.0	821.56	1963
14	5999	517.0	5.20	DN 20	125.8	0.40	653.41	1.7	134.66	788
15	2923	251.9	5.93	DN 15	144.7	0.35	857.59	1.7	102.10	960
16	1530	131.9	3.84	DN 15	44.0	0.18	168.92	2.5	40.57	209
53	851	73.3	0.91	DN 15	10.8	0.10	9.85	210.2	1065.70	1076
54	851	73.3	1.01	DN 15	10.8	0.10	10.94	6.2	31.18	42
19	1530	131.9	3.75	DN 15	44.0	0.18	164.96	3.5	57.34	222
20	2923	251.9	5.77	DN 15	144.7	0.35	835.16	3.3	196.33	1031
21	5999	517.0	5.30	DN 20	125.8	0.40	665.98	2.8	217.67	884
22	10962	944.7	9.58	DN 25	121.7	0.46	1165.78	6.5	670.95	1837
11	17472	1553.2	1.07	DN 25	313.4	0.75	335.35	1.5	418.56	754

Celková tlaková ztráta okruhu:

 $\Delta P_c = 11001 \text{ Pa}$

Započítaný samotížný vztlak:

 $\Delta H = 129 \text{ Pa}$

Tlaková diference vyregulována na

 $\Delta P_r = 0 \text{ Pa}$

Tlaková diference k regulování na OT:

 $\Delta P_r = 4934 \text{ Pa}$

Zůstatkový dispoziční tlak:

 $\Delta P_{dif} = 178 \text{ Pa}$

Podmínka:

 $H > H_{potr}$

Posouzení:

 $15806 > 12486$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:
Přívod: 3.00 (kv=0.310)

 $\Delta P_v = 5736 \text{ Pa}$
 $\Delta P_{\dot{s}} = 4756 \text{ Pa}$
Zpátečka: ---

 $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$
 $\Delta P_{\dot{s}} = 0 \text{ Pa}$
Číslo okruhu 14 : 2.07 - Umývárna pro děti : RADIK 22 VK 22-060090-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R·l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R·l+z [Pa]
1	17472	1553.2	0.84	DN 25	313.4	0.75	263.27	3.0	837.12	1100
2	17472	1553.2	0.43	DN 25	313.4	0.75	134.76	0.0	0.00	135
3	6510	608.5	8.59	DN 20	170.8	0.47	1466.94	5.0	536.23	2003
4	4170	404.8	0.80	DN 20	79.6	0.31	63.66	2.6	124.34	188
55	1811	165.2	6.27	DN 15	66.3	0.23	416.04	6.4	163.64	580
56	631	54.4	7.60	DN 15	5.1	0.08	38.50	210.5	586.45	625
57	631	54.4	7.66	DN 15	5.1	0.08	38.78	9.7	26.89	66
58	1811	165.2	5.77	DN 15	66.3	0.23	382.88	7.3	187.65	571
9	4170	404.8	0.80	DN 20	79.6	0.31	63.66	3.3	159.57	223
10	6510	608.5	8.59	DN 20	170.8	0.47	1466.94	5.8	624.69	2092
11	17472	1553.2	1.07	DN 25	313.4	0.75	335.35	1.5	418.56	754

Celková tlaková ztráta okruhu:

 $\Delta P_c = 8336 \text{ Pa}$

Započítaný samotížný vztlak:

 $\Delta H = 129 \text{ Pa}$



Tlaková diference vyregulována na $\Delta P_r = 0 \text{ Pa}$
 Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 7599 \text{ Pa}$
 Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 3 \text{ Pa}$
 Podmínka: $H > H_{potr}$
 Posouzení: $15806 > 10214$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Prívod: 1.70 (kv=0.193) $\Delta P_v = 8134 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 7596 \text{ Pa}$
Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$

Číslo okruhu 15 : 1.12 - WC : RADIK 21 VK 21-050110-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R·l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R·l+z [Pa]
1	17472	1553.2	0.84	DN 25	313.4	0.75	263.27	3.0	837.12	1100
2	17472	1553.2	0.43	DN 25	313.4	0.75	134.76	0.0	0.00	135
3	6510	608.5	8.59	DN 20	170.8	0.47	1466.94	5.0	536.23	2003
4	4170	404.8	0.80	DN 20	79.6	0.31	63.66	2.6	124.34	188
5	2360	239.7	1.26	DN 15	131.7	0.33	165.58	4.0	218.43	384
59	2142	202.2	4.36	DN 15	96.1	0.28	419.22	4.2	160.08	579
60	1620	157.2	5.33	DN 15	60.5	0.22	322.87	2.2	51.76	375
61	827	88.8	1.41	DN 15	19.3	0.12	27.27	3.6	26.84	54
62	623	53.7	4.12	DN 15	5.0	0.07	20.60	210.4	571.72	592
63	623	53.7	4.02	DN 15	5.0	0.07	20.10	9.7	26.23	46
64	827	88.8	1.46	DN 15	19.3	0.12	28.14	4.3	32.35	60
65	1620	157.2	4.98	DN 15	60.5	0.22	301.38	2.5	58.23	360
66	2142	202.2	4.36	DN 15	96.1	0.28	419.22	4.5	173.31	593
8	2360	239.7	1.11	DN 15	131.7	0.33	146.48	4.1	220.66	367
9	4170	404.8	0.80	DN 20	79.6	0.31	63.66	3.3	159.57	223
10	6510	608.5	8.59	DN 20	170.8	0.47	1466.94	5.8	624.69	2092
11	17472	1553.2	1.07	DN 25	313.4	0.75	335.35	1.5	418.56	754

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 9906 \text{ Pa}$
 Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 41 \text{ Pa}$
 Tlaková diference vyregulována na $\Delta P_r = 0 \text{ Pa}$
 Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 5942 \text{ Pa}$
 Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 361 \text{ Pa}$
 Podmínka: $H > H_{potr}$
 Posouzení: $15806 > 11926$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Prívod: 2.00 (kv=0.220) $\Delta P_v = 6106 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 5581 \text{ Pa}$
Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$

Číslo okruhu 16 : -1.06 - WC : RADIK 22 VK 22-060090-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R·l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R·l+z [Pa]
1	17472	1553.2	0.84	DN 25	313.4	0.75	263.27	3.0	837.12	1100
2	17472	1553.2	0.43	DN 25	313.4	0.75	134.76	0.0	0.00	135
3	6510	608.5	8.59	DN 20	170.8	0.47	1466.94	5.0	536.23	2003
67	2340	203.7	4.63	DN 15	97.5	0.28	451.17	7.1	276.94	728
68	1193	104.9	5.24	DN 15	29.1	0.14	152.55	8.5	87.90	240
69	764	65.8	7.44	DN 15	7.9	0.09	58.75	210.3	858.90	918
70	764	65.8	7.54	DN 15	7.9	0.09	59.54	9.7	39.41	99
71	1193	104.9	5.24	DN 15	29.1	0.14	152.55	9.5	98.42	251



Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
72	2340	203.7	4.68	DN 15	97.5	0.28	456.53	11.2	439.12	896
10	6510	608.5	8.59	DN 20	170.8	0.47	1466.94	5.8	624.69	2092
11	17472	1553.2	1.07	DN 25	313.4	0.75	335.35	1.5	418.56	754

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 9216 \text{ Pa}$

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 11 \text{ Pa}$

Tlaková diference vyregulována na $\Delta P_r = 0 \text{ Pa}$

Ventilová diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 6601 \text{ Pa}$

Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 112 \text{ Pa}$

Podmínka: $H > H_{potr}$

Posouzení: $15806 > 10982$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: 2.30 (kv=0.247) $\Delta P_v = 7278 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 6489 \text{ Pa}$

Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$

Číslo okruhu 17 : 1.06 - Chodba : RADIK 21 VK 21-060080-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R ^{*l} [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R ^{*l} +z [Pa]
1	17472	1553.2	0.84	DN 25	313.4	0.75	263.27	3.0	837.12	1100
2	17472	1553.2	0.43	DN 25	313.4	0.75	134.76	0.0	0.00	135
3	6510	608.5	8.59	DN 20	170.8	0.47	1466.94	5.0	536.23	2003
4	4170	404.8	0.80	DN 20	79.6	0.31	63.66	2.6	124.34	188
5	2360	239.7	1.26	DN 15	131.7	0.33	165.58	4.0	218.43	384
59	2142	202.2	4.36	DN 15	96.1	0.28	419.22	4.2	160.08	579
73	522	45.0	0.74	DN 15	4.2	0.06	3.11	218.0	415.02	418
74	522	45.0	0.84	DN 15	4.2	0.06	3.53	3.7	7.05	11
66	2142	202.2	4.36	DN 15	96.1	0.28	419.22	4.5	173.31	593
8	2360	239.7	1.11	DN 15	131.7	0.33	146.48	4.1	220.66	367
9	4170	404.8	0.80	DN 20	79.6	0.31	63.66	3.3	159.57	223
10	6510	608.5	8.59	DN 20	170.8	0.47	1466.94	5.8	624.69	2092
11	17472	1553.2	1.07	DN 25	313.4	0.75	335.35	1.5	418.56	754

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 8847 \text{ Pa}$

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 43 \text{ Pa}$

Tlaková diference vyregulována na $\Delta P_r = 0 \text{ Pa}$

Ventilová diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 7003 \text{ Pa}$

Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 609 \text{ Pa}$

Podmínka: $H > H_{potr}$

Posouzení: $15806 > 11021$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: 1.50 (kv=0.175) $\Delta P_v = 6761 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 6393 \text{ Pa}$

Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$

Číslo okruhu 18 : 1.07 - Kabinet : RADIK 21 VK 21-050080-60-00



Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	17472	1553.2	0.84	DN 25	313.4	0.75	263.27	3.0	837.12	1100
2	17472	1553.2	0.43	DN 25	313.4	0.75	134.76	0.0	0.00	135
3	6510	608.5	8.59	DN 20	170.8	0.47	1466.94	5.0	536.23	2003
4	4170	404.8	0.80	DN 20	79.6	0.31	63.66	2.6	124.34	188
5	2360	239.7	1.26	DN 15	131.7	0.33	165.58	4.0	218.43	384
59	2142	202.2	4.36	DN 15	96.1	0.28	419.22	4.2	160.08	579
60	1620	157.2	5.33	DN 15	60.5	0.22	322.87	2.2	51.76	375
75	793	68.4	2.42	DN 15	8.8	0.09	21.38	5.9	25.94	47
76	453	39.1	3.04	DN 15	3.6	0.05	11.04	208.4	299.51	311
77	453	39.1	3.14	DN 15	3.6	0.05	11.40	7.7	11.00	22
78	793	68.4	2.38	DN 15	8.8	0.09	20.98	8.3	36.36	57
65	1620	157.2	4.98	DN 15	60.5	0.22	301.38	2.5	58.23	360
66	2142	202.2	4.36	DN 15	96.1	0.28	419.22	4.5	173.31	593
8	2360	239.7	1.11	DN 15	131.7	0.33	146.48	4.1	220.66	367
9	4170	404.8	0.80	DN 20	79.6	0.31	63.66	3.3	159.57	223
10	6510	608.5	8.59	DN 20	170.8	0.47	1466.94	5.8	624.69	2092
11	17472	1553.2	1.07	DN 25	313.4	0.75	335.35	1.5	418.56	754

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 9590 \text{ Pa}$

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 41 \text{ Pa}$

Tlaková diference vyregulována na $\Delta P_r = 0 \text{ Pa}$

Válcová diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 6258 \text{ Pa}$

Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 194 \text{ Pa}$

Podmínka: $H > H_{potr}$

Posouzení: $15806 > 11833$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Prívod: 1.30 (kv=0.157) $\Delta P_v = 6340 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 6063 \text{ Pa}$

Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$

Číslo okruhu 19 : 1.09 - WC : RADIK 21 VK 21-050060-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	17472	1553.2	0.84	DN 25	313.4	0.75	263.27	3.0	837.12	1100
2	17472	1553.2	0.43	DN 25	313.4	0.75	134.76	0.0	0.00	135
3	6510	608.5	8.59	DN 20	170.8	0.47	1466.94	5.0	536.23	2003
4	4170	404.8	0.80	DN 20	79.6	0.31	63.66	2.6	124.34	188
5	2360	239.7	1.26	DN 15	131.7	0.33	165.58	4.0	218.43	384
59	2142	202.2	4.36	DN 15	96.1	0.28	419.22	4.2	160.08	579
60	1620	157.2	5.33	DN 15	60.5	0.22	322.87	2.2	51.76	375
75	793	68.4	2.42	DN 15	8.8	0.09	21.38	5.9	25.94	47
79	340	29.3	0.60	DN 15	2.7	0.04	1.64	212.5	171.89	174
80	340	29.3	0.70	DN 15	2.7	0.04	1.91	5.8	4.69	7
78	793	68.4	2.38	DN 15	8.8	0.09	20.98	8.3	36.36	57
65	1620	157.2	4.98	DN 15	60.5	0.22	301.38	2.5	58.23	360
66	2142	202.2	4.36	DN 15	96.1	0.28	419.22	4.5	173.31	593
8	2360	239.7	1.11	DN 15	131.7	0.33	146.48	4.1	220.66	367
9	4170	404.8	0.80	DN 20	79.6	0.31	63.66	3.3	159.57	223
10	6510	608.5	8.59	DN 20	170.8	0.47	1466.94	5.8	624.69	2092
11	17472	1553.2	1.07	DN 25	313.4	0.75	335.35	1.5	418.56	754

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 9437 \text{ Pa}$

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 41 \text{ Pa}$



Tlaková diference vyregulována na $\Delta P_r = 0 \text{ Pa}$
 Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 6410 \text{ Pa}$
 Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 1361 \text{ Pa}$
 Podmínka: $H > H_{potr}$
 Posouzení: $15806 > 11838$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Prívod: 1 (kv=0.130) $\Delta P_v = 5206 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 5049 \text{ Pa}$
Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$

Číslo okruhu 20 : 1.11 - Úklidová místnost : RADIK 21 VK 21-030040-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R·l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R·l+z [Pa]
1	17472	1553.2	0.84	DN 25	313.4	0.75	263.27	3.0	837.12	1100
2	17472	1553.2	0.43	DN 25	313.4	0.75	134.76	0.0	0.00	135
3	6510	608.5	8.59	DN 20	170.8	0.47	1466.94	5.0	536.23	2003
4	4170	404.8	0.80	DN 20	79.6	0.31	63.66	2.6	124.34	188
5	2360	239.7	1.26	DN 15	131.7	0.33	165.58	4.0	218.43	384
59	2142	202.2	4.36	DN 15	96.1	0.28	419.22	4.2	160.08	579
60	1620	157.2	5.33	DN 15	60.5	0.22	322.87	2.2	51.76	375
61	827	88.8	1.41	DN 15	19.3	0.12	27.27	3.6	26.84	54
81	204	35.1	0.60	DN 15	3.1	0.05	1.88	213.4	248.52	250
82	204	35.1	0.70	DN 15	3.1	0.05	2.20	5.5	6.40	9
64	827	88.8	1.46	DN 15	19.3	0.12	28.14	4.3	32.35	60
65	1620	157.2	4.98	DN 15	60.5	0.22	301.38	2.5	58.23	360
66	2142	202.2	4.36	DN 15	96.1	0.28	419.22	4.5	173.31	593
8	2360	239.7	1.11	DN 15	131.7	0.33	146.48	4.1	220.66	367
9	4170	404.8	0.80	DN 20	79.6	0.31	63.66	3.3	159.57	223
10	6510	608.5	8.59	DN 20	170.8	0.47	1466.94	5.8	624.69	2092
11	17472	1553.2	1.07	DN 25	313.4	0.75	335.35	1.5	418.56	754

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 9526 \text{ Pa}$
 Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 37 \text{ Pa}$
 Tlaková diference vyregulována na $\Delta P_r = 0 \text{ Pa}$
 Tlaková diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 6318 \text{ Pa}$
 Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 2403 \text{ Pa}$
 Podmínka: $H > H_{potr}$
 Posouzení: $15806 > 13403$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Prívod: 1.50 (kv=0.175) $\Delta P_v = 4140 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 3914 \text{ Pa}$
Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$

Číslo okruhu 21 : 2.10 - Vedlejší místnosti : RADIK 21 VK 21-040040-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R·l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R·l+z [Pa]
1	17472	1553.2	0.84	DN 25	313.4	0.75	263.27	3.0	837.12	1100
2	17472	1553.2	0.43	DN 25	313.4	0.75	134.76	0.0	0.00	135
3	6510	608.5	8.59	DN 20	170.8	0.47	1466.94	5.0	536.23	2003
4	4170	404.8	0.80	DN 20	79.6	0.31	63.66	2.6	124.34	188
55	1811	165.2	6.27	DN 15	66.3	0.23	416.04	6.4	163.64	580
83	1180	110.8	9.03	DN 15	32.1	0.15	289.94	5.1	59.52	349
84	247	30.4	4.41	DN 15	2.8	0.04	12.16	210.6	182.97	195
85	247	30.4	4.51	DN 15	2.8	0.04	12.43	9.7	8.39	21



Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R·l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R·l+z [Pa]
86	1180	110.8	9.38	DN 15	32.1	0.15	301.35	4.0	46.26	348
58	1811	165.2	5.77	DN 15	66.3	0.23	382.88	7.3	187.65	571
9	4170	404.8	0.80	DN 20	79.6	0.31	63.66	3.3	159.57	223
10	6510	608.5	8.59	DN 20	170.8	0.47	1466.94	5.8	624.69	2092
11	17472	1553.2	1.07	DN 25	313.4	0.75	335.35	1.5	418.56	754

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 8558$ Pa

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 125$ Pa

Tlaková diference vyregulována na $\Delta P_r = 0$ Pa

Ventilová diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 7373$ Pa

Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 1947$ Pa

Podmínka: $H > H_{potr}$

Posouzení: $15806 > 10803$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Prívod: 1 (kv=0.130) $\Delta P_v = 5594$ Pa $\Delta P_s = 5426$ Pa

Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0$ Pa $\Delta P_s = 0$ Pa

Číslo okruhu 22 : 2.05 - Chodba : RADIK 22 VK 22-060110-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R·l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R·l+z [Pa]
1	17472	1553.2	0.84	DN 25	313.4	0.75	263.27	3.0	837.12	1100
2	17472	1553.2	0.43	DN 25	313.4	0.75	134.76	0.0	0.00	135
3	6510	608.5	8.59	DN 20	170.8	0.47	1466.94	5.0	536.23	2003
4	4170	404.8	0.80	DN 20	79.6	0.31	63.66	2.6	124.34	188
55	1811	165.2	6.27	DN 15	66.3	0.23	416.04	6.4	163.64	580
83	1180	110.8	9.03	DN 15	32.1	0.15	289.94	5.1	59.52	349
87	933	80.4	0.83	DN 15	14.2	0.11	11.84	208.8	1272.82	1285
88	933	80.4	0.73	DN 15	14.2	0.11	10.42	6.2	37.49	48
86	1180	110.8	9.38	DN 15	32.1	0.15	301.35	4.0	46.26	348
58	1811	165.2	5.77	DN 15	66.3	0.23	382.88	7.3	187.65	571
9	4170	404.8	0.80	DN 20	79.6	0.31	63.66	3.3	159.57	223
10	6510	608.5	8.59	DN 20	170.8	0.47	1466.94	5.8	624.69	2092
11	17472	1553.2	1.07	DN 25	313.4	0.75	335.35	1.5	418.56	754

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 9675$ Pa

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 129$ Pa

Tlaková diference vyregulována na $\Delta P_r = 0$ Pa

Ventilová diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 6260$ Pa

Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 123$ Pa

Podmínka: $H > H_{potr}$

Posouzení: $15806 > 10916$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Prívod: 2.90 (kv=0.301) $\Delta P_v = 7315$ Pa $\Delta P_s = 6137$ Pa

Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0$ Pa $\Delta P_s = 0$ Pa

Číslo okruhu 23 : -1.01 - Chodba : RADIK 22 VK 22-060110-60-00



Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R·l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R·l+z [Pa]
1	17472	1553.2	0.84	DN 25	313.4	0.75	263.27	3.0	837.12	1100
2	17472	1553.2	0.43	DN 25	313.4	0.75	134.76	0.0	0.00	135
3	6510	608.5	8.59	DN 20	170.8	0.47	1466.94	5.0	536.23	2003
67	2340	203.7	4.63	DN 15	97.5	0.28	451.17	7.1	276.94	728
89	1147	98.8	0.93	DN 15	26.0	0.14	24.19	211.5	1945.39	1970
90	1147	98.8	0.83	DN 15	26.0	0.14	21.59	6.1	55.90	77
72	2340	203.7	4.68	DN 15	97.5	0.28	456.53	11.2	439.12	896
10	6510	608.5	8.59	DN 20	170.8	0.47	1466.94	5.8	624.69	2092
11	17472	1553.2	1.07	DN 25	313.4	0.75	335.35	1.5	418.56	754

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 9755 \text{ Pa}$

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 11 \text{ Pa}$

Tlaková diference vyregulována na $\Delta P_r = 0 \text{ Pa}$

Ventilová diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 6062 \text{ Pa}$

Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 79 \text{ Pa}$

Podmínka: $H > H_{potr}$

Posouzení: $15806 > 10535$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Prívod: 3.70 (kv=0.359) $\Delta P_v = 7761 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 5983 \text{ Pa}$

Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$

Číslo okruhu 24 : -1.06 - WC : RADIK 22 VK 22-060050-60-00

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R·l [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů Σξ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R·l+z [Pa]
1	17472	1553.2	0.84	DN 25	313.4	0.75	263.27	3.0	837.12	1100
2	17472	1553.2	0.43	DN 25	313.4	0.75	134.76	0.0	0.00	135
3	6510	608.5	8.59	DN 20	170.8	0.47	1466.94	5.0	536.23	2003
67	2340	203.7	4.63	DN 15	97.5	0.28	451.17	7.1	276.94	728
68	1193	104.9	5.24	DN 15	29.1	0.14	152.55	8.5	87.90	240
91	429	39.0	0.85	DN 15	3.6	0.05	3.08	214.4	307.65	311
92	429	39.0	0.75	DN 15	3.6	0.05	2.72	4.7	6.71	9
71	1193	104.9	5.24	DN 15	29.1	0.14	152.55	9.5	98.42	251
72	2340	203.7	4.68	DN 15	97.5	0.28	456.53	11.2	439.12	896
10	6510	608.5	8.59	DN 20	170.8	0.47	1466.94	5.8	624.69	2092
11	17472	1553.2	1.07	DN 25	313.4	0.75	335.35	1.5	418.56	754

Celková tlaková ztráta okruhu: $\Delta P_c = 8519 \text{ Pa}$

Započítaný samotížný vztlak: $\Delta H = 11 \text{ Pa}$

Tlaková diference vyregulována na $\Delta P_r = 0 \text{ Pa}$

Ventilová diference k regulování na OT: $\Delta P_r = 7298 \text{ Pa}$

Zůstatkový dispoziční tlak: $\Delta P_{dif} = 449 \text{ Pa}$

Podmínka: $H > H_{potr}$

Posouzení: $15806 > 10789$ - Vyhovuje

Nastavení ventilů na otopném tělese:

Prívod: 1.20 (kv=0.148) $\Delta P_v = 7125 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 6848 \text{ Pa}$

Zpátečka: --- $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$ $\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$