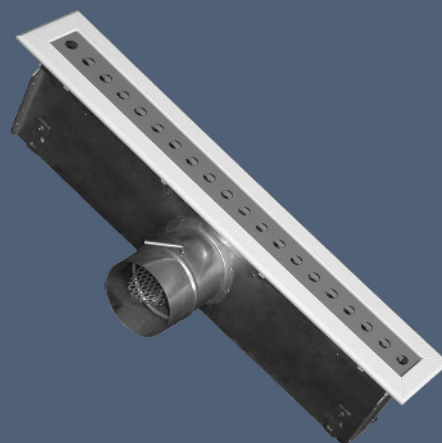


# MANDÍK®

## VYÚŠŤ SE ŠTĚRBINOVÝM VÝTOKEM VZDUCHU

### VSV



Tyto technické podmínky stanoví řadu vyráběných velikostí a provedení vyústí se štěrbinovým výtokem (dále jen vyústí). Platí pro výrobu, navrhování, objednávání, dodávky, montáž a provoz.

**I. OBSAH**

<b>II. VŠEOBECNĚ</b>	<b>3</b>
1. Popis.....	3
2. Provedení.....	3
3. Rozměry a hmotnosti.....	4
4. Umístění a zabudování.....	6
<b>III. TECHNICKÉ ÚDAJE</b>	<b>7</b>
5. Základní parametry.....	7
6. Výpočtové a určující veličiny.....	7
<b>IV. ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU</b>	<b>10</b>
7. Objednávkový klíč.....	10
<b>V. MATERIÁL, POVRCHOVÁ ÚPRAVA</b>	<b>11</b>
8. Materiál a povrchová úprava.....	11
<b>VI. BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ, ZÁRUKA</b>	<b>11</b>
9. Logistické údaje.....	11
10. Záruka.....	11

## II. VŠEOBECNĚ

### 1. Popis

- 1.1.** Vyústě jsou koncový vzduchotechnický element pro distribuci vzduchu ve větraných, klimatizovaných, případně vytápěných prostorách.
- 1.2.** Dodávány jsou vyústě v délkách 600 a 1200 mm. Vyústě sestávají z čelních dílů (rámy a středové části) a přípojovacích skříní s hrdly, regulačními klapkami a úchyty pro závěsy. Předností tohoto typu vyústí je úzký, plochý a po celé délce vyrovnaný vzdušný proud, který je velmi stabilní. Proto lze z těchto elementů skládat štěrbinové pásy, aniž by se narušila stabilita vzdušného proudu.
- 1.3.** Možnosti použití vyústí.
- a) při systému větrání „shora nahoru“ tj. svislé dvojice přívodních a zpětných proudů vzduchu
  - b) při požadavku na ofukování oken proti orosení
  - c) při požadavku na ofukování skel světlíků, kde se využije úzkého štěrbinového proudu vzduchu s velkým dosahem
  - d) použití jako vratové clony.
- 1.4.** Vyústě jsou určeny pro prostředí chráněné proti povětrnostním vlivům s klasifikací klimatických podmínek třídy 3K5, bez kondenzace, námrazy, tvorby ledu a bez vody i z jiných zdrojů než z deště dle EN 60 721-3-3 zm.A2. Dovolенý rozsah teplot v místě instalace je od  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $+70^{\circ}\text{C}$ .
- 1.5.** Vyústě jsou určeny pro vzdušiny bez abrazivních, chemických a lepidlivých příměsí.
- 1.6.** Všechny rozměry a hmotnosti, pokud není uvedeno jinak, jsou v mm a kg.

### 2. Provedení

- 2.1.** Provedení dodávaných vyústí.
- 2.1.1.** Dle způsobu instalace. Umístění vyústí se označuje písmenem za pomlčkou v objednávkovém klíči.
- samostatné v délkách 600 a 1200 mm
  - řadové (možnost propojení více elementů)

Tab. 2.1.1. Umístění vyústí

Umístění vyústí	Písmeno za pomlčkou
samostatná	.S
řadová (pro možnost propojení)	.R
koncová - levé	.L
- pravé	.P

- 2.1.2.** Dle materiálů čelních dílů a povrchové ochrany nátěry (včetně odstínů). Provedení čelních dílů se označuje číslicí nebo písmenem na druhém místě pomlčkou v objednávkovém klíči.

Tab. 2.1.2. Materiály čelních dílů a povrchová ochrana

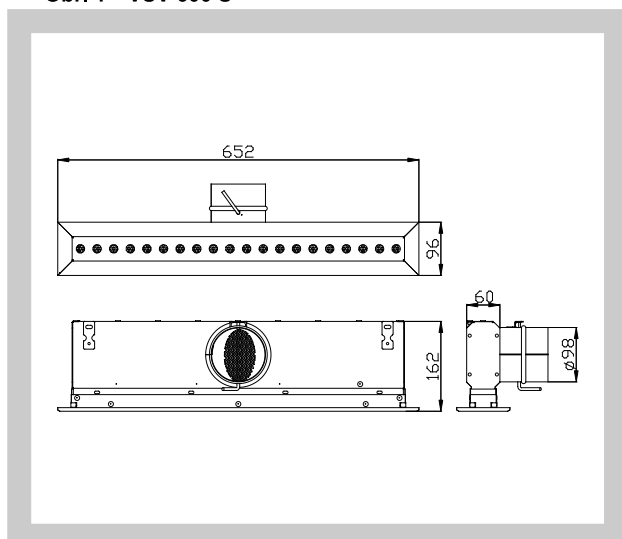
Provedení čelních dílů (materiál a povrchová úprava)	Druhá pozice za pomlčkou
Rám i středová část hliník s úpravou přírodní elox	.xA
Rám hliník s úpravou přírodní elox, středová část pozinkovaný plech bez povrchové úpravy	.x0
Rám hliník, středová část pozinkovaný plech, povrchová úprava komplet (rám i středová část):	
- odstín RAL 9010 – bílá	.x1
- odstín RAL 9001 – krémová	.x2
- odstín RAL 9006 – hliník	.x3
- atypický odstín dle RAL*	.xX
Rám hliník, středová část pozinkovaný plech, povrchová úprava kombinace barev rámu a středové části	
- dle odstínů RAL*	.xK

\* Atypické požadavky na barevný odstín kompletu nebo kombinace barev rámu a středové části nutno specifikovat v objednávce.

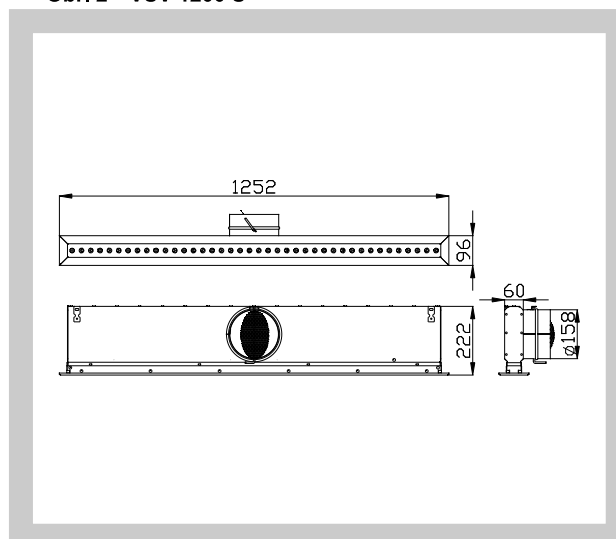
### 3. Rozměry a hmotnosti

#### 3.1. Vyúst' samostatná

Obr. 1 VSV 600 S

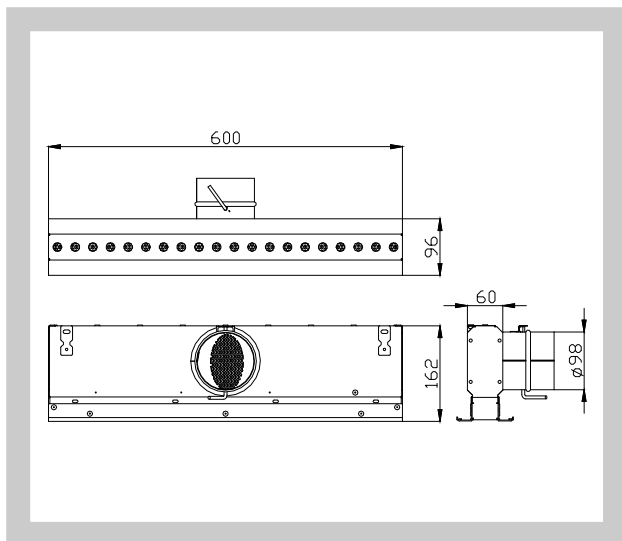


Obr. 2 VSV 1200 S

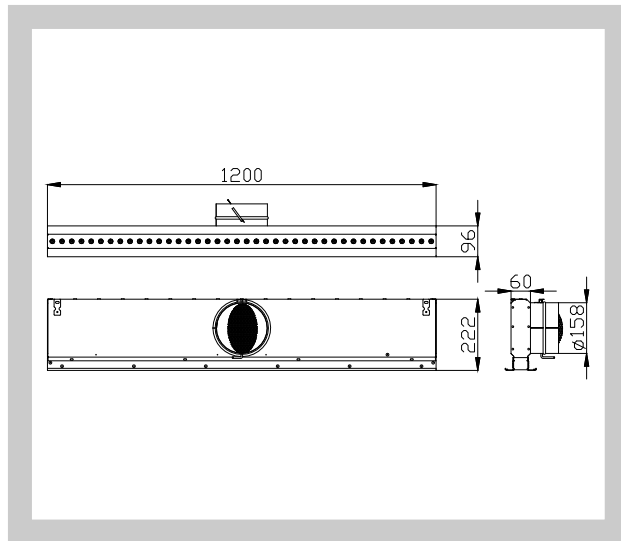


3.2. Vyúst řadová

Obr. 3 VSV 600 R

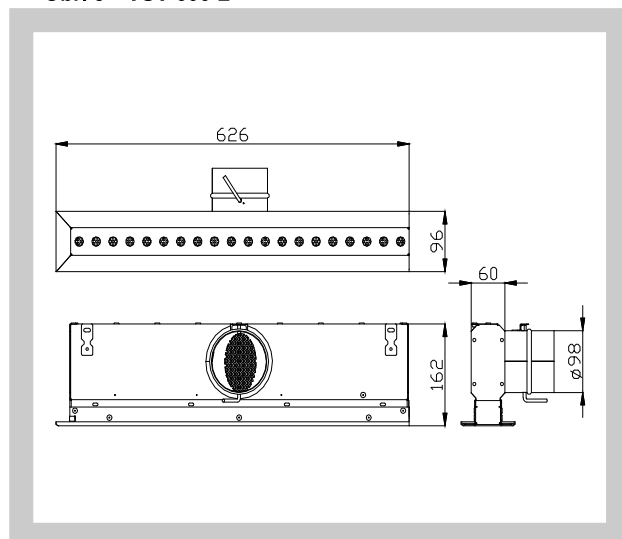


Obr. 4 VSV 1200 R

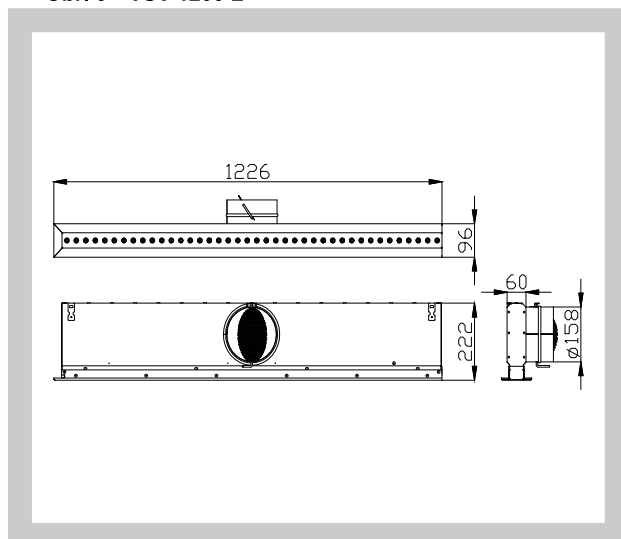


3.3. Vyúst koncová levá

Obr. 5 VSV 600 L

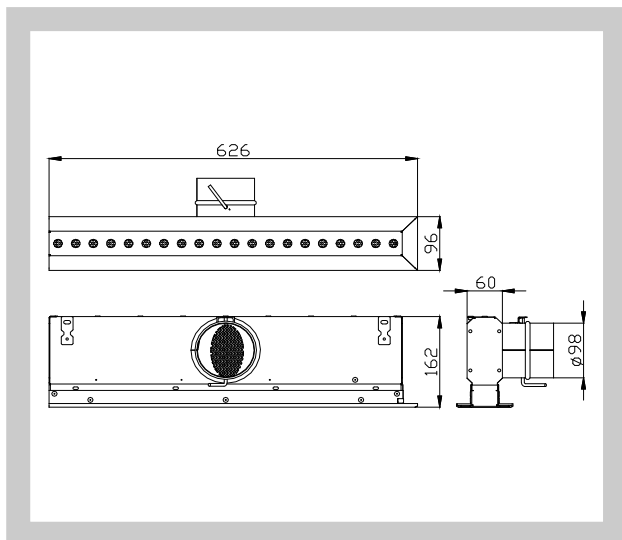


Obr. 6 VSV 1200 L

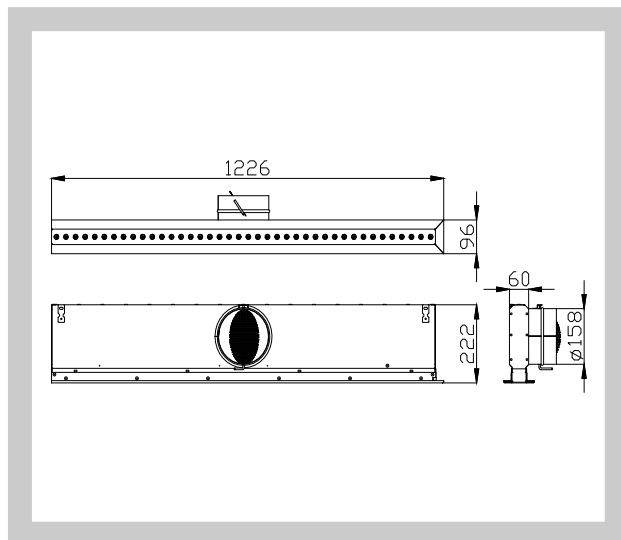


3.4. Vyúst koncová pravá

Obr. 7 VSV 600 P



Obr. 8 VSV 1200 P



3.5. Hmotnosti

Tab. 3.5.1. Hmotnosti

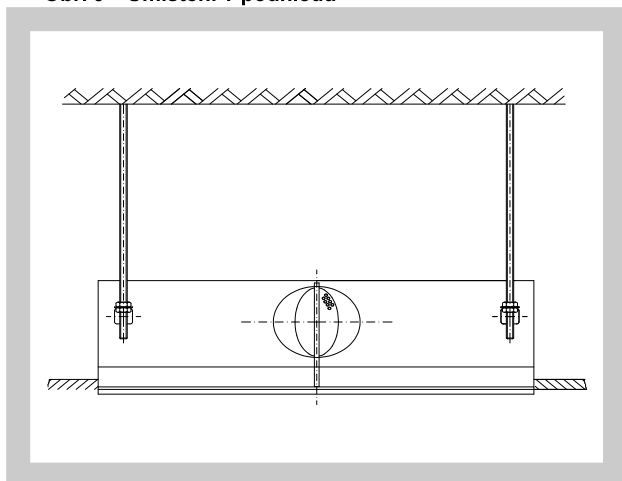
Tabulka hmotností*			
typ	hmotnost	typ	hmotnost
VSV 600/S	2,50	VSV 1200/S	5,20
VSV 600/R	2,58	VSV 1200/R	5,48
VSV 600/L	2,55	VSV 1200/L	5,37
VSV 600/P	2,55	VSV 1200/P	5,37

\* Uvedené hmotnosti platí pro celky (včetně přípojovací skříně s regulací a čelního dílu v kombinaci hliník-pozink).

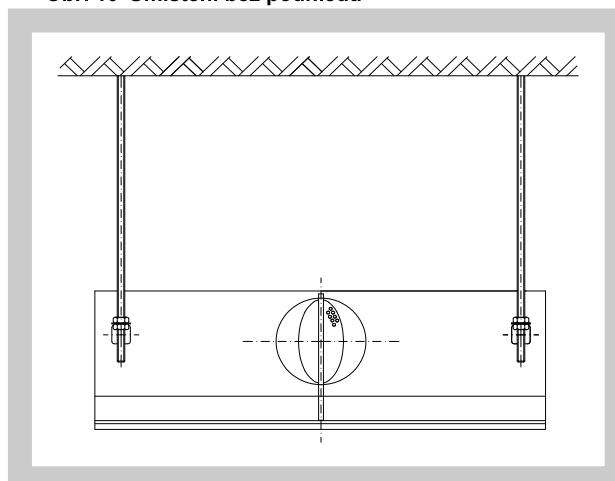
4. Zabudování a umístění

4.1. Vyústě jsou určeny pro instalaci v podhledu, pod stropem bez podhledu a ve stavebních příčkách. Přípojovací skříně jsou opatřeny zavěšovacími úchyty.

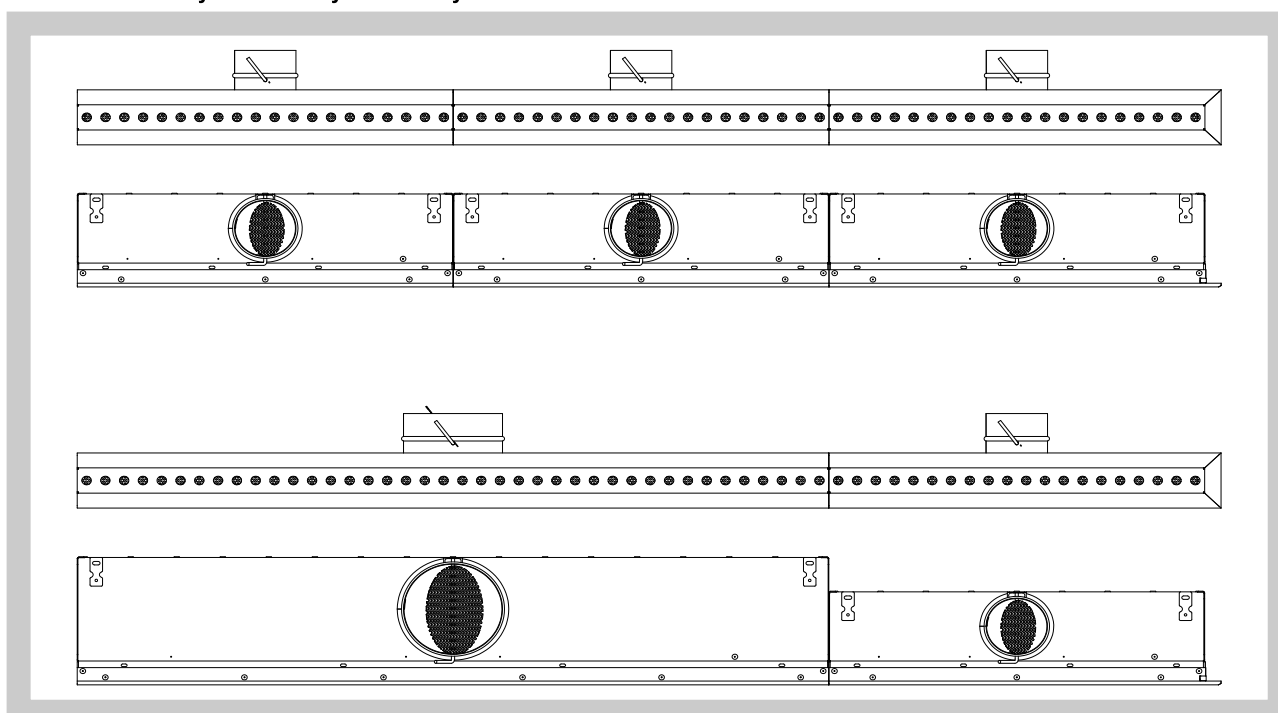
Obr. 9 Umístění v podhledu



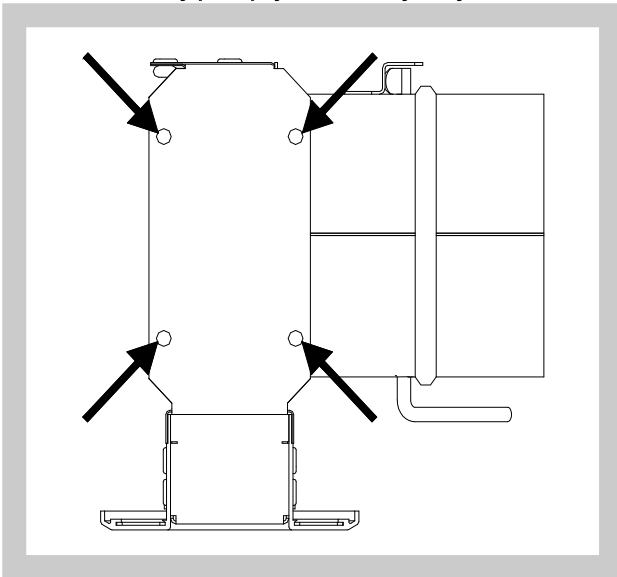
Obr. 10 Umístění bez podhledu



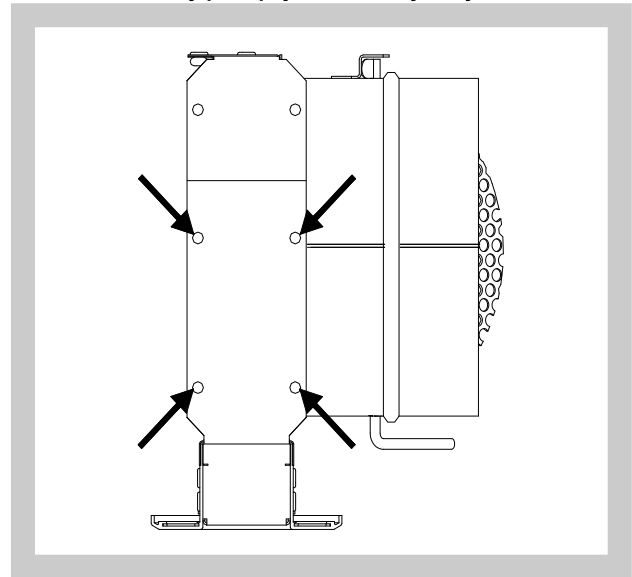
Obr. 11 Příklady sestavení výústí do řady



Obr. 12 Otvory pro spojování řadových vyústí



Obr. 13 Otvory pro spojování řadových vyústí



### III. TECHNICKÉ ÚDAJE

#### 5. Základní parametry

##### 5.1. Objemový průtok, efektivní plocha

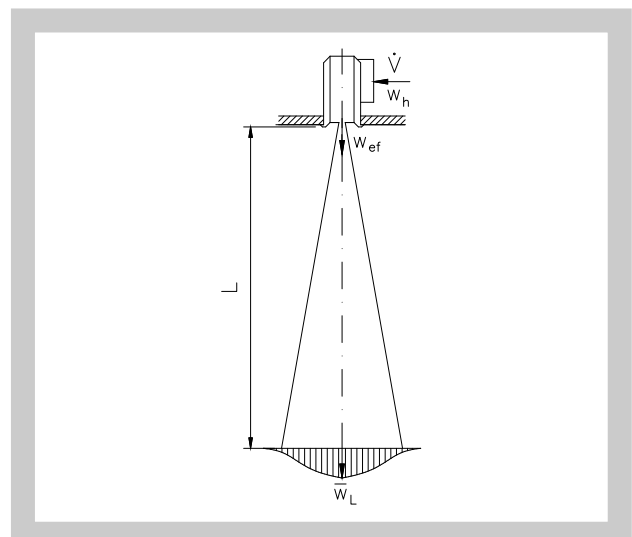
Tab. 5.1.1. Umístění vyústí

Velikost	600	1200
$\dot{V}_{min}$ [m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> ]	20	50
$\dot{V}_{max}$ [m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> ]	150	250
$S_{ef}$ [m <sup>2</sup> ]	0,0035	0,0071

#### 6. Výpočtové a určující veličiny

$\dot{V}$	[m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> ]	objemový průtok vzduchu pro jednu vyúst'
$\Delta p_c$	[Pa]	celková tlaková ztráta při $\rho = 1,2 \text{ kg.m}^{-3}$
$L_{WA}$	[dB(A)]	celková hladina akustického výkonu korigovaná filtrem A
$L_{WOCT}$	[dB]	hladina akustického výkonu v oktávovém pásmu
$f_m$	[Hz]	střední frekvence v oktávových pásmech
$w_{ef}$	[m.s <sup>-1</sup> ]	výtoková (efektivní) rychlost
$w_H$	[m.s <sup>-1</sup> ]	rychlost v hrdle vyústě
$L$	[m]	osová vzdálenost od štěrbin (dosah vzdušného proudu)
$\bar{w}_L$	[m.s <sup>-1</sup> ]	požadovaná koncová rychlost ve vzdálenosti L od štěrbin
$S_{ef}$	[m <sup>2</sup> ]	efektivní plocha vyústě

Obr. 14



6.1. Akustické výkony, tlakové ztráty a dosahy vzdušných proudů

Diagram 6.1.1. Akustické výkony, tlakové ztráty a dosahy vzdušných proudů - VSV 600

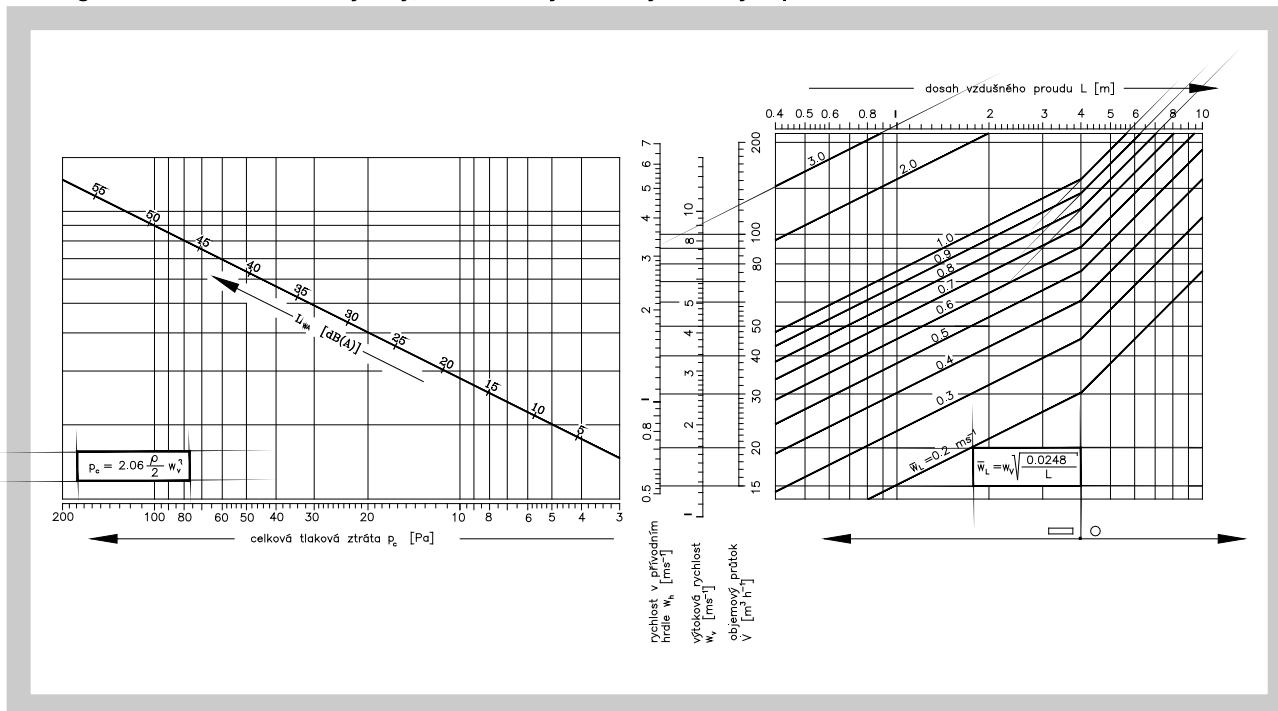
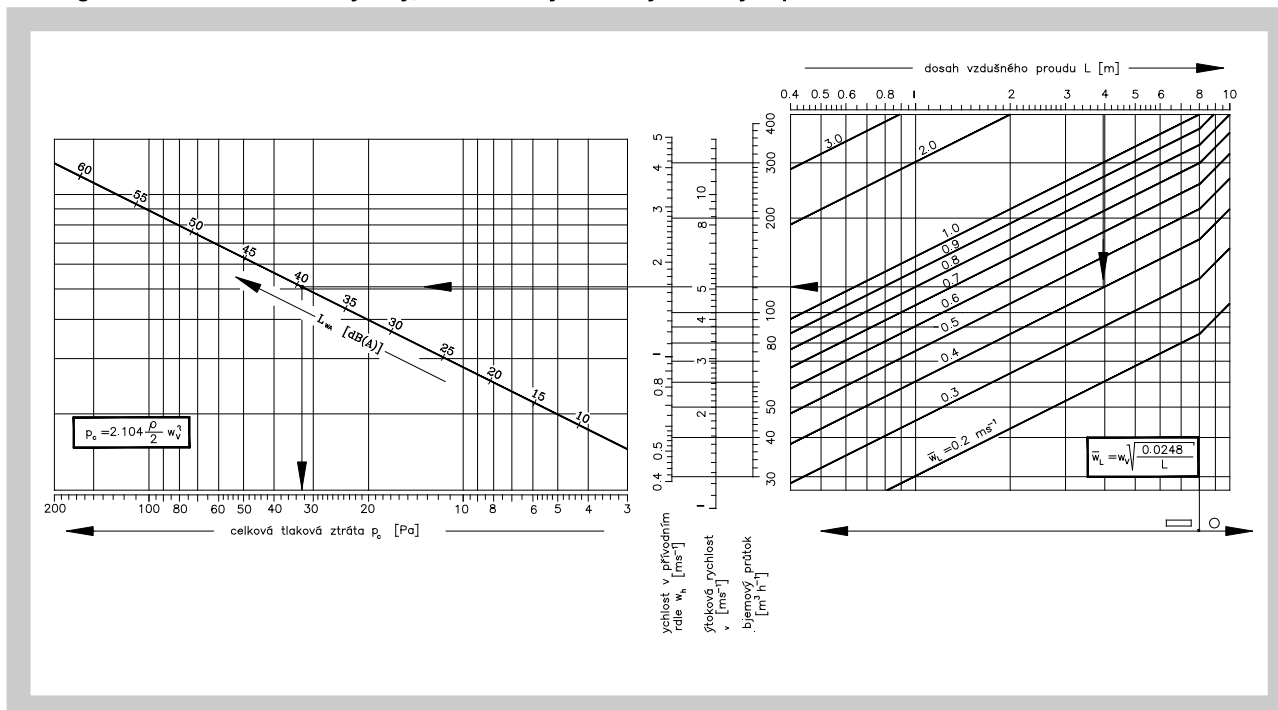


Diagram 6.1.2. Akustické výkony, tlakové ztráty a dosahy vzdušných proudů - VSV 1200



6.2. Vložený útlum vyústí

Tab. 6.2.1. Vložený útlum vyústí v oktávních pásmech D(dB)

Velikost vyústě	f [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	9000
600	12	10	6	4	7	6	6	9
1200	9	7	4	6	7	5	6	9

Hodnoty vložených útlumů vyústí zahrnují i koncové odrazy v přívodních potrubích Ř 100 a 160. Vlastní hluk vyústí se nemění s polohou regulační clanky.



## 6.3. Hladina akustických výkonů

Tab. 6.3.1. Hladina akustických výkonů v oktávových pásmech  $L_{Woct}(dB)$  - VSV 600

$W_{ef}$ [m.s <sup>-1</sup> ]	$L_{WA}$ [dB(A)]	f [Hz]							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2	8	13	14	12	7	-3	-15	-31	-51
3	19	20	23	23	19	12	1	-13	-30
4	28	23	28	29	27	22	12	0	-16
5	34	26	32	34	33	29	21	9	-6
6	39	28	35	38	38	34	27	16	2
7	43	29	37	41	41	39	32	22	9
8	46	30	38	43	45	42	37	28	15
9	49	31	40	45	47	46	40	32	20
10	52	32	41	47	49	48	44	36	24
11	54	32	42	48	51	51	47	39	28
12	56	33	43	50	53	53	49	42	32
13	58	33	43	51	55	55	52	45	35
14	60	33	44	52	56	57	54	47	38
15	62	33	45	53	57	58	56	50	40
16	63	33	45	53	58	60	57	52	43
17	65	34	46	54	59	61	59	54	45
18	66	34	46	55	60	62	61	56	47
19	67	34	46	55	61	63	62	57	49
20	69	34	47	56	62	64	63	59	51

Tab. 6.3.2. Hladina akustických výkonů v oktávových pásmech  $L_{Woct}(dB)$  - VSV 1200

$W_{ef}$ [m.s <sup>-1</sup> ]	$L_{WA}$ [dB(A)]	f [Hz]							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2	12	17	19	17	11	1	-14	-32	-55
3	24	23	27	28	24	16	4	-12	-32
4	32	27	32	34	32	26	16	1	-17
5	38	29	36	39	38	33	24	11	-6
6	43	30	38	43	43	39	31	19	3
7	47	31	40	45	46	43	36	25	10
8	51	32	42	47	49	47	41	31	16
9	54	32	43	49	52	50	45	35	22
10	57	32	44	51	54	53	48	39	26
11	59	33	44	52	56	56	51	43	30
12	61	33	45	53	58	58	54	46	34
13	63	33	45	54	59	60	56	49	37
14	65	33	46	55	60	61	59	52	40
15	67	33	46	56	61	63	60	54	43
16	68	33	47	57	63	64	62	56	46
17	70	32	47	57	64	66	64	58	48
18	71	32	47	58	64	67	66	60	50
19	72	32	47	58	65	68	67	62	52
20	73	32	47	59	66	69	68	63	54

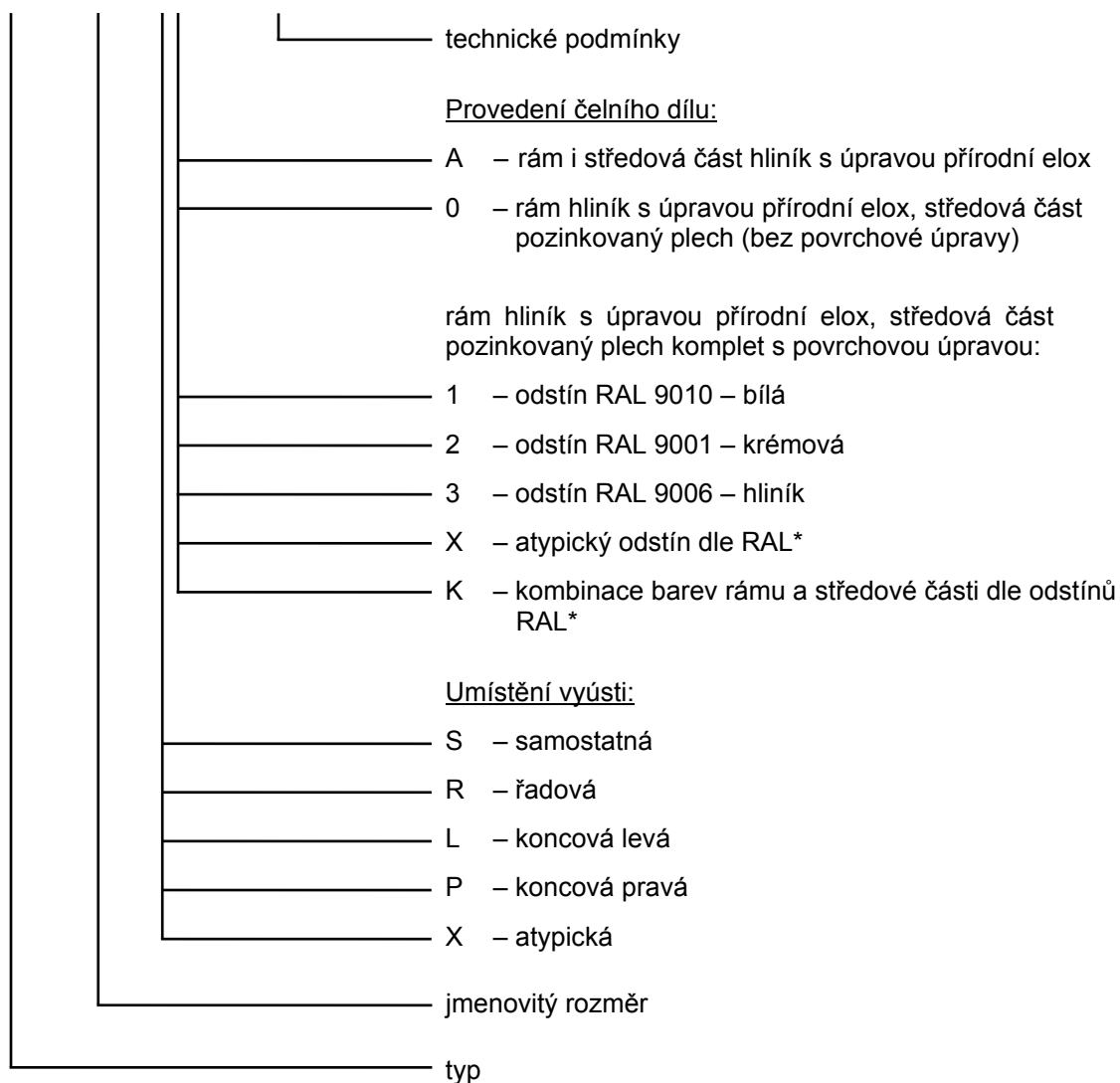
Obr. 15 Příklad

Zadaná data:	Vyúst' VSV 1200
	$V = 120 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$
	$L = 4 \text{ m}$
	$w_L = 0,4 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$
Diagram 6.1.2. :	$\Delta p_c = 32 \text{ Pa}$
	$L_{WA} = 39 \text{ dB(A)}$

**IV. ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU**

**7. Objednávkový klíč**

**VSV 1200 - .S0 TPM 065/06**



\* Atypické požadavky na barevný odstín kompletu nebo kombinace barev rámu a středové části nutno specifikovat v objednávce.

## V. MATERIÁL, POVRCHOVÁ ÚPRAVA

### 8. Materiál

- 8.1. Rám vyústí je z hliníkových tažených profilů s povrchovou úpravou přírodní elox, středová část je z hliníkového nebo pozinkovaného plechu. Čelní díly vyústí mohou být opatřeny práškovou vypalovací barvou v odstínech dle stupnice RAL.
- 8.2. Připojovací skříně s hrdly a regulačními klapkami jsou z pozinkovaného plechu a materiálu galvanicky pozinkovaného.

## IV. BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ

### 9. Logistické údaje

- 9.1. Vyústě jsou baleny jednotlivě v kartónových přířezech obalených smršťovací folií. Převážují se volně ložené krytými dopravními prostředky. Po dohodě s odběratelem je možné vyústě přepravovat na paletách. Při manipulaci po dobu dopravy a skladování musí být vyústě chráněny proti mechanickému poškození.
- 9.2. Nebude-li v objednávce určen způsob převážky, bude za převážku považováno předání vyústí dopravci.
- 9.3. Vyústě musí být skladovány v krytých objektech, v prostředí bez agresivních par, plynů a prachu. V objektech musí být dodržována teplota v rozsahu -5 až +40°C a relativní vlhkost max. 80%.

### 10. Záruka

- 10.1. Výrobce poskytuje na vyústě záruku 24 měsíců od data expedice.
- 10.2. Záruka zaniká při použití vyústí pro jiné účely, zařízení a pracovní podmínky než připouští tato norma nebo po mechanickém poškození při manipulaci.
- 10.3. Při poškození vyústí dopravou je nutné sepsat při převážce protokol s dopravcem pro možnost pozdější reklamace.

MANDÍK, a.s.  
Dobříšská 550  
26724 Hostomice  
Česká republika  
Tel.: +420 311 706 706  
E-Mail: [mandik@mandik.cz](mailto:mandik@mandik.cz)  
[www.mandik.cz](http://www.mandik.cz)

---

Výrobce si vyhrazuje právo na změny výrobku. Aktuální informace o výrobku jsou uvedeny na  
[www.mandik.cz](http://www.mandik.cz)