

MANDÍK®

ANEMOSTAT LAMELOVÝ
KRUHOVÝ

ALKM



Tyto technické podmínky stanovují řadu vyráběných velikostí stropních, lamelových, kruhových anemostatů (dále jen anemostatů) ALKM 250, 300, 400, 500, 600. Platí pro výrobu, navrhování, objednávání, dodávky, montáž a provoz.

I. OBSAH

II. VŠEOBECNĚ	3
1. Popis.....	3
2. Provedení.....	3
3. Rozměry a hmotnosti.....	4
4. Zabudování a umístění.....	5
III. TECHNICKÉ ÚDAJE	5
5. Základní údaje.....	5
6. Výpočtové a určující veličiny.....	6
7. Vzduchotechnické hodnoty.....	7
IV. ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU	11
8. Objednávkový klíč.....	11
V. MATERIÁL, POVRCHOVÁ ÚPRAVA	11
9. Materiál.....	11
VI. BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ, ZÁRUKA	11
10. Logistické údaje.....	11
11. Záruka.....	11

II. VŠEOBECNĚ

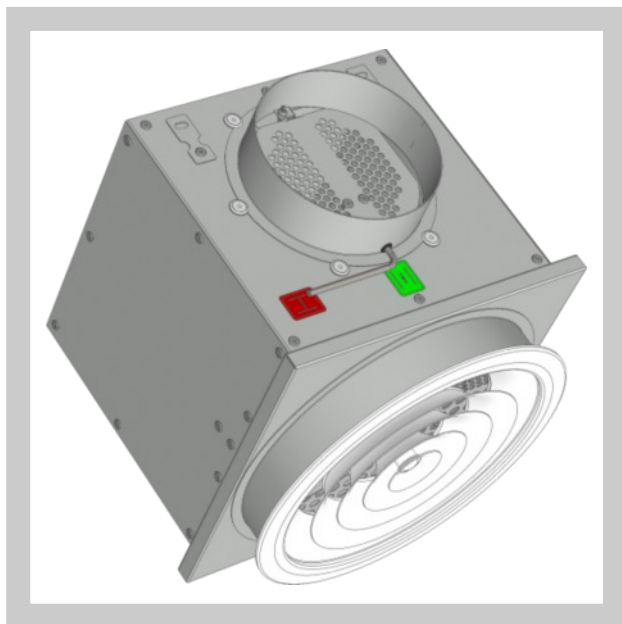
1. Popis

- 1.1.** Anemostaty jsou koncový vzduchotechnický element pro distribuci vzduchu. Jsou vhodné pro zabudování do stropů v místnostech s výškou cca 2,6 - 4 m pro přívod i odvod vzduchu. Anemostaty mají výtokové plochy z pevných profilových lamel, jejichž kruhová konstrukce zaručuje při přivádění vzduchu rovnoměrné proudění do všech směrů. Efektivní výstupní rychlost w_{ef} nesmí být v žádném případě menší než $2 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. Při menších rychlostech dochází k odtržení proudu vzduchu od stropu.
- 1.2.** Anemostaty 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.
- 1.3.** Teplota proudícího vzduchu musí být v rozsahu od -20 do $+70 \text{ }^\circ\text{C}$.
- 1.4.** Anemostaty jsou určeny pro vzdušiny bez abrazivních, chemických a lepivých příměsí.
- 1.5.** Všechny rozměry a hmotnosti, pokud není uvedeno jinak, jsou v mm a kg.

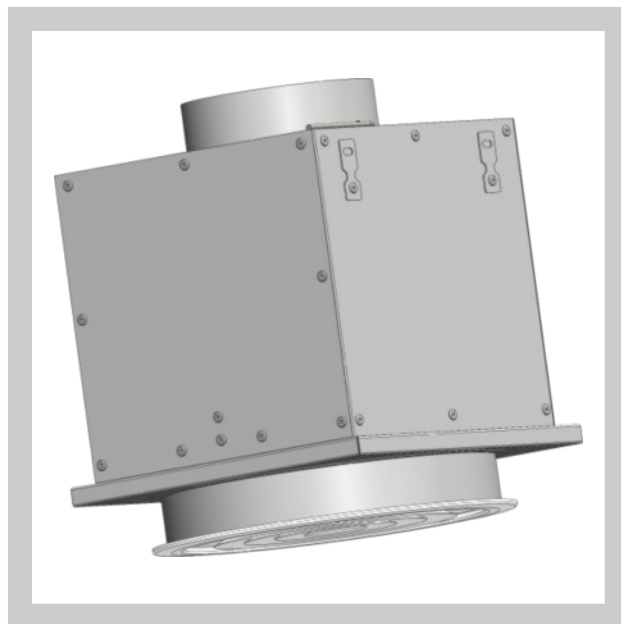
2. Provedení

- 2.1.** Čelní výtokové plochy jsou tvořeny rámem uzpůsobeným jako difuzor a pevnými profilovými lamelami. Pomocí středového šroubu se čelo anemostatu může připevnit i demontovat.
- 2.2.** Provedení dle připojení na potrubí:
- připojení vodorovné (kruhovými připojovacími hrdly přes připojovací skříň UNIBOX ze strany dle požadavku bez nebo s regulační klapkou)
 - připojení svislé (kruhovými připojovacími hrdly přes připojovací skříň UNIBOX shora dle požadavku bez nebo s regulační klapkou)
 - Detailní informace o připojovací skříni UNIBOX najdete v TPM 139/19

Obr. 1 ALKM - připojení vodorovné



Obr. 2 ALKM - připojení svislé



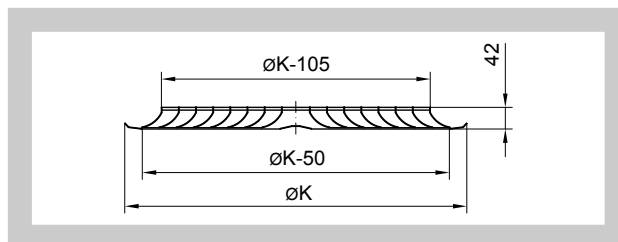
3. Rozměry a hmotnosti

3.1. Rozměry a hmotnosti čelní desky

Tab. 3.1.1. Rozměry a hmotnosti čelní desky

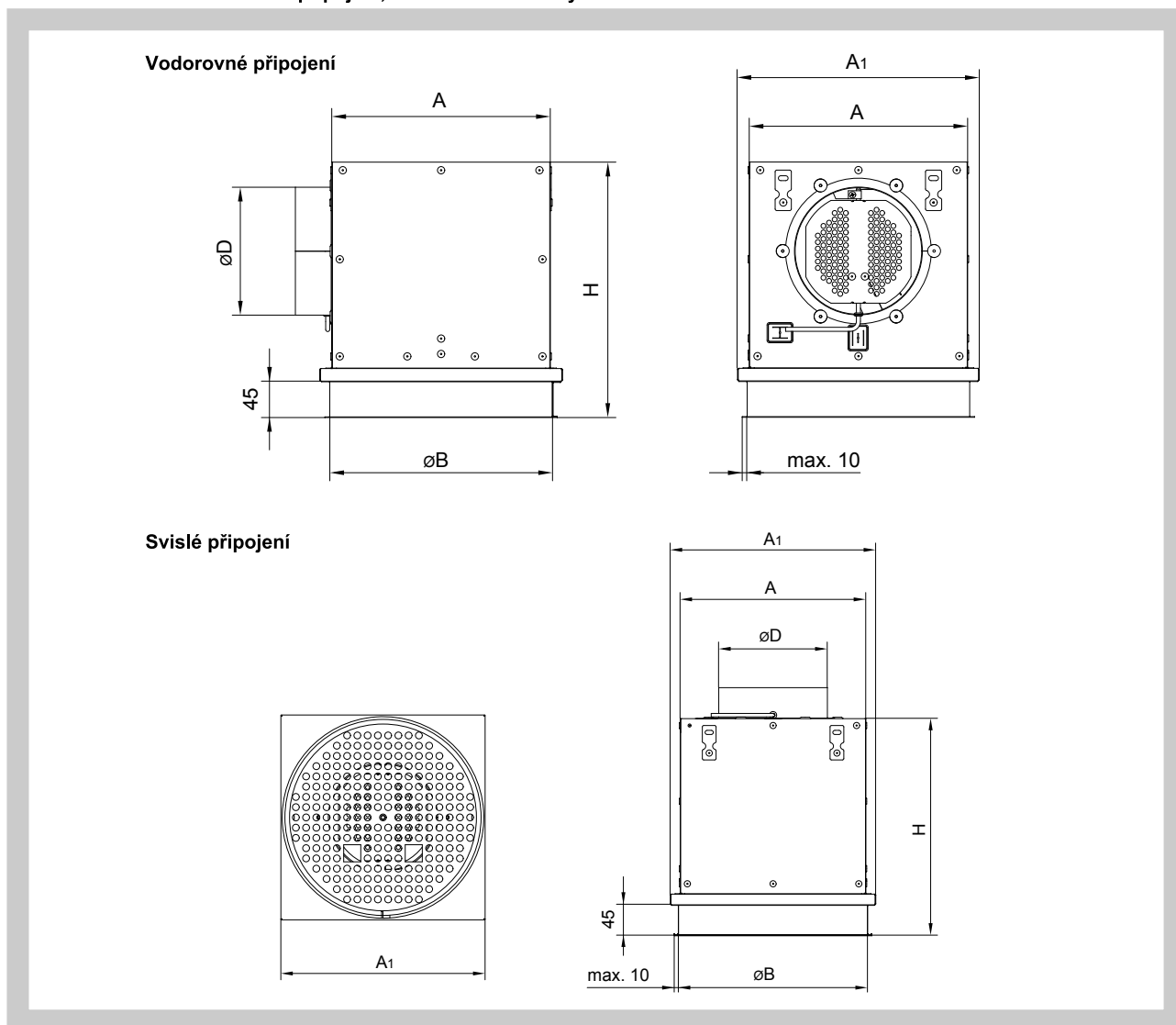
Jm. rozměr [mm]	ØK [mm]	Hmotnost [kg]
250	248	0,7
300	298	0,9
400	398	1,5
500	498	2,5
600	598	3,4

Obr. 3 Čelní deska



3.2. Připojovací skříň v provedení pro vodorovné / svislé připojení a kruhové čelní desky.

Obr. 4 Vodorovné / Svislé připojení, kruhové čelní desky



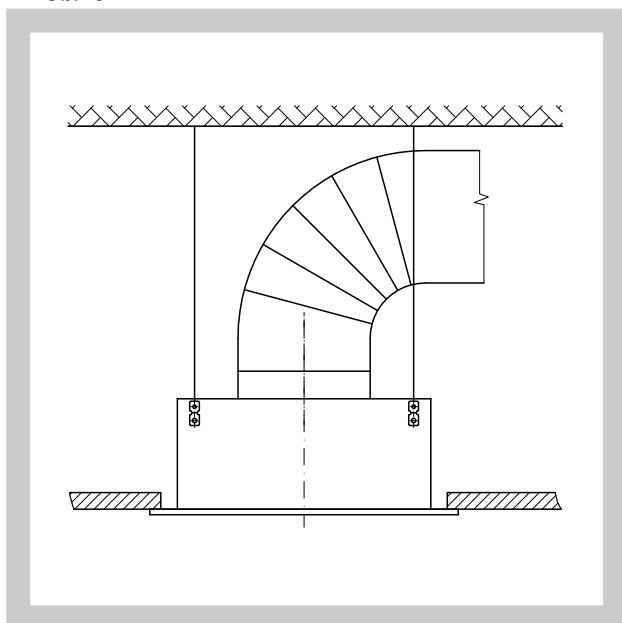
Tab. 3.2.1. Vodorovné / Svislé připojení, kruhové čelní desky – rozměry, hmotnosti

Jm. rozměr [mm]	A [mm]	A ₁ [mm]	ØB [mm]	H [mm]	ØD [mm]	Hmotnost [kg]
250	220	247	215	270	158	2,2
300	270	297	275	290	158	3,1
400	370	390	365	300	198	4,3
500	470	490	465	300	198	5,7
600	572	592	570	350	248	7,8

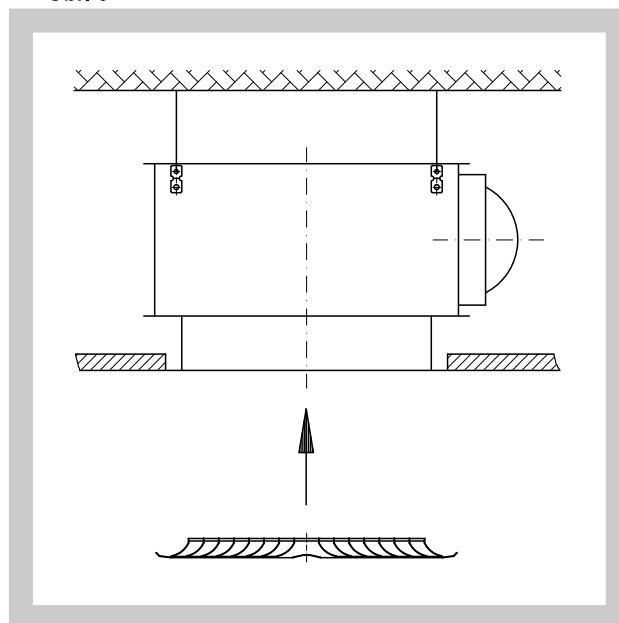
4. Zabudování a umístění

- 4.1. Všechny velikosti jsou vhodné pro zabudování do stropu. Připojovací skříňě jsou opatřeny zavěšovacími úchyty.

Obr. 5



Obr. 6



Umístění v pohledu a montáž čelní desky pomocí středového šroubu.

III. TECHNICKÉ ÚDAJE

5. Základní údaje

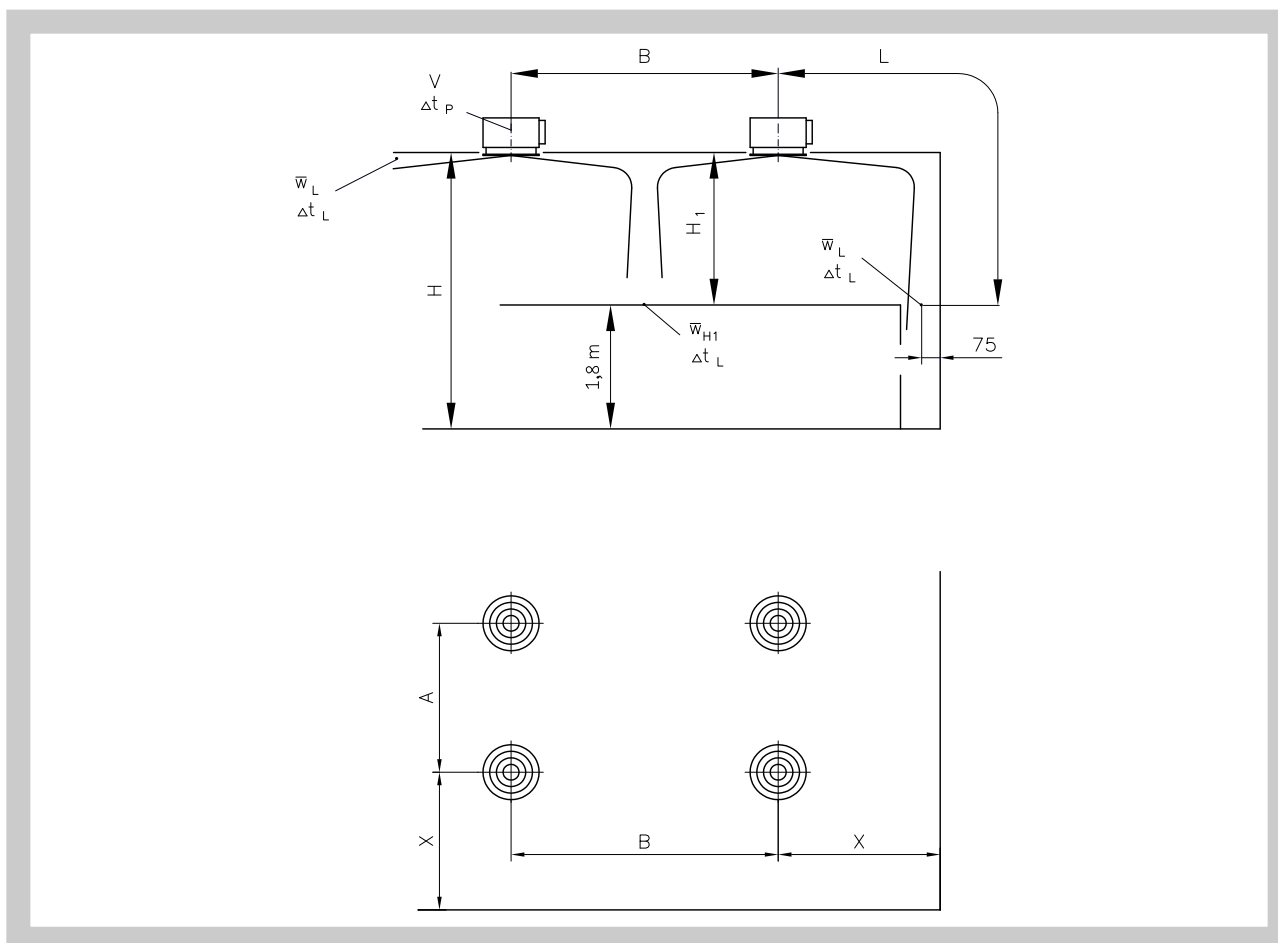
- 5.1. Základní parametry

Tab. 5.1.1. Základní parametry

Jm. rozměr	250	300	400	500	600
\dot{V}_{\max} [m ³ .h ⁻¹]	250	400	700	1200	1800
\dot{V}_{\min} [m ³ .h ⁻¹]	110	180	350	600	900
LW _{Amax} [dB(A)]	43	42	43	45	44
LW _{Amin} [dB(A)]	21	21	25	22	28
S _{ef} [m ²]	0,0118	0,0194	0,0399	0,0676	0,1026

6. Výpočtové a určující veličiny

Obr. 7

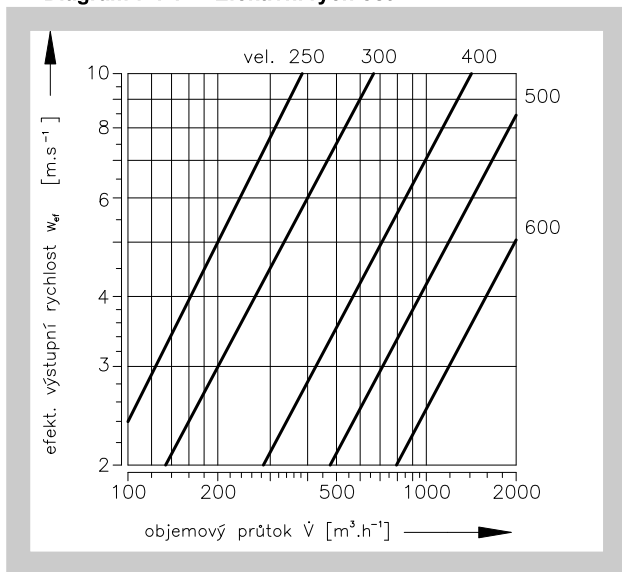


\dot{V}	[m ³ .h ⁻¹]	objemový průtok anemostatem
A, B	[m]	vzdálenost mezi dvěma anemostaty
L	[m]	vzdálenost horizontální a vertikální (X + H ₁) proti stěně
X	[m]	vzdálenost středu anemostatu ke stěně
H	[m]	výška stropu
H ₁	[m]	vzdálenost mezi stropem a pobytovou zónou
\bar{w}_L	[m.s ⁻¹]	střední rychlost proudění na stěně
\bar{w}_{H1}	[m.s ⁻¹]	střední rychlost proudění mezi dvěma anemostaty ve vzdálenosti H ₁
w _{ef}	[m.s ⁻¹]	efektivní výstupní rychlost
Δt _p	[K]	rozdíl teploty mezi vzduchem v místnosti a vzduchem přiváděným
Δt _L	[K]	rozdíl teploty mezi vzduchem v místnosti a teplotou proudění ve vzdálenosti L = A/2 + H ₁ popř. L = B/2 + H ₁ popř. L = X + H ₁
Δp _c	[Pa]	celková tlaková ztráta při ρ = 1,2 kg.m ³
L _{WA}	[dB(A)]	hladina akustického výkonu
S _{ef}	[m ²]	efektivní plocha

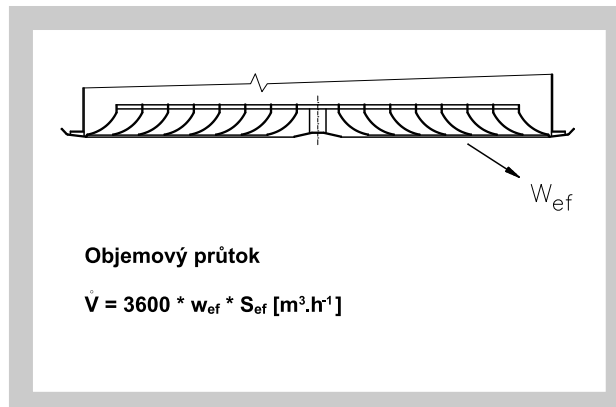
7. Vzduchotechnické hodnoty

7.1. Efektivní rychlost

Diagram 7.1.1. Efektivní rychlost



Obr. 8



7.2. Akustické výkony a tlakové ztráty

Diagram 7.2.1. ALKM - vodorovné připojení - PŘÍVOD

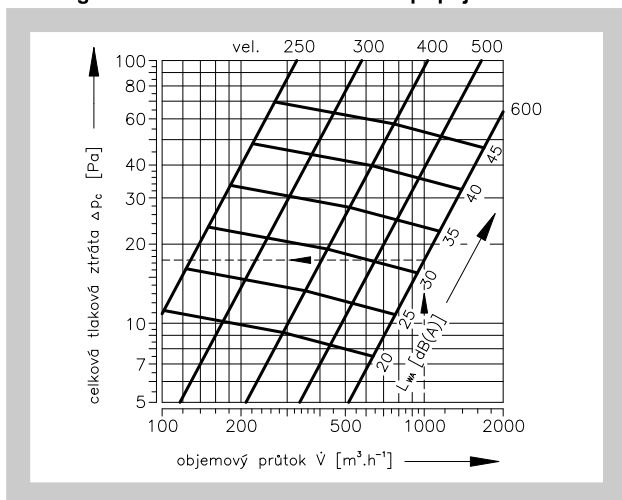


Diagram 7.2.2. ALKM - vodorovné připojení - ODVOD

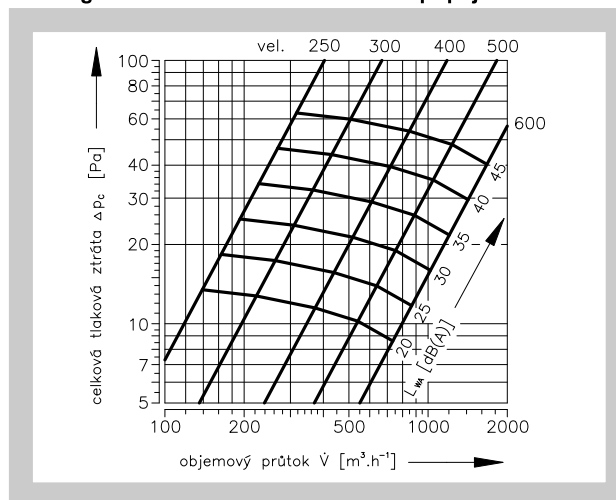


Diagram 7.2.3. ALKM - svislé připojení - PŘÍVOD

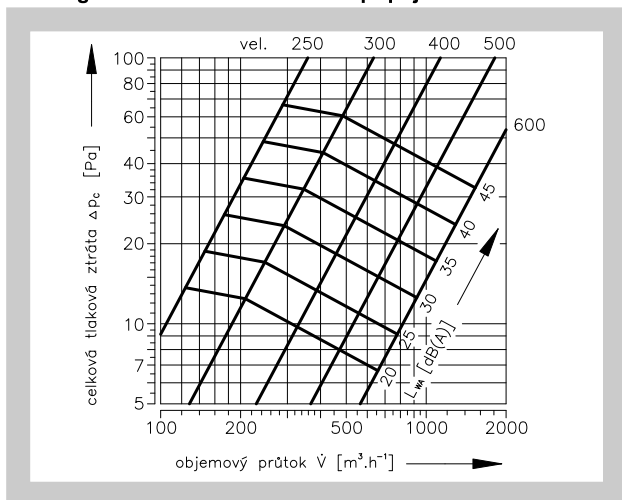
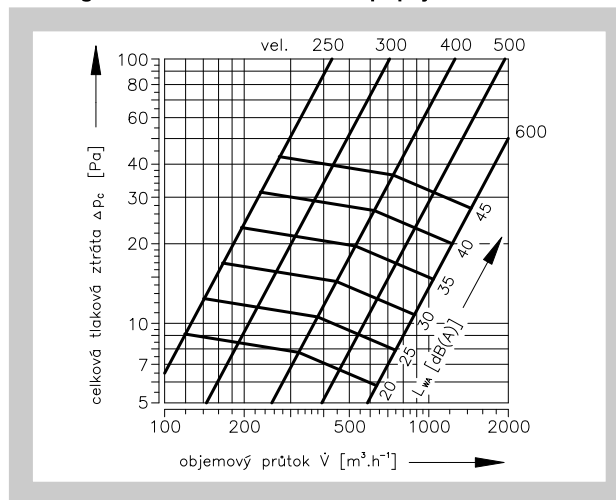


Diagram 7.2.4. ALKM - svislé připojení - ODVOD



7.3. Opravné koeficienty dle úhlu nastavení regulační klapky

Tab. 7.3.1. Korekce Diagramu 7.2.1. dle úhlu nastavení regulační klapky

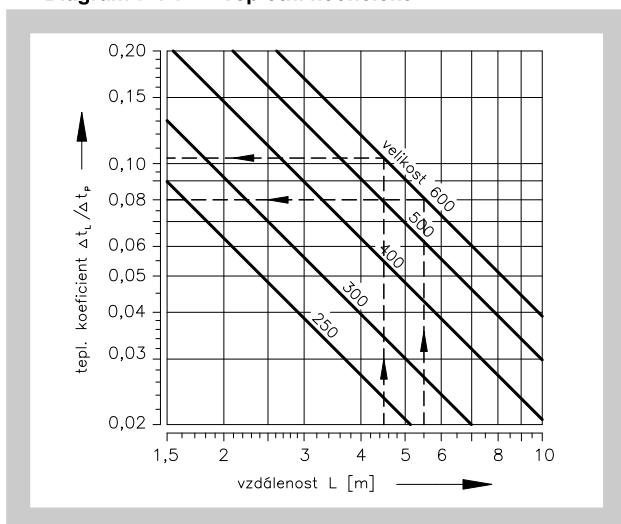
Jm. rozměr		úhel nastavení klapky		
		0°	45°	90°
250	Δp_c	x1,0	x1,3	x3,0
	L_{WA}	-	1	3
300	Δp_c	x1,0	x1,4	x3,4
	L_{WA}	-	1	3
400	Δp_c	x1,0	x1,5	x3,7
	L_{WA}	-	2	4
500	Δp_c	x1,0	x1,6	x3,8
	L_{WA}	-	3	6
600	Δp_c	x1,0	x1,6	x3,8
	L_{WA}	-	4	8

Tab. 7.3.2. Korekce Diagramu 7.2.3. dle úhlu nastavení regulační klapky

Jm. rozměr		úhel nastavení klapky		
		0°	45°	90°
250	Δp_c	x1,0	x1,2	x2,9
	L_{WA}	-	1	3
300	Δp_c	x1,0	x1,2	x3,0
	L_{WA}	-	1	3
400	Δp_c	x1,0	x1,3	x3,2
	L_{WA}	-	2	4
500	Δp_c	x1,0	x1,4	x3,5
	L_{WA}	-	2	5
600	Δp_c	x1,0	x1,5	x3,7
	L_{WA}	-	4	7

7.4. Teplotní koeficient

Diagram 7.4.1. Teplotní koeficient



7.5. Rychlosti proudění

Diagram 7.5.1. Rychlost proudění - vel. 250

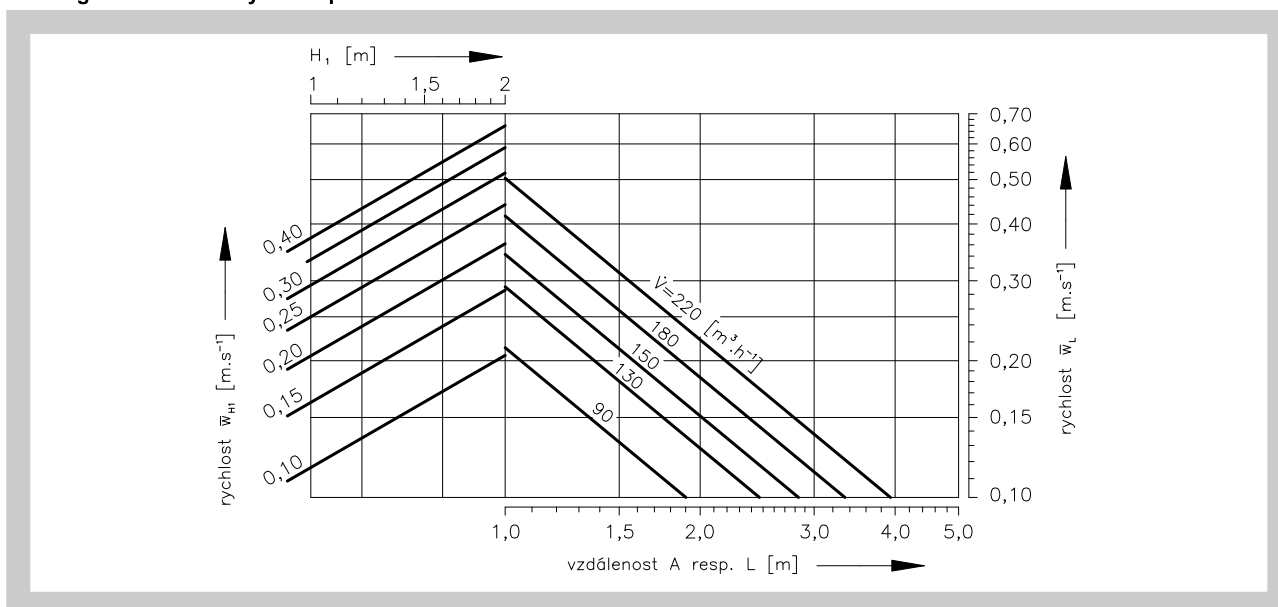


Diagram 7.5.2. Rychlost proudění - vel. 300

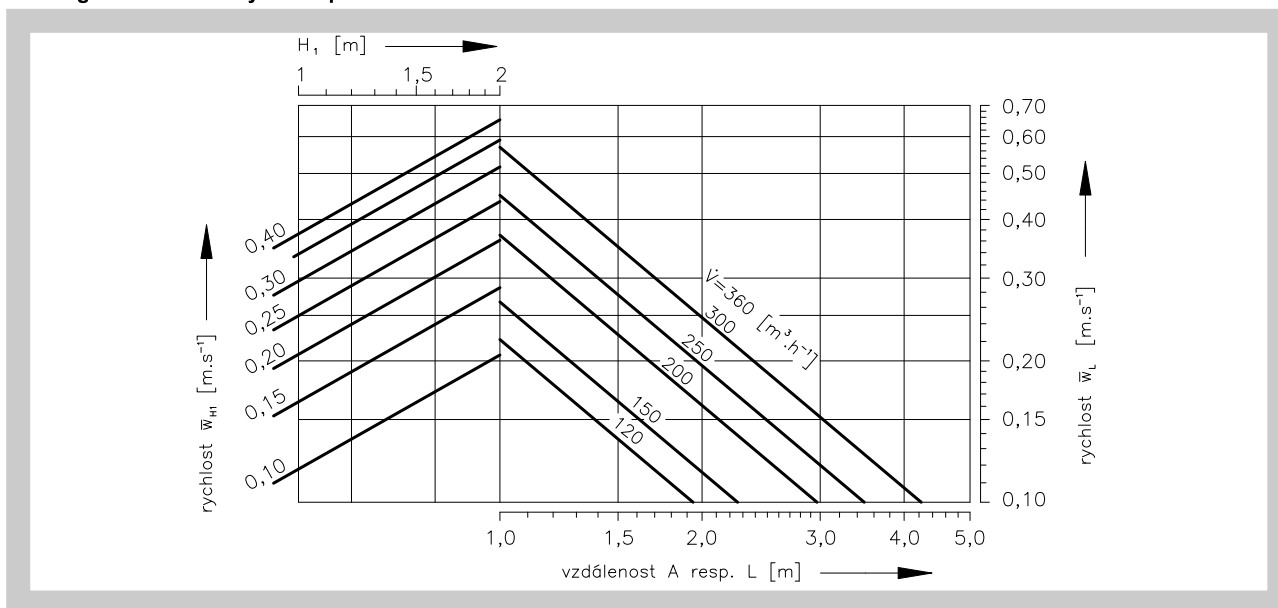


Diagram 7.5.3. Rychlost proudění - vel. 400

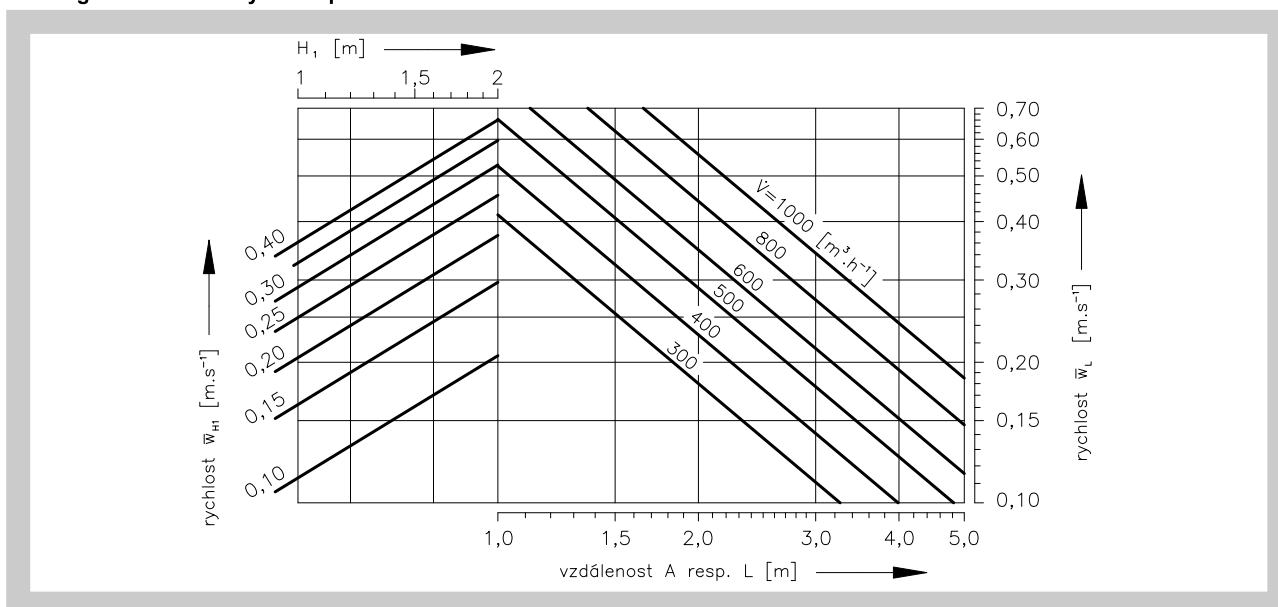


Diagram 7.5.4. Rychlost proudění - vel. 500

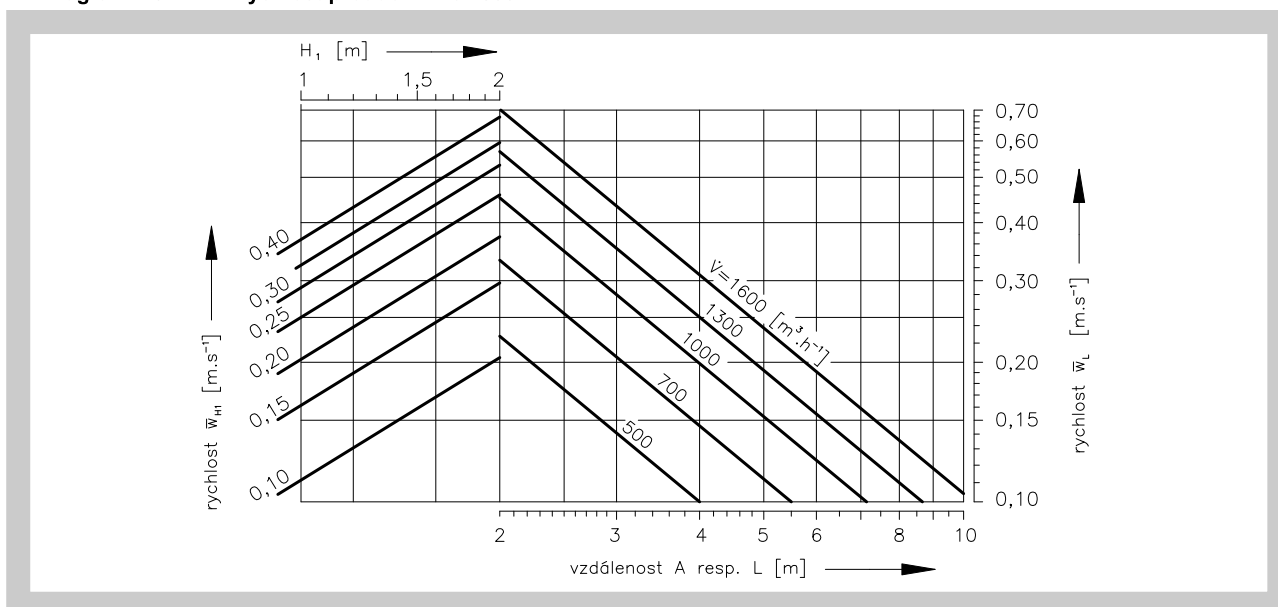
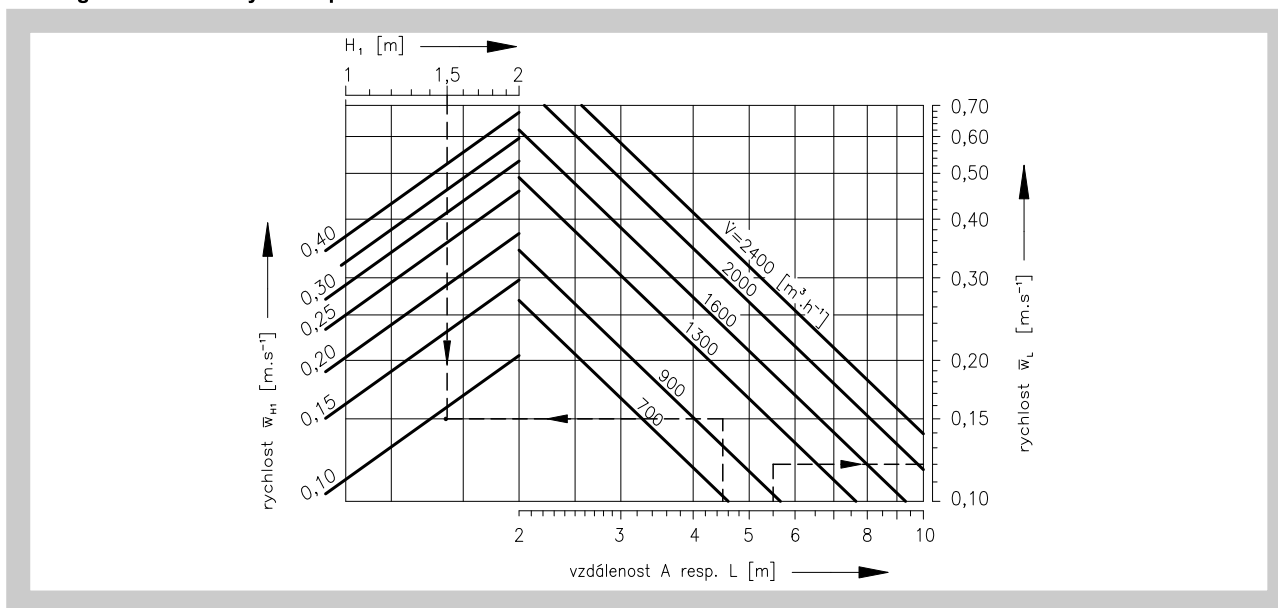


Diagram 7.5.5. Rychlost proudění - vel. 600



Obr. 9 Příklad

Zadaná data: ALKM 600
 $\dot{V} = 1000 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$
 $\Delta t_p = - 6 \text{ K}$
 $H_1 = 1,5 \text{ m}$
 $A = 6 \text{ m}$
 $X = 4,0 \text{ m}$
 $L = 5,5 \text{ m}$ (oproti stěně)
 $L = 5,5 \text{ m}$ (mezi anemostaty)

Diagram 7.2.1. : $L_{WA} = 32 \text{ dB(A)}$
 $\Delta p_c = 17 \text{ Pa}$

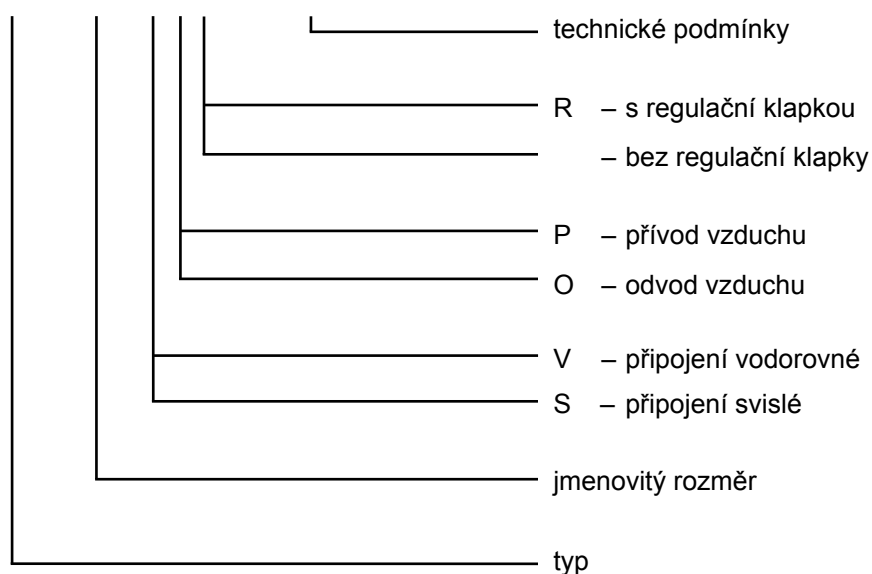
Diagram 7.4.1. : $L = A/2 + H_1 = 4,5 \text{ m}$ mezi anemostaty
 $\Delta t_L / \Delta t_p = 0,11$
 $\Delta t_L = - 6 * 0,11 = - 0,66 \text{ K}$
 $L = X + H_1 = 5,5 \text{ m}$ na stěně
 $\Delta t_L / \Delta t_p = 0,08$
 $\Delta t_L = - 6 * 0,08 = - 0,48 \text{ K}$

Diagram 7.5.5. : $\bar{w}_{H1} = 0,09 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ mezi anemostaty
 $\bar{w}_L = 0,12 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ na stěně

IV. ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU

8. Objednávkový klíč

ALKM 600 V/P/R TPM 005/99



V. MATERIÁL, POVRCHOVÁ ÚPRAVA

9. Materiál

- 9.1. Čelní desky jsou zhotoveny z ocelového plechu. Povrch je opatřen bílým vypalovacím lakem v odstínu RAL 9010. Požadavky na jiné odstíny čelních ploch je nutné předem projednat s výrobcem.
- 9.2. Připojovací skříně jsou z pozinkovaného ocelového plechu.

VI. BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ, ZÁRUKA

10. Logistické údaje

- 10.1. Anemostaty jsou dodávány v kartónových obalech. Přepravují se volně ložené běžnými dopravními prostředky. Po dohodě s odběratelem je možné anemostaty přepravit na paletách nebo v latěni. Při manipulaci po dobu dopravy a skladování musí být anemostaty chráněny proti mechanickému poškození a povětrnostním vlivům.
- 10.2. Nebude-li v objednávce určen způsob přejímky, bude za přejímku považováno předání anemostatů dopravci.
- 10.3. Anemostaty 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%.

11. Záruka

- 11.1. Výrobce poskytuje na anemostaty záruku 24 měsíců od data expedice.
- 11.2. Záruka zaniká při použití anemostatů pro jiné účely, zařízení a pracovní podmínky než připouští tato norma nebo po mechanickém poškození při manipulaci.
- 11.3. Při poškození anemostatů dopravou je nutné sepsat při přejímce 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
www.mandik.cz

Výrobce si vyhrazuje právo na změny výrobku. Aktuální informace o výrobku jsou uvedeny na
www.mandik.cz