

MANDÍK[®]

VÍŘIVÝ ANEMOSTAT SE
STAVITELNÝMI LAMELAMI

VASM



Tyto technické podmínky stanoví řadu vyráběných velikostí a provedení stropních vířivých anemostatů stavitelných (dále jen anemostatů) VASM 315, 400, 630. 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	6
5. Elektrické prvky, schéma zapojení.....	6
6. Výpočtové a určující veličiny.....	8
IV. ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU	14
7. Objednávkový klíč.....	14
V. MATERIÁL, POVRCHOVÁ ÚPRAVA	14
8. Materiál.....	14
VI. BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ, ZÁRUKA	15
9. Logistické údaje.....	15
10. Záruka.....	15

II. VŠEOBECNĚ

1. Popis

- 1.1. Vířivé anemostaty stavitelné jsou koncový vzduchotechnický element pro distribuci velkého množství vzduchu s velkou teplotní diferencí (rozsah -10 až +15°C). Změnou úhlu výstupu vzduchu (od vodorovného výstupu pro chlazení, přes šikmý výstup pro izotermní vzduch až po svislý výstup pro vytápění) je zajištěno intenzivní promíchání přiváděného vzduchu se stávajícím.
- 1.2. Jsou vhodné pro výšky místností nad 3,8 m.
- 1.3. 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.
- 1.4. Teplota proudícího vzduchu musí být v rozsahu od -20 do +70 °C. V případě osazení anemostatu elektrickými prvky je rozsah teplot zúžen dle rozsahu teplot použitých elektrických prvků.
- 1.5. Anemostaty jsou určeny pro vzdušiny bez abrazivních, chemických a lepivých příměsí.
- 1.6. Všechny rozměry a hmotnosti, pokud není uvedeno jinak, jsou v mm a kg.

2. Provedení

- 2.1. Anemostaty se skládají z kruhové čelní desky s nastavitelnými lamelami, difuzoru, připojovací skříňe pro připojení vodorovné nebo svislé, případně servopohonu.
- 2.2. Provedení dle způsobu nastavování polohy lamel jsou uvedena v Tab. 2.2.1. Provedení se označuje doplňkovým dvojčíslem za tečkou v objednávkovém klíči.

Tab. 2.2.1. Provedení VASM

Provedení anemostatu – typ ovládání	Doplňkové dvojčíslí
ruční	.01
servo-polohová regulace 230V - bez signalizace polohy	.45
servo-polohová regulace 230V - se signalizací polohy	.46
servo-polohová regulace 24V - bez signalizace polohy	.55
servo-polohová regulace 24V - se signalizací polohy	.56
servo-plynulá regulace 24V SR	.57

2.2. Provedení dle způsobu připojení na potrubí:

- připojení vodorovné (kruhovými připojovacími hrdly přes připojovací skříň ze strany - dle požadavku bez nebo s regulační klapkou)
- připojení svislé (kruhovými připojovacími hrdly přes připojovací skříň shora - dle požadavku bez nebo s regulační klapkou)
- samostatná čelní deska (s možností připojení na potrubí přes přírubu či spiro).

Nastavení lamel pro vodorovný výstup vzd. - chlazení



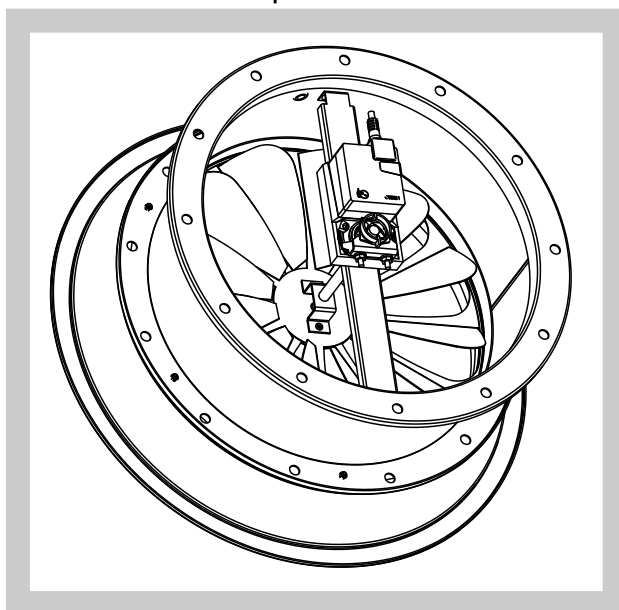
Nastavení lamel pro výstup vzd. 45° - izotermní proud



Nastavení lamel pro svislý výstup vzd. - vytápění



Obr. 1 Umístění servopohonu



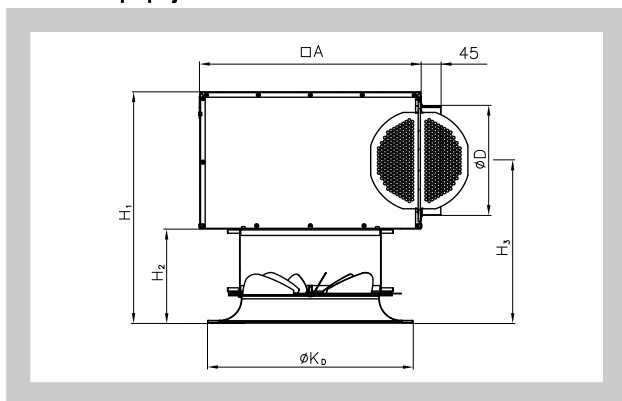
3. Rozměry a hmotnosti

3.1. Rozměry anemostatů

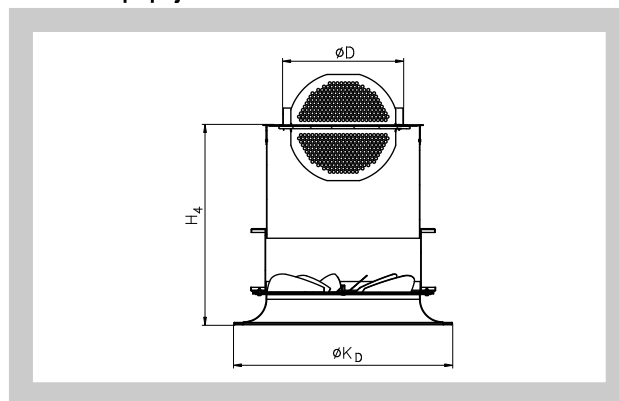
Tab. 3.1.1. Rozměry

Jm. rozměr	øB	øC	øD	□A	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	h	øK _D
315	375	315	248	500	525	215	370	410	63	464
400	480	400	313	600	608	248	428	520	80	567
630	720	630	398	750	850	388	615	755	125	870

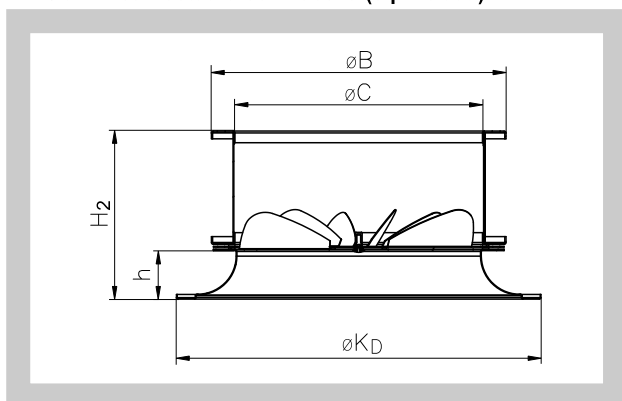
Obr. 2 připojení vodorovné VASM... / V



Obr. 3 připojení svislé VASM... / S



Obr. 4 samostatná čelní deska (s přírubou)



3.2. Hmotnosti anemostatů

Tab. 3.2.1. Hmotnosti

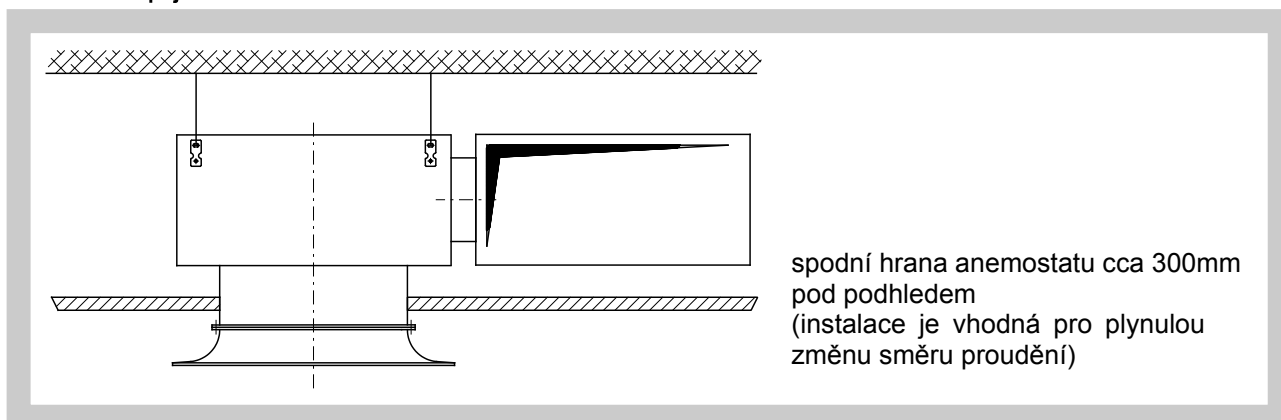
Jm. rozměr	Připojení s přípojovací skříň		Samostatná čelní deska
	vodorovné	svislé	
315	9	5,5	3,5
400	16	12	5,5
630	26	22	14

4. Zabudování a umístění

4.1. Čelní deska je uchycena na přípojovací skříň pomocí šroubů. Přípojovací skříň je opatřeny zavěšovacími úchyty. Několik příkladů způsobů zavěšení je uvedeno dále.

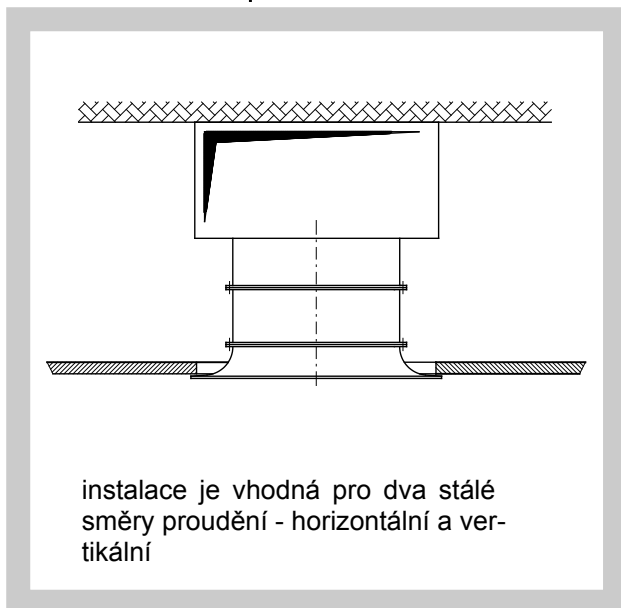
4.2. Připojení vodorovné

Obr. 5 Připojení vodorovné

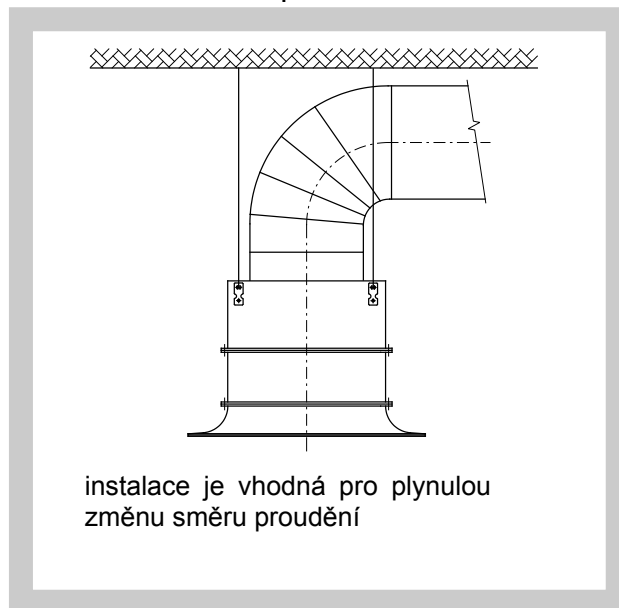


4.2. Připojení svislé

Obr. 6 Umístění do podhledu



Obr. 7 Umístění mimo podhled



III. TECHNICKÉ ÚDAJE

5. Elektrické prvky, schéma připojení

5.1. Typy a hmotnosti servopohonů.

Tab. 5.1.1. Typy a hmotnosti servopohonů

Typ	Typ servopohonu	Signalizace polohy	Krouticí moment	Hmotnost servopohonu [kg]	Rozměry L x H x W
VASM 315 VASM 400	Belimo LM 230A-S	ANO	5 Nm	0,60	116 x 64 x 88
	Belimo LM 230A	NE		0,50	
	Belimo LM 24A-S	ANO		0,60	
	Belimo LM 24A	NE		0,50	
	Belimo LM 24A-SR	ANO		0,50	
VASM 630	Belimo NM 230A-S	ANO	10 Nm	0,85	124 x 62 x 80
	Belimo NM 230A	NE		0,80	
	Belimo NM 24A-S	ANO		0,85	
	Belimo NM 24A	NE		0,75	
	Belimo NM 24A-SR	ANO		0,80	

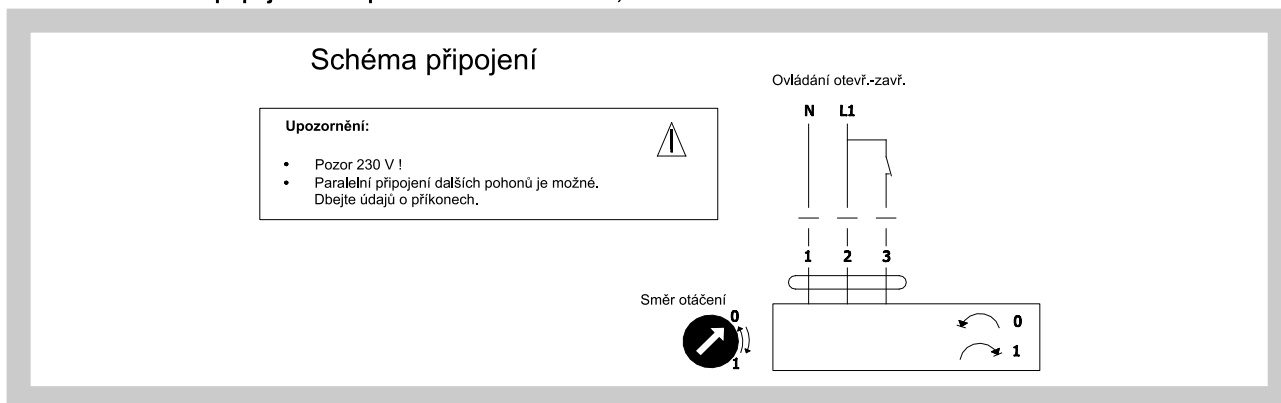
5.2. Elektrická data servopohonů.

Tab. 5.2.1. Elektrická data servopohonů

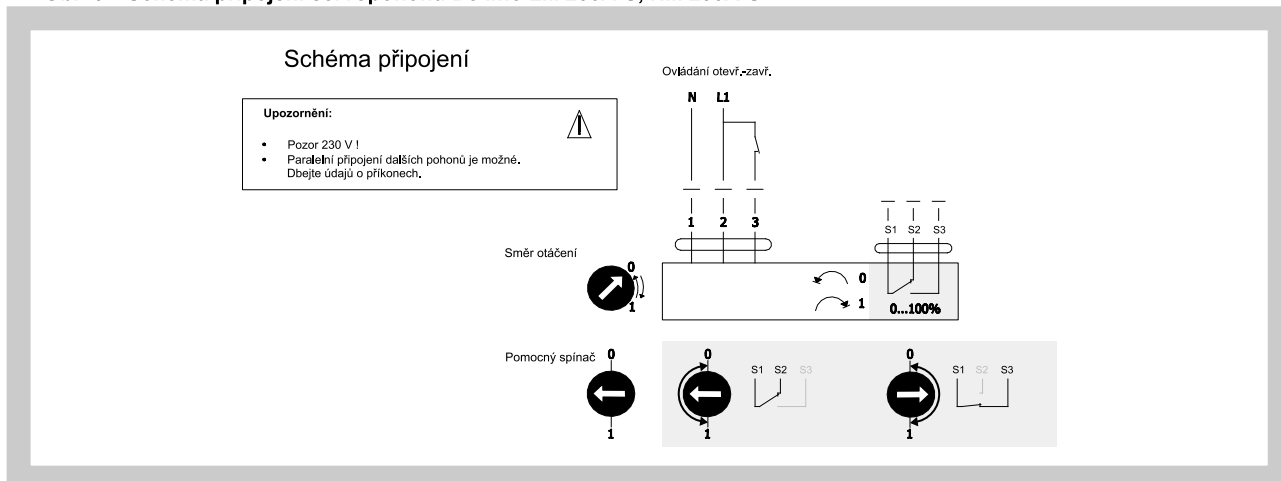
Typ servopohonu	Napájecí napětí	Příkon		
		provoz	klidová poloha	dimezování
LM 230A, LM 230A-S	AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz	1,5 W	0,4 W	4 VA
LM 24A, LM 24A-S	AC 24 V, 50/60 Hz; DC 24 V	1,0 W	0,2 W	2 VA
LM 24A-SR	AC 24 V, 50/60 Hz; DC 24 V	1,0 W	0,4 W	2 VA
NM 230A, NM 230A-S	AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz	2,5 W	0,6 W	6 VA
NM 24A, NM 24A-S	AC 24 V, 50/60 Hz; DC 24 V	1,5 W	0,2 W	3,5 VA
NM 24A-SR	AC 24 V, 50/60 Hz; DC 24 V	2,0 W	0,4 W	4 VA

5.3. Schémata připojení servopohonů Belimo.

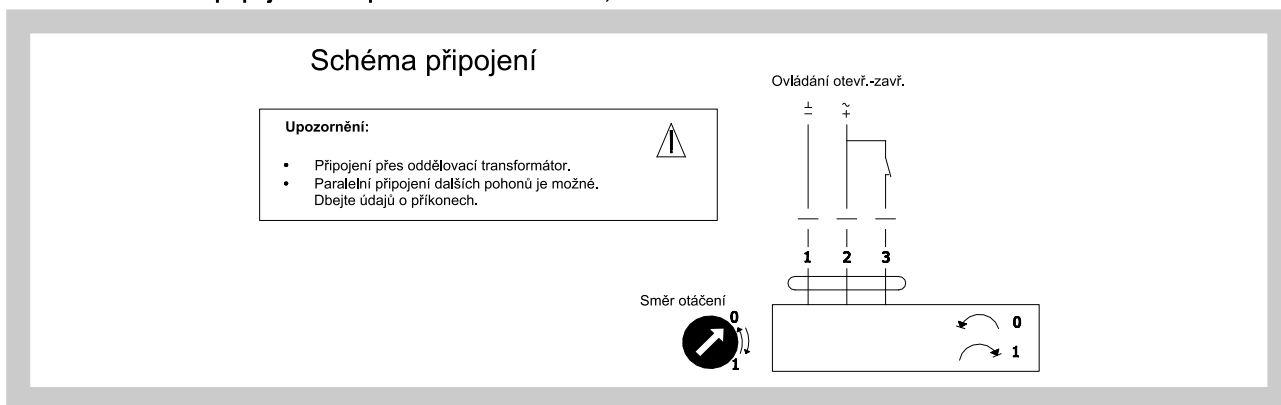
Obr. 8 Schéma připojení servopohonu Belimo LM 230A, NM 230A



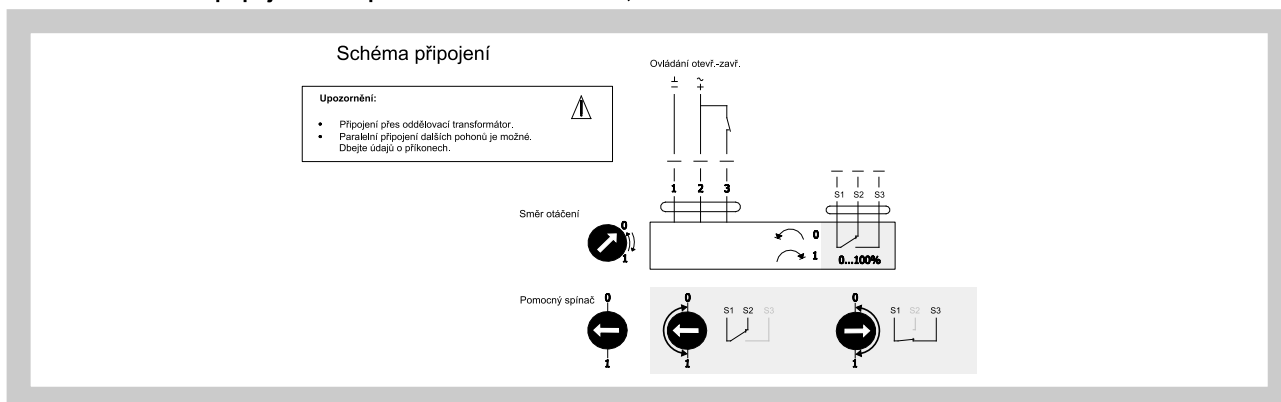
Obr. 9 Schéma připojení servopohonu Belimo LM 230A-S, NM 230A-S



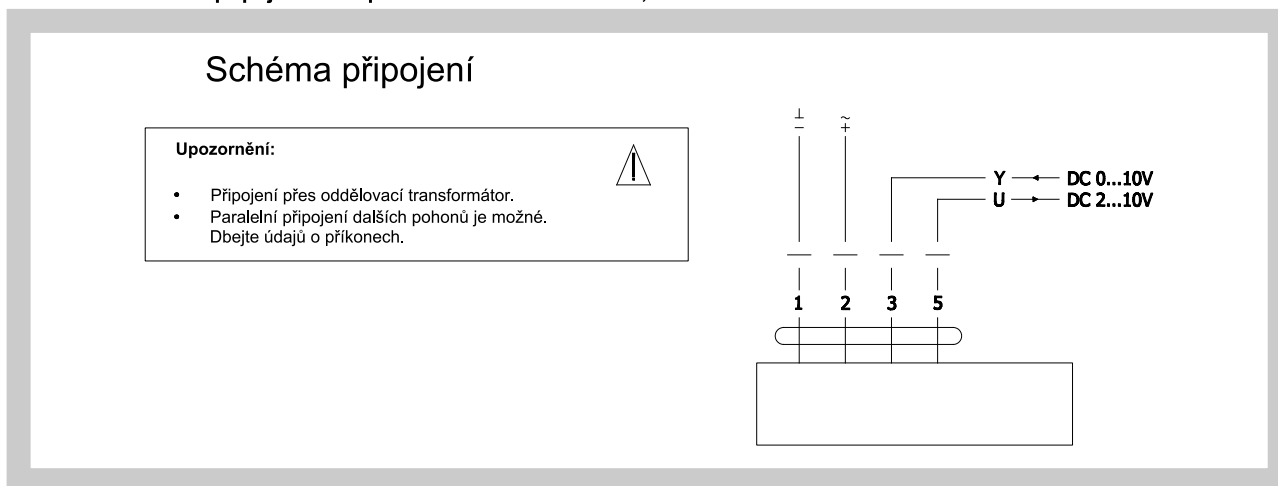
Obr. 10 Schéma připojení servopohonu Belimo LM 24A, NM 24A



Obr. 11 Schéma připojení servopohonu Belimo LM 24A-S, NM 24A-S



Obr. 12 Schéma připojení servopohonu Belimo LM 24A-SR, NM 24A-SR



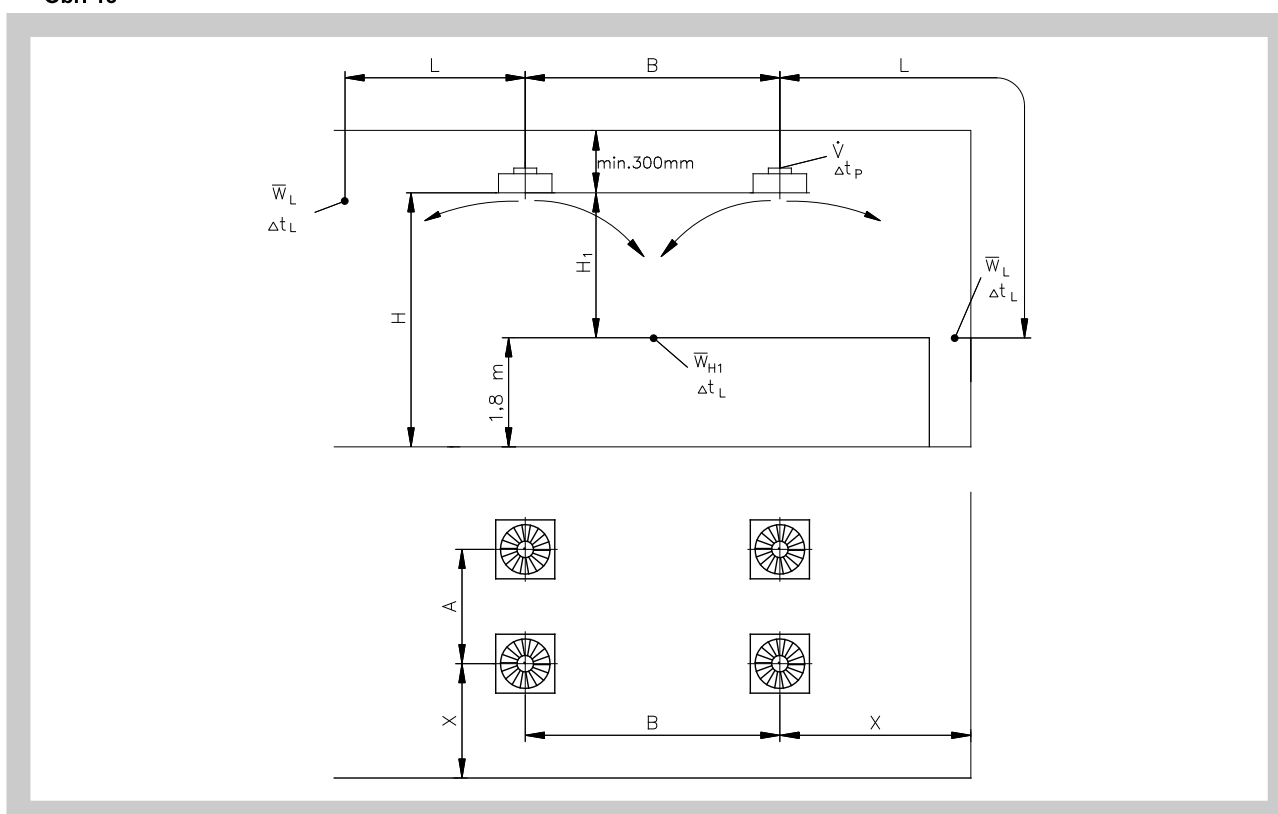
6. Výpočtové a určující veličiny

6.1. Základní údaje

Tab. 6.1.1. Základní údaje

Jm. rozměr	315		400		630	
Provedení s přípojovací skříní	Připojení					
	vodorovné	svislé	vodorovné	svislé	vodorovné	svislé
\dot{V}_{max} [m ³ .h ⁻¹]	900	1000	1300	1600	2200	2400
\dot{V}_{min} [m ³ .h ⁻¹]	350	500	500	550	800	1000
L _{WA max} [dB(A)]	53	49	57	56	55	53
L _{WA min} [dB(A)]	27	31	26	27	25	28
S _{ef} [m ²]	0,03		0,05		0,10	

Obr. 13



\dot{V}	[m ³ .h ⁻¹]	objemový průtok vzduchu pro jeden anemostat	L	[m]	vodorovná + svislá vzdálenost ($X + H_1$)
A, B	[m]	vzdálenost mezi dvěma anemostaty	L_p	[m]	hloubka proniknutí vzduchového proudu
L	[m]	vodorovná + svislá vzdálenost ($X + H_1$)	Δt_p	[K]	rozdíl mezi teplotou vzduchu přiváděného vzduchu a teplotou vzduchu v místnosti
X	[m]	vzdálenost středu anemostatu ke stěně	Δt_L	[K]	rozdíl mezi teplotou vzduchu v ose proudu v délce L a teplotou vzduchu v místnosti
H	[m]	vzdálenost mezi spodní hranou anemostatu a podlahou			$L = A/2 + H_1$ popř. $L = B/2 + H_1$ popř. $L = X + H_1$
H_1	[m]	vzdálenost mezi spodní hranou anemostatu a zónou pobytu	Δp_c	[Pa]	celková tlaková ztráta při $\rho = 1,2 \text{ kg.m}^3$
\bar{w}_L	[m.s ⁻¹]	střední rychlost proudění na stěně	L_{WA}	[dB(A)]	hladina akustického výkonu
w_{ef}	[m.s ⁻¹]	efektivní rychlost	S_{ef}	[m ²]	efektivní plocha
\bar{w}_{H1}	[m.s ⁻¹]	střední rychlost proudění mezi dvěma anemostaty ve vzdálenosti H_1			

6.2. Akustické výkony, tlakové ztráty, teplotní koeficient a rychlosti proudění

Diagram 6.2.1. VASM 315

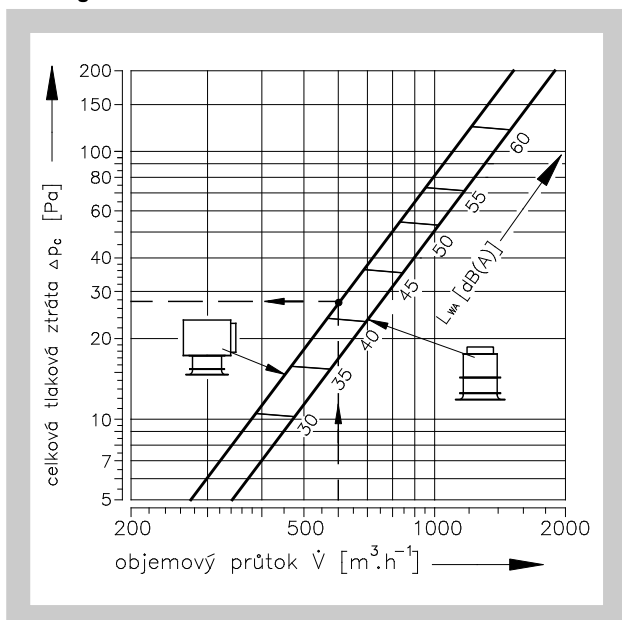


Diagram 6.2.2. VASM 400

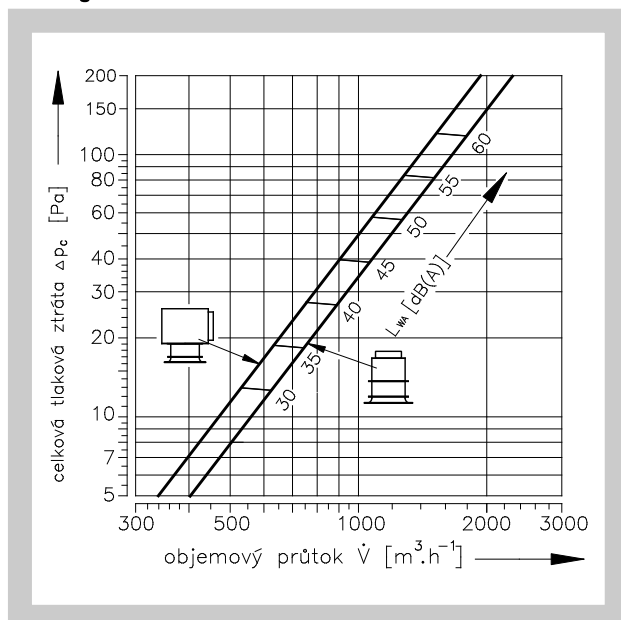
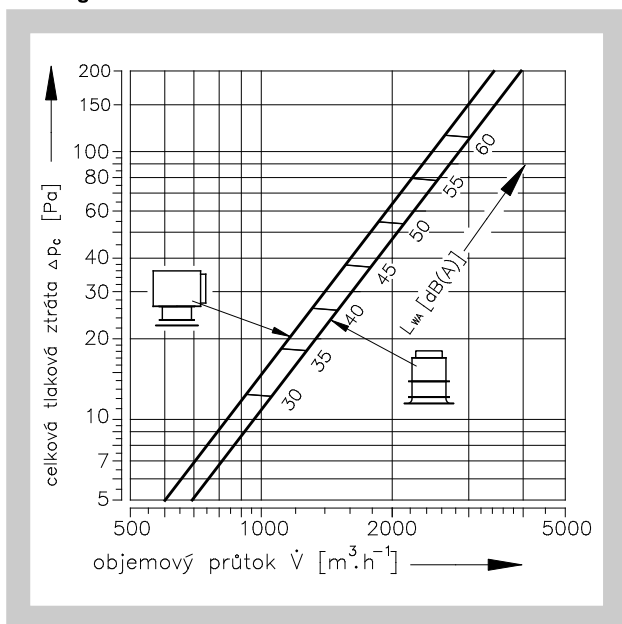


Diagram 6.2.3. VASM 630



Obr. 14 Efektivní rychlost

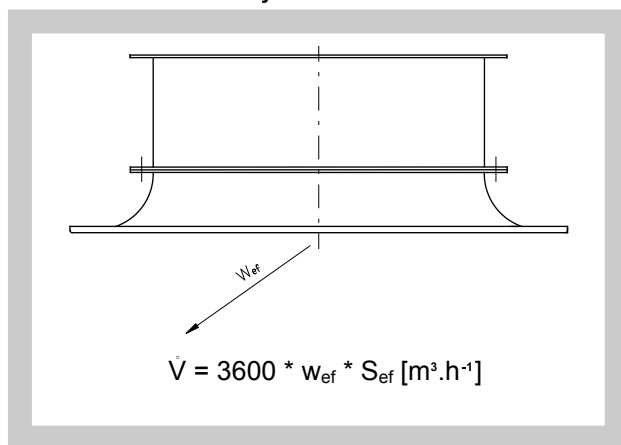


Diagram 6.2.4. Teplotní koeficient

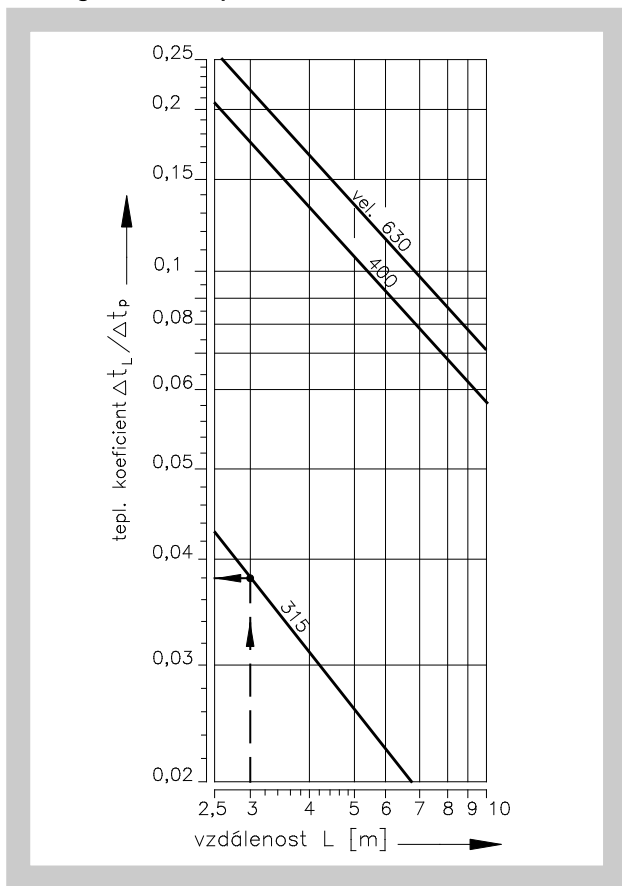


Diagram 6.2.5. Rychlost proudění VASM 315

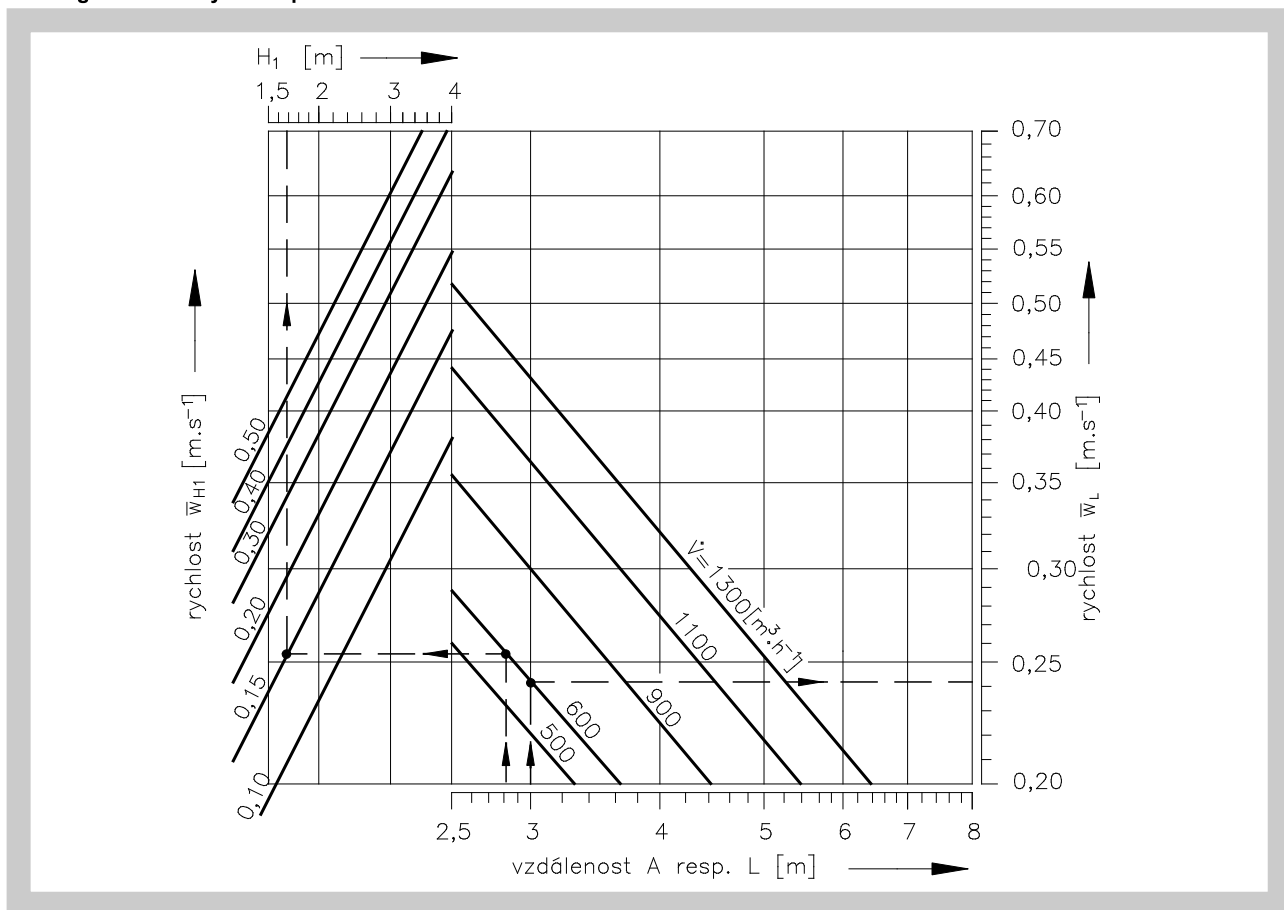


Diagram 6.2.6. Rychlost proudění VASM 400

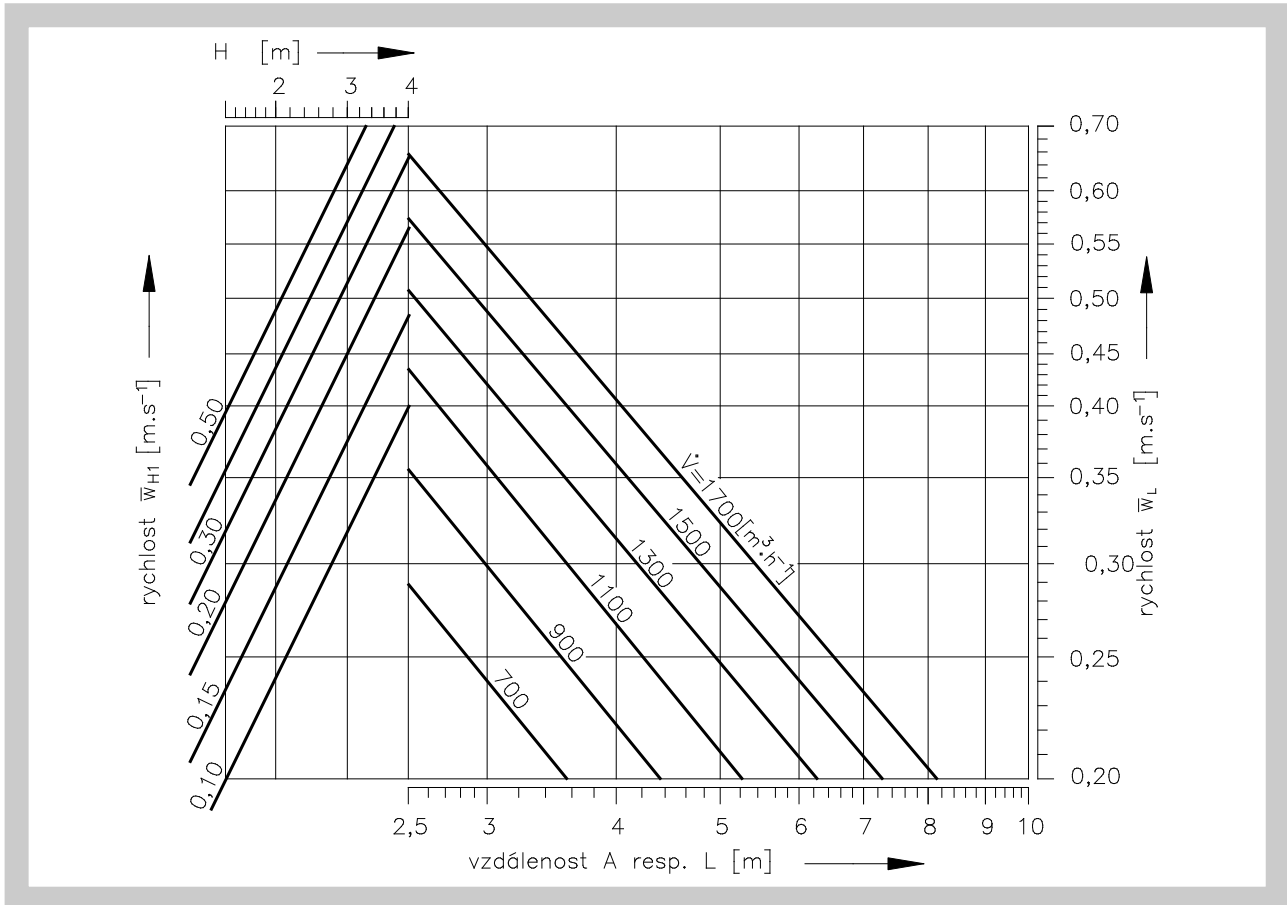
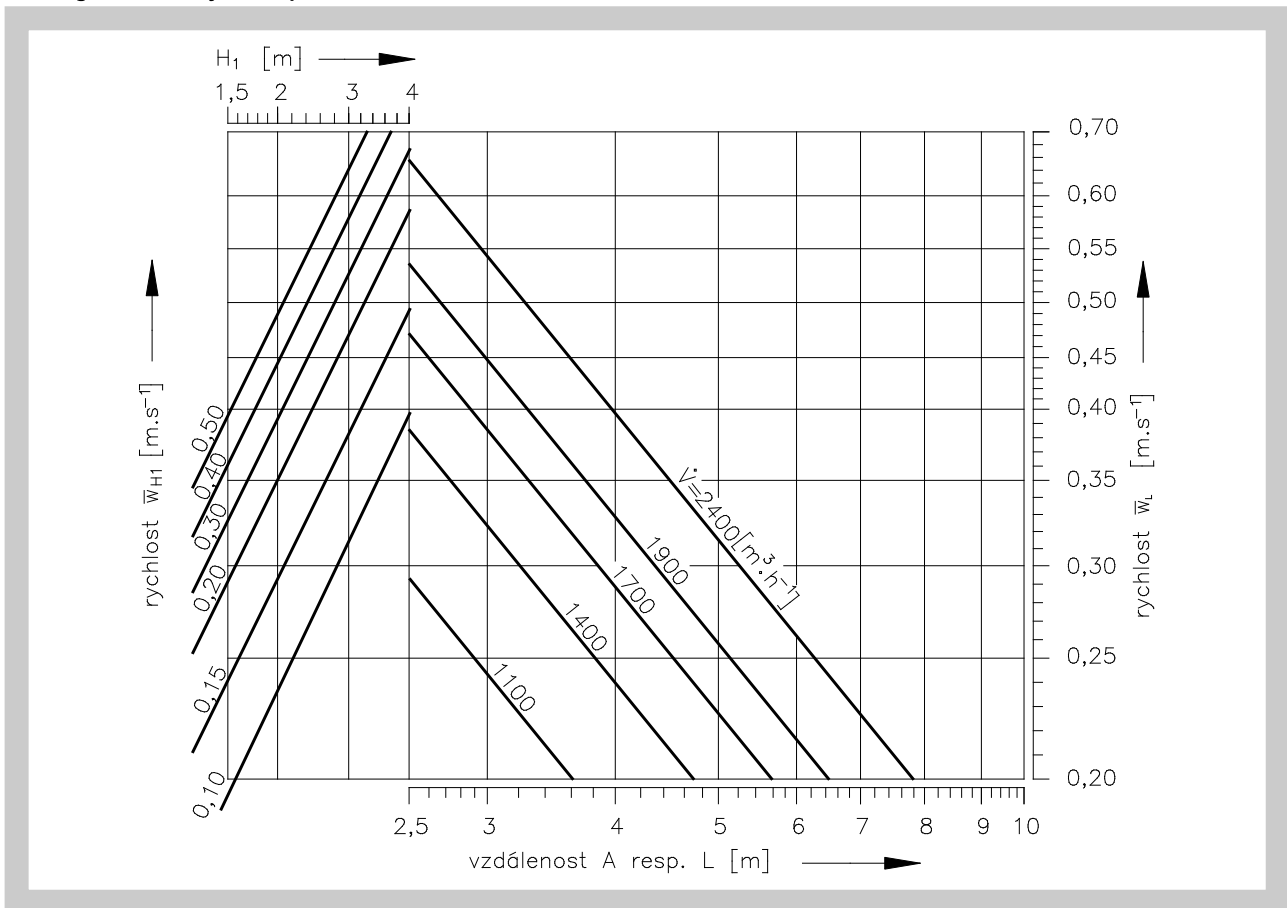


Diagram 6.2.7. Rychlost proudění VASM 630



6.3. Hloubka proniknutí vzduchového proudu

Diagram 6.3.1. Max. hloubka proniknutí vzduchového proudu - výstup 45°

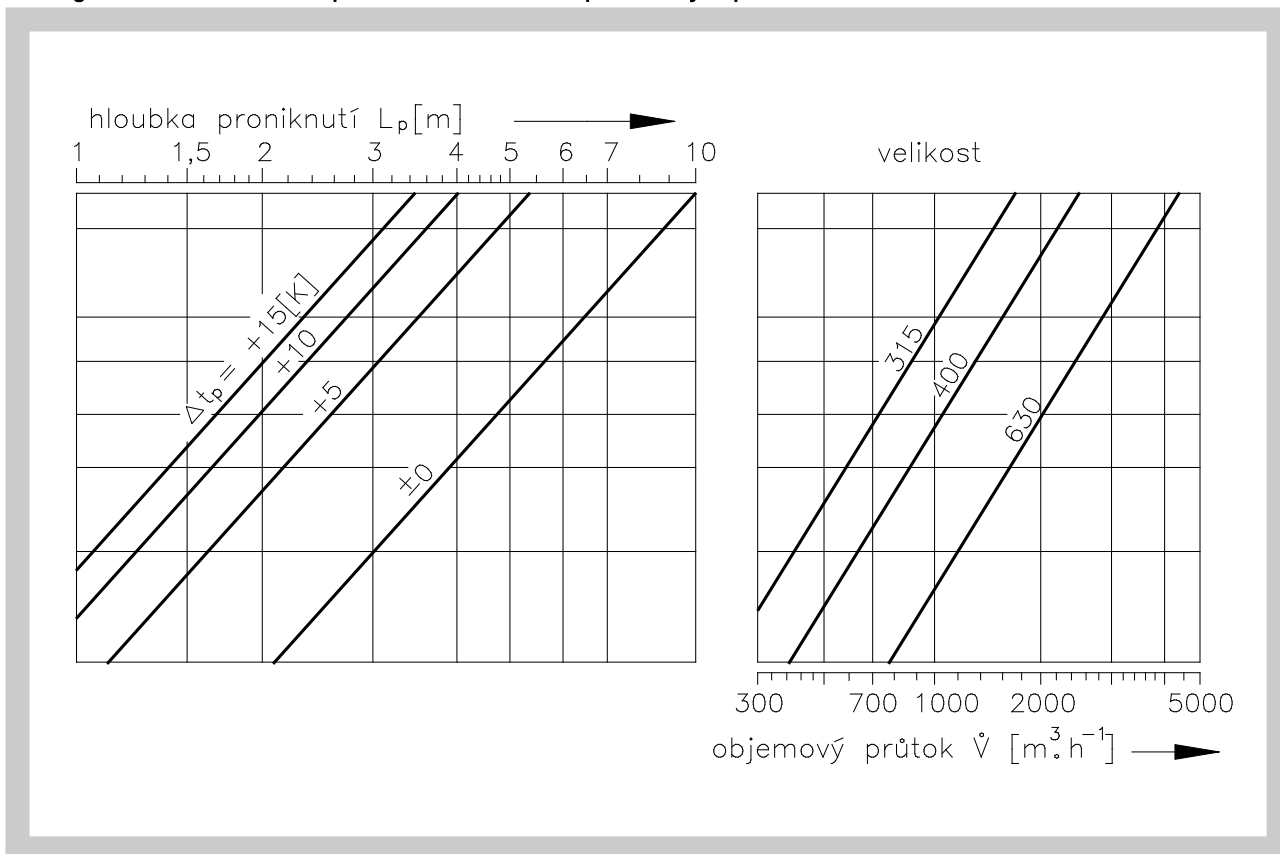


Diagram 6.3.2. Max. hloubka proniknutí vzduchového proudu - výstup 60°

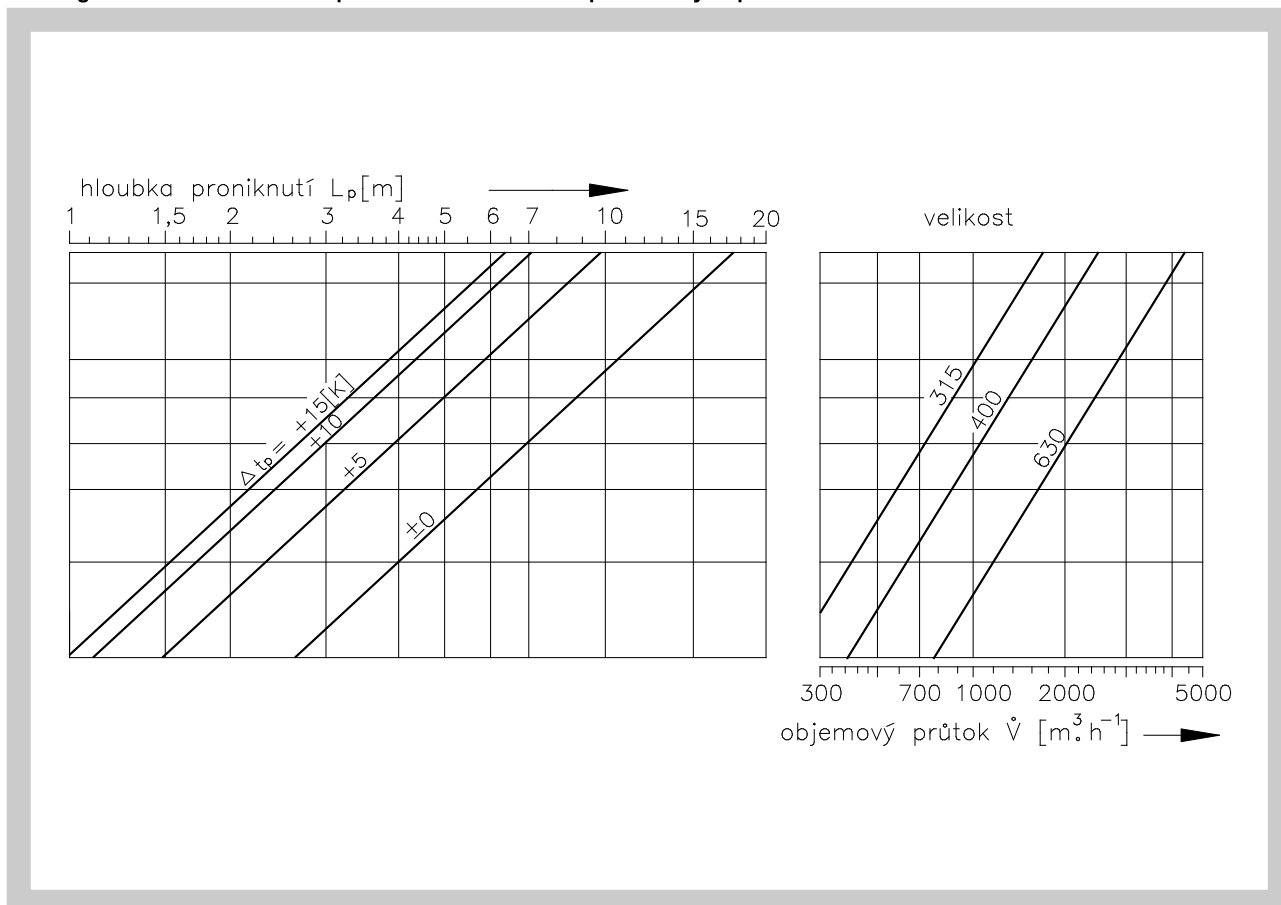


Diagram 6.3.3. Max. hloubka proniknutí vzduchového proudu - výstup 75°

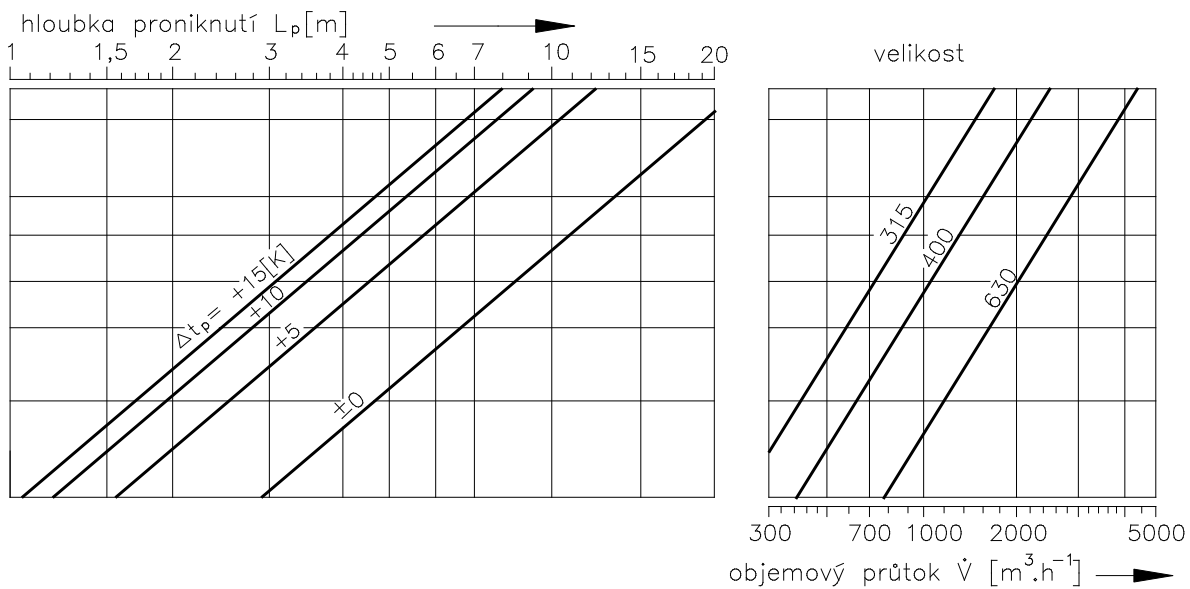
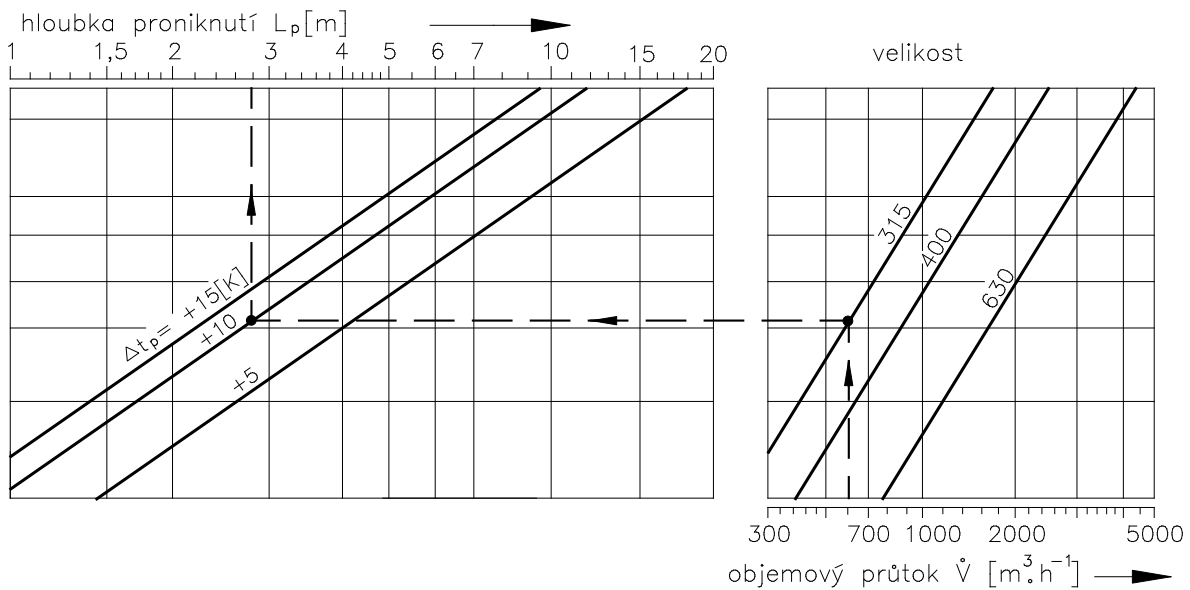


Diagram 6.3.4. Max. hloubka proniknutí vzduchového proudu - výstup svislý



VI. BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ, ZÁRUKA**9. Logistické údaje**

- 9.1.** 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.
- 9.2.** Nebude-li v objednávce určen způsob přejímky, bude za přejímku považováno předání anemostatů dopravci.
- 9.3.** 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%.

10. Záruka

- 10.1.** Výrobce poskytuje na anemostaty záruku 24 měsíců od data expedice.
- 10.2.** Záruka zaniká při použití anemostatů pro jiné účely, zařízení a pracovní podmínky než připouští tato norma nebo po mechanickém poškození při manipulaci.
- 10.3.** 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