

VARIANT

kuchyňské digestoře s přívodem vzduchu

Kuchyňské digestoře VARIANT zajišťují účinný odtah s filtrací odpadního vzduchu a současně přívod upraveného čerstvého vzduchu pro kuchyně všech velikostí a sestav, na zakázku i s automatickou regulací provozu.

Kuchyňské digestoře s přívodem typu VARIANT se dodávají jako komplety, jsou zhotoveny z nerezového plechu ČSN 17240 (AISI 304), s kazetovými tukovými filtry rozměru 400 x 400 mm s účinností zachytu až 88 %. Digestoře jsou standardně osazeny vestavěným zářivkovým osvětlením.

V čele digestoří jsou umístěny hranaté, nastavitelné, přívodní výústky 275 x 275 mm pro přívod upraveného čerstvého vzduchu.

Odsávací i přívodní hrdla kruhového nebo obdélníkového průřezu jsou umístěna výhradně shora. Připojené potrubí se doporučuje s tepelnou a akustickou izolací (výhodně Pitre nebo ALP) s ohledem na možnost čištění a údržby.

Digestoře typu VARIANT se výhodně kombinují s jednotkami DUPLEX umístěnými mimo prostor kuchyně, alternativně se samotnými ventilátory, filtrací a dohřevem.

Digestoře VARIANT se zavěšují na závitové tyče M10 kotvené rozpínacími kotvami do stropu po obvodě digestoře.

Kuchyňské digestoře typu VARIANT se dodávají ve standardní výšce 435 mm, s půdorysnými rozměry dle požadavků zákazníka ve stanoveném rozsahu.

Digestoře VARIANT se vyznačují kompaktností, vynikajícím designem, integrace odsávání s přívodem vzduchu do jediného zařízení vylučuje ostatní neestetické rozvody v prostoru kuchyně.



VARIANT

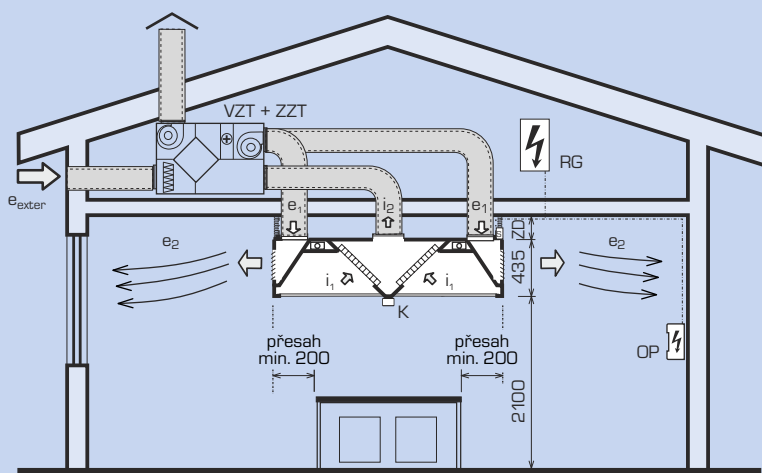
Automatická regulace provozu

Na zakázku lze digestoře VARIANT vybavit kompletním systémem mikroprocesorové regulace provozu.

Systém se skládá z mikroprocesorového regulačního modulu s diferenčními teplotními čidly vestavěného nad digestoří ve svorkovnici SM. Samostatně se dodává ovládací panel OP pro dálkové nastavení provozu digestoře a rozvaděče RG pro regulaci otáček přívodního i odtahového ventilátoru.

Automatická regulace digestoří VARIANT zajišťuje ekonomický provoz větrání v závislosti na okamžité tepelné produkci kuchyňského zařízení. Pouze při zvýšené teplotní diferenci mezi teplotou vzduchu pod digestoří a v prostoru kuchyně se automaticky spínají snížené otáčky odsávacího i přívodního ventilátoru. Při dalším zvýšení teplotní difference se spínají maximální otáčky obou ventilátorů. Po snížení této difference dochází k automatickému poklesu, případně i vypnutí ventilátorů.

FUNKČNÍ SCHÉMA



LEGENDA

- VZT+ZZT** ... kompaktní větrací jednotka s rekuperací tepla DUPLEX Basic
- i_1 ... vstup odpadního vzduchu
- i_2 ... odvod odpadního vzduchu
- e_{exter} ... vstup venkovního vzduchu
- e_1 ... přívod čerstvého ohřátého vzduchu
- e_2 ... výstup čerstvého ohřátého vzduchu
- ZD** ... zákryt digestoře (např. sádkokarton)
- K** ... vanička pro zachyt tuku
- S** ... připojovací svorkovnice
- SM** ... svorkovnice s vestavěným mikroprocesorovým modulem
- OP** ... ovládací panel automatické regulace
- RG** ... rozvaděč automatické regulace

NÁVRHOVÝ SOFTWARE



Pro návrh digestoří lze s výhodou využít i specializovaný návrhový program vytvořený dle směrnice VDI 2052 (SRN).

Tento program naleznete na našich internetových stránkách www.atrea.cz, nebo si jej vyžádejte na naší adrese.

Atrea[®]

VĚTRÁNÍ KUCHYNÍ

ATREA s.r.o., Čs. armády 32
466 05 Jablonec n. Nisou
Česká republika

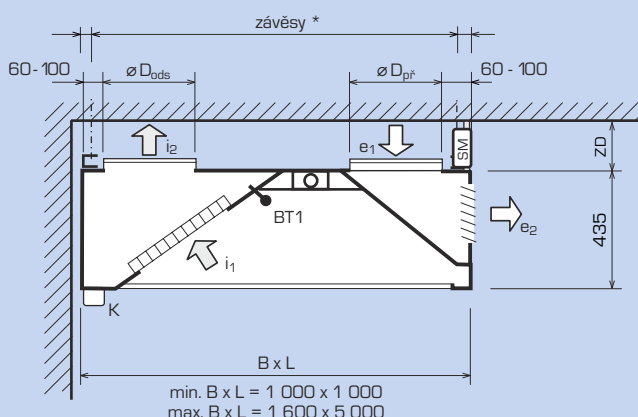



www.atrea.cz

Tel.: +420 483 368 111
Fax: +420 483 368 112
E-mail: atrea@atrea.cz

VARIANT-N (NÁSTĚNNÁ)

LEGENDA



- i_1 ... vstup odpadního vzduchu
- i_2 ... odvod odpadního vzduchu
- e_1 ... přívod čerstvého ohřátého vzduchu
- e_2 ... výstup čerstvého ohřátého vzduchu
- $B \times L$... šířka x délka digestoře
- $B_1 \times L_1$... rozteče závěsů
- ZD ... zákryt digestoře (např. sádkarton)
- $\varnothing D_{ods}$... odsávací hrdla (kruhového nebo obdélníkového průřezu)
- $\varnothing D_{pr}$... přívodní hrdla (kruhového nebo obdélníkového průřezu)
-  ... zářivkové osvětlení
- K ... vanička pro záchyt tuku
- SM ... svorkovnice s vestavěným mikroprocesorovým modulem
- BT1 ... provozní čidlo teploty automatické regulace (vnitřní)
- BT2 ... provozní čidlo teploty automatické regulace (prostorové) - umístěno z boku digestoře
- * ... výkres rozložení závěsů dle velikosti digestoře na vyžádání

Pro digestoře o délce $L > 3\,000$ mm se dodávají vždy 2 ks hrdel e_1 a i_2 umístěné v $1/4$ délky od okrajů.

ROZMĚRY A DIMENZO VÁNÍ

rozměry digestoře (mm)				maximální počet filtrů	maximální počet žaluzií	maximální průtok (m^3/h)	maximální tlaková ztráta přívodu / sání (Pa)	příkon osvětlení	počet závěsů
délka L	šířka B								
1- odtahové		1- přívodové							
1 000	1 000	1 250	1 600	2	3	1 160	70 / 100	2 x 18 W	4
1 200	1 000	1 250	1 600	2	3	1 160	72 / 101	2 x 18 W	4
1 400	1 000	1 250	1 600	3	4	1 740	72 / 102	2 x 18 W	4
1 600	1 000	1 250	1 600	3	5	1 740	77 / 117	2 x 36 W	4
1 800	1 000	1 250	1 600	4	5	2 320	74 / 121	2 x 36 W	4
2 000	1 000	1 250	1 600	4	6	2 320	83 / 123	2 x 58 W	6
2 200	1 000	1 250	1 600	5	7	2 900	72 / 106	2 x 58 W	6
2 400	1 000	1 250	1 600	5	7	2 900	72 / 94	2 x 58 W	6
2 600	1 000	1 250	1 600	6	8	3 480	67 / 101	2 x 58 W	6
2 800	1 000	1 250	1 600	6	9	3 480	67 / 91	2 x 58 W	6
2- odtahové		2- přívodové							
3 000	1 000	1 250	1 600	7	9	4 060	72 / 108	2 ks 2 x 36 W	8
3 200	1 000	1 250	1 600	7	10	4 060	77 / 111	2 ks 2 x 36 W	8
3 400	1 000	1 250	1 600	8	11	4 640	71 / 102	2 ks 2 x 36 W	8
3 600	1 000	1 250	1 600	8	11	4 640	72 / 105	2 ks 2 x 36 W	8
3 800	1 000	1 250	1 600	9	12	5 220	71 / 107	2 ks 2 x 58 W	8
4 000	1 000	1 250	1 600	9	13	5 220	76 / 114	2 ks 2 x 58 W	8
4 200	1 000	1 250	1 600	10	13	5 800	72 / 106	2 ks 2 x 58 W	8
4 400	1 000	1 250	1 600	10	14	5 800	72 / 100	2 ks 2 x 58 W	8
4 600	1 000	1 250	1 600	11	15	6 380	72 / 100	2 ks 2 x 58 W	8
4 800	1 000	1 250	1 600	11	15	6 380	72 / 94	2 ks 2 x 58 W	8
5 000	1 000	1 250	1 600	12	16	6 960	72 / 90	2 ks 2 x 58 W	8

DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ

- plynové spotřebiče třídy B je nutno zaústit do komína a v žádném případě je nelze zaústit do digestoře
- případný průchod spalinovodu skrz digestoř je nutno konzultovat
- digestoře od délky $L > 3\,500$ mm doporučujeme vždy dodat v rozloženém stavu s ohledem na obtížný transport a manipulaci
- pozor na dostatečný přesah digestoře přes obrys spotřebičů

ROZMĚROVÁ ŘADA

- Digestoř lze dodat v rozměrech v rozsahu od:
- délka $L = 1\,000$ až $5\,000$ mm (vždy po 50 mm).
 - šířka $B = 1\,000$ až $1\,600$ mm (vždy po 50 mm).

HMOTNOST

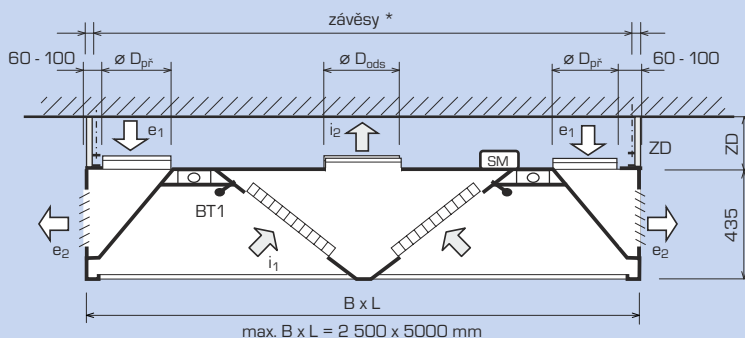
$$G_{\text{digestoř}} \cong L \times B \times (25 \text{ až } 32 \text{ kg} / m^2 \text{ půdorysu})$$

$$G_{\text{filtr}} \cong 1,6 \text{ kg} / \text{ks}$$

VARIANT-S (STŘEDOVÁ)

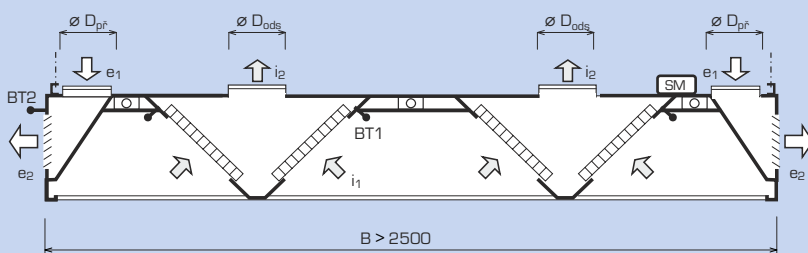
LEGENDA


a) typové provedení



b) velkoplošné digestoře

- viz. samostatný katalogový list



- i_1 ... vstup odpadního vzduchu
- i_2 ... odvod odpadního vzduchu
- e_1 ... přívod čerstvého ohřátého vzduchu
- e_2 ... výstup čerstvého ohřátého vzduchu
- $B \times L$... šířka x délka digestoře
- $B_1 \times L_1$... rozteče závěsů
- ZD ... zákryt digestoře (např. sádrokarton)
- $\varnothing D_{ods}$... odsávací hrdla (kruhového nebo obdélníkového průřezu)
- $\varnothing D_{pr}$... přívodní hrdla (kruhového nebo obdélníkového průřezu)
-  ... zářivkové osvětlení
- K ... vanička pro záchyt tuku
- SM ... svorkovnice s vestavěným mikroprocesorovým modulem
- BT1 ... provozní čidlo teploty automatické regulace (vnitřní)
- BT2 ... provozní čidlo teploty automatické regulace (prostorové) - umístěno z boku digestoře
- * ... výkres rozložení závěsů dle velikosti digestoře na vyzádání

ROZMĚRY A DIMENZOVÁNÍ

rozměry digestoře (mm)					maximální počet filtrů	maximální počet žaluzií	maximální průtok (m^3/h)	maximální tlaková ztráta přívodu / sání (Pa)	příkon osvětlení	počet závěsů
délka L	šířka B									
1-odtahové 2-přívodové										
1 000	1 800	1 950	2 250	2 500	4	6	2 320	70 / 100	2 ks 2 x 18 W	6
1 200	1 800	1 950	2 250	2 500	4	6	2 320	72 / 101	2 ks 2 x 18 W	6
1 400	1 800	1 950	2 250	2 500	6	8	3 480	72 / 102	2 ks 2 x 18 W	6
1 600	1 800	1 950	2 250	2 500	6	10	3 480	76 / 114	2 ks 2 x 36 W	6
1 800	1 800	1 950	2 250	2 500	8	10	4 640	70 / 109	2 ks 2 x 36 W	6
2 000	1 800	1 950	2 250	2 500	8	12	4 640	83 / 123	2 ks 2 x 58 W	8
2 200	1 800	1 950	2 250	2 500	10	14	5 800	72 / 106	2 ks 2 x 58 W	8
2 400	1 800	1 950	2 250	2 500	10	14	5 800	77 / 106	2 ks 2 x 58 W	8
2 600	1 800	1 950	2 250	2 500	12	16	6 960	70 / 109	2 ks 2 x 58 W	8
2 800	1 800	1 950	2 250	2 500	12	18	6 960	70 / 98	2 ks 2 x 58 W	8
2-odtahové 4-přívodové										
3 000	1 800	1 950	2 250	2 500	14	18	8 120	70 / 104	4 ks 2 x 36 W	10
3 200	1 800	1 950	2 250	2 500	14	20	8 120	75 / 106	4 ks 2 x 36 W	10
3 400	1 800	1 950	2 250	2 500	16	22	9 280	70 / 100	4 ks 2 x 36 W	10
3 600	1 800	1 950	2 250	2 500	16	22	9 280	74 / 110	4 ks 2 x 36 W	10
3 800	1 800	1 950	2 250	2 500	18	24	10 440	70 / 104	4 ks 2 x 58 W	10
4 000	1 800	1 950	2 250	2 500	18	26	10 440	75 / 109	4 ks 2 x 58 W	10
4 200	1 800	1 950	2 250	2 500	20	26	11 600	73 / 110	4 ks 2 x 58 W	10
4 400	1 800	1 950	2 250	2 500	20	28	11 600	73 / 103	4 ks 2 x 58 W	10
4 600	1 800	1 950	2 250	2 500	22	30	12 760	70 / 106	4 ks 2 x 58 W	10
4 800	1 800	1 950	2 250	2 500	22	30	12 760	72 / 104	4 ks 2 x 58 W	10
5 000	1 800	1 950	2 250	2 500	24	32	13 920	71 / 104	4 ks 2 x 58 W	10

DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ

- plynové spotřebiče třídy B je nutno zaústit do komína a v žádném případě je nelze zaústit do digestoře
- případný průchod spalinovodu skrz digestoř je nutno konzultovat
- digestoře od délky $L > 3\,500$ mm nebo šířky $B > 2\,000$ mm doporučujeme vždy dodat v rozloženém stavu s ohledem na obtížný transport a manipulaci
- pozor na dostatečný přesah digestoře přes obrys spotřebičů

ROZMĚROVÁ ŘADA

Digestoř lze dodat v rozměrech v rozsahu od:

- délka $L = 1\,000$ až $5\,000$ mm (vždy po 50 mm).
- šířka $B = 1\,800$ až $2\,500$ mm (vždy po 50 mm).

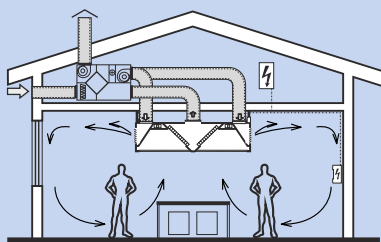
HMOTNOST

$$G_{\text{digestoř}} \approx L \times B \times (25 \text{ až } 32 \text{ kg} / m^2 \text{ půdorysu})$$

$$G_{\text{filtr}} \approx 1,6 \text{ kg} / \text{ks}$$

PŘÍVODNÍ VYÚSTKY

ZIMNÍ REŽIM



Přívod vzduchu je u digestoří řady VARIANT zajištěn nerezovými vyústkami. Každou vyústku je možno jednoduše nasměrovat.

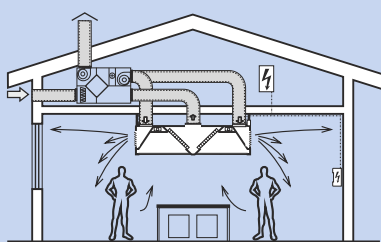
Zimní období

Přívodní vyústky se nastaví směrem vzhůru. Přiváděný venkovní vzduch (předehřátý ve výměníku) je vyfukován pod strop kuchyně a neovlivňuje bezprostředně obsluhu u digestoře.

Letní období

Přívodní vyústky se nastaví směrem dolů. Přiváděný venkovní vzduch (bez předehřevu) je vyfukován šikmo dolů a vytváří vzduchovou clonu chladnějšího vzduchu

LETNÍ REŽIM



Dimenzování přívodních vyústek

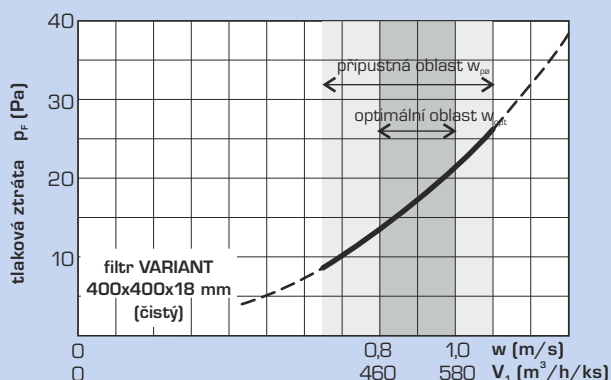
Při určení počtu vyústek lze vycházet z doporučeného průtoku jednou vyústkou v závislosti na požadovaném dosahu tryskových proudů:

$$V_{dop} = 270 \text{ až } 540 \text{ m}^3/\text{h} / 1 \text{ ks}$$

Tlaková ztráta pak vychází 7 až 40 Pa.

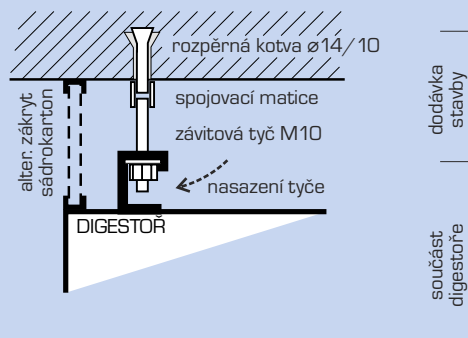
TUKOVÉ FILTRY

Digestoře jsou standardně vybaveny tukovými filtry typu VARIANT, o rozměru 400 x 400 mm. Jsou sestaveny z 9-ti vrstvého tahokovu, vestavěných do rámu z nerezového plechu. Počet filtrů se určuje vždy podle maximálního uvažovaného průtoku digestoří podle grafu tak, aby průtok jedním filtrem byl vždy v optimální oblasti. Na závěr je třeba provést kontrolu, zda se vypočtený počet filtrů do délky digestoře fyzicky umísť.



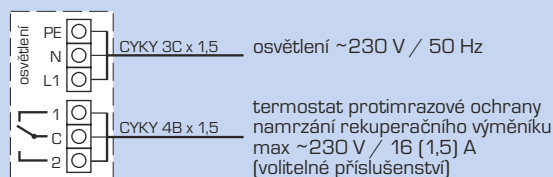
KOTVENÍ KE STROPU

Digestoře jsou vybaveny speciálními úchyty pro zavěšení na závitové tyče M 10 kotvené do stropu rozpíracími kotvami $\varnothing 14 / 10$ mm (nejsou součástí dodávky). Úchyty s výřezy umožňují při montáži snadné boční nasazení závěsných tyčů i s maticí a jednoduchou aretací výškové polohy digestoře. Počet a typ závěsů – viz schémata.

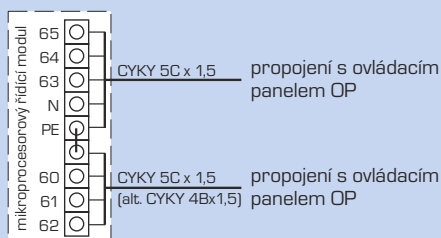


ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

a) svorkovnice v základním provedení (bez automatické regulace)



b) svorkovnice s vestavěným mikroprocesorovým řídicím modulem SM – podrobné schéma zapojení viz kapitola Automatická regulace



ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU

Digestoř VARIANT-N – L x B (mm) – V_{ods} / V_{pr} (m^3/h) – $\varnothing D_{ods} / \varnothing D_{pr}$ (mm), počet filtrů, dodávka v dílech (ANO / NE), počet a umístění přívodních vyústek – automatická regulace ANO / NE – SM, OP, rozvodnice RG – typ, příkon a typ přívodního a odtahového ventilátoru.

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

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.

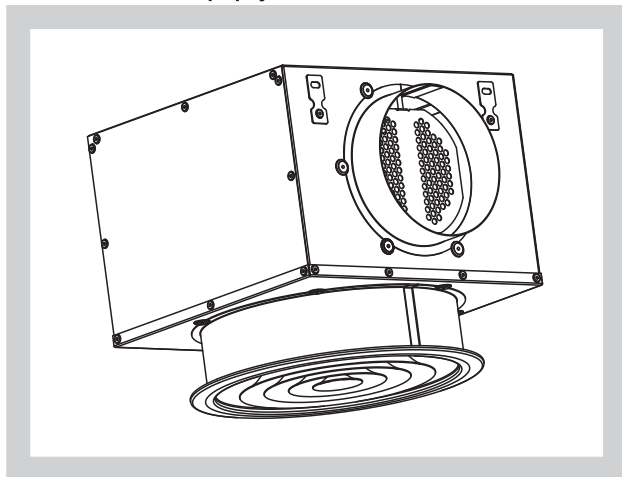
2. Provedení

2.1. Čelní výtokové plochy jsou tvořeny rámem uspůsobeným jako difuzor a pevnými profilovými lamelami. Pomocí středového šroubu se čelo anemostatu může připevnit i demontovat.

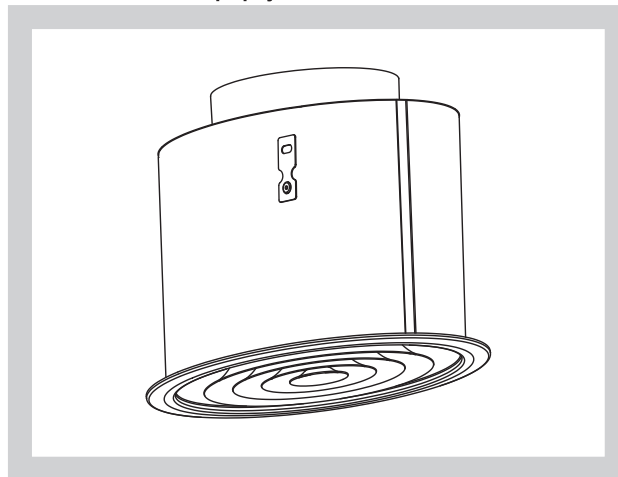
2.2. Provedení dle připojení na potrubí:

- připojení vodorovné (kruhovými připojovacími hrdly přes připojovací skříň 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)

Obr. 1 ALKM - připojení vodorovné



Obr. 2 ALKM - připojení svislé



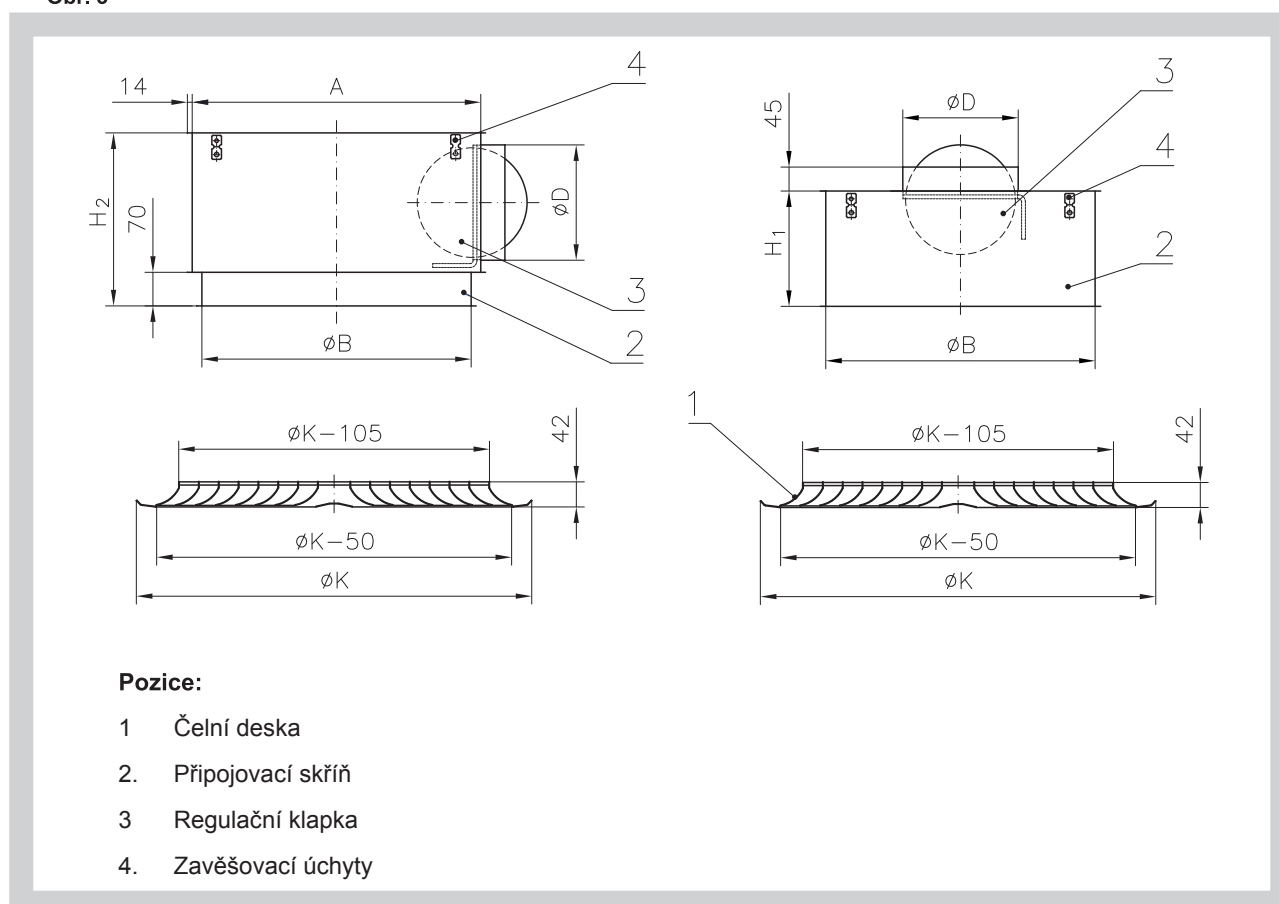
3. Rozměry a hmotnosti

3.1. Rozměry anemostatů

Tab. 3.1.1. Rozměry

Jm. rozměr	A	B	K	D	H ₁	H ₂
250	260	210	248	123	180	270
300	310	260	298	158	180	290
400	410	360	398	198	180	320
500	510	460	498	248	200	370
600	610	560	598	313	200	420

Obr. 3



3.2. Hmotnosti

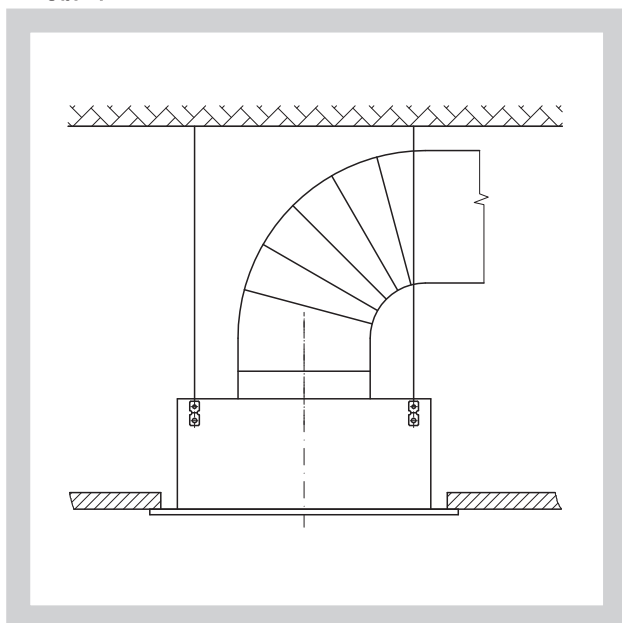
Tab. 3.2.1. Hmotnosti

Jm. rozměr	Připojení		Samostatná čelní deska [kg]
	vodorovné [kg]	svislé [kg]	
250	3,0	1,5	0,7
300	3,5	2,0	0,9
400	4,5	3,0	1,5
500	7,5	4,5	2,5
600	10,5	6,5	3,4

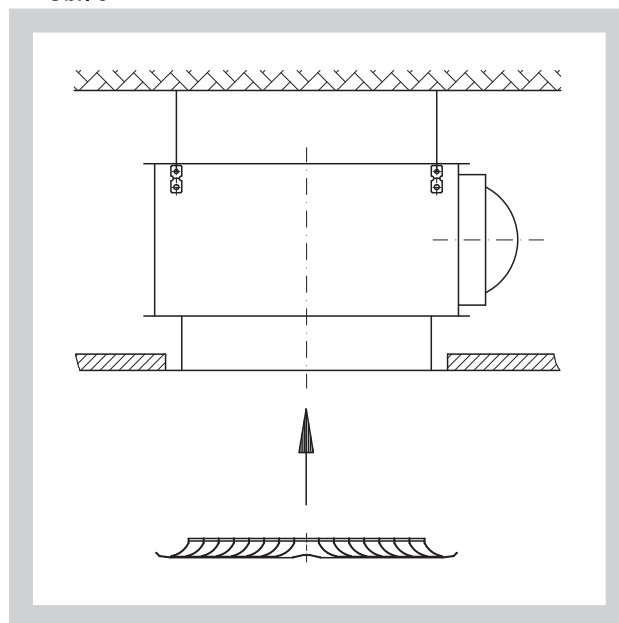
4. Zabudování a umístění

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

Obr. 4



Obr. 5



Umístění v pohledu a montáž čelní desky pomocí středového šroubu.

III. TECHNICKÉ ÚDAJE

5. Základní údaje

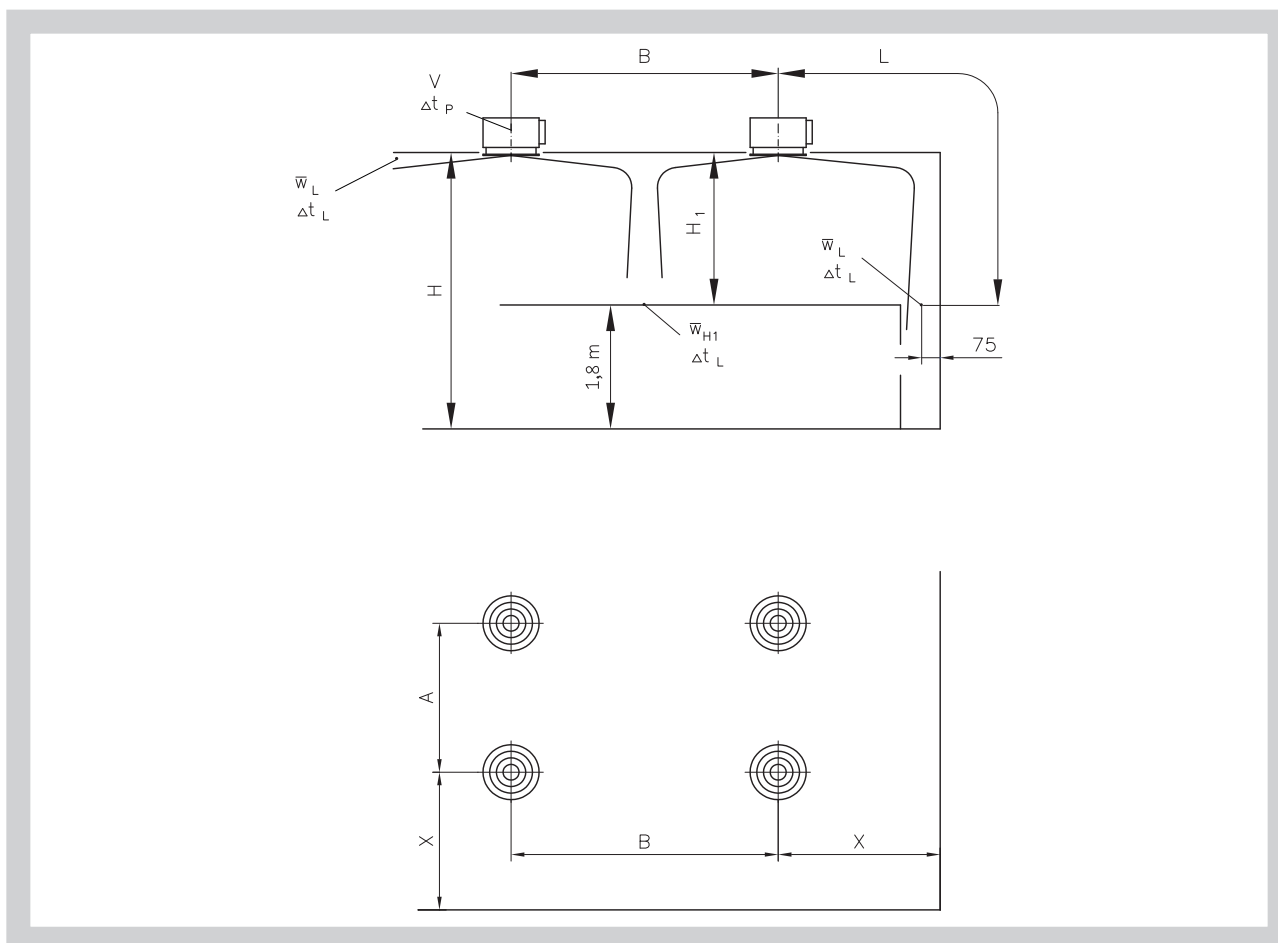
- 5.1. Základní parametry

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. 6

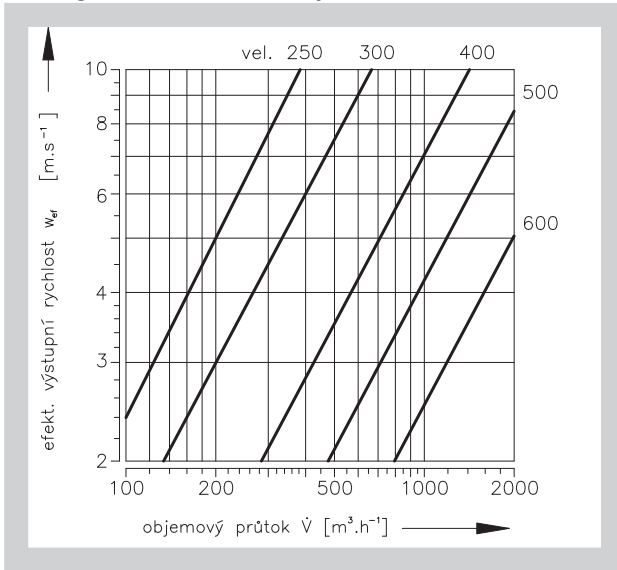


- \dot{V} [m³.h⁻¹] objemový průtok anemostatem
- A, B [m] vzdálenost mezi dvěma anemostaty
- L [m] vzdálenost horizontální a vertikální (X + H₁) proti stěně
- X [m] vzdálenost středu anemostatu ke stěně
- H [m] výška stropu
- H₁ [m] vzdálenost mezi stropem a pobytovou zónou
- \bar{w}_L [m.s⁻¹] střední rychlost proudění na stěně
- \bar{w}_{H1} [m.s⁻¹] střední rychlost proudění mezi dvěma anemostaty ve vzdálenosti H₁
- 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 + H₁
 popř. L = B/2 + H₁
 popř. L = X + H₁
- Δp_c [Pa] celková tlaková ztráta při $\rho = 1,2 \text{ kg.m}^3$
- L_{WA} [dB(A)] hladina akustického výkonu
- S_{ef} [m²] efektivní plocha

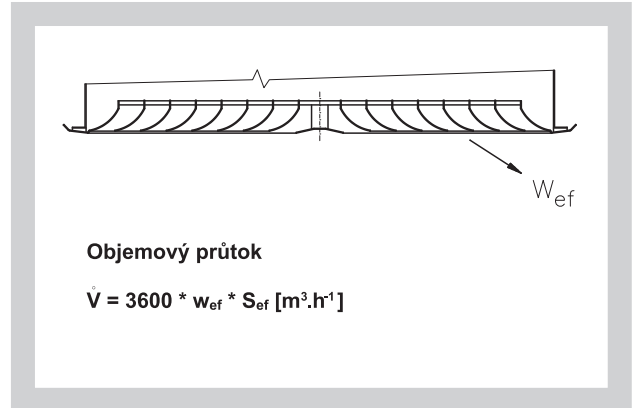
7. Vzduchotechnické hodnoty

7.1. Efektivní rychlost

Diagram 7.1.1. Efektivní rychlost



Obr. 7



7.2. Akustické výkony a tlakové ztráty

Diagram 7.2.1. ALKM - vodorovné připojení - PŘÍVOD

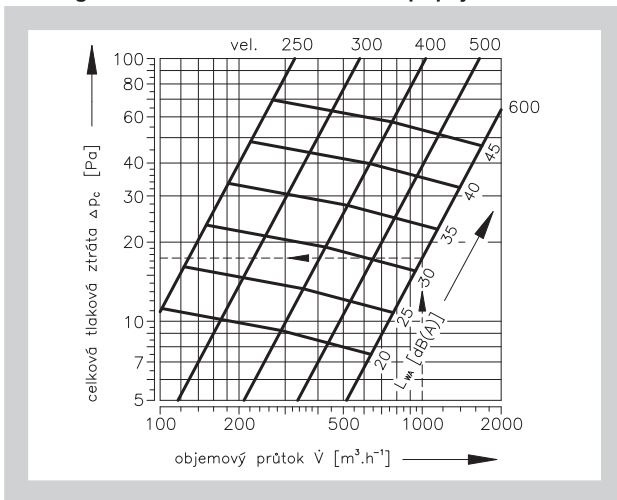


Diagram 7.2.2. ALKM - vodorovné připojení - ODVOD

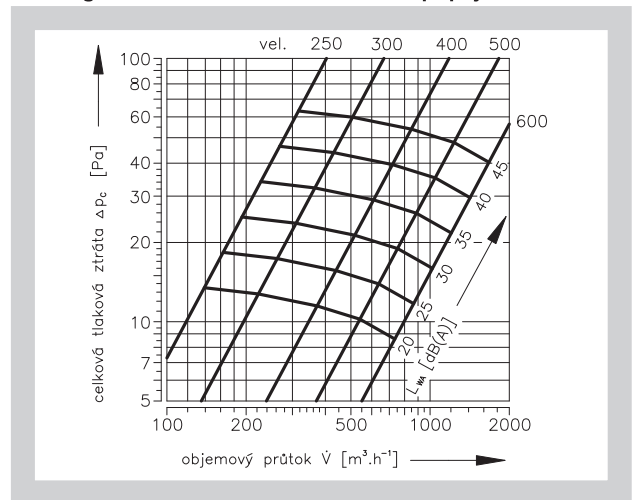


Diagram 7.2.3. ALKM - svislé připojení - PŘÍVOD

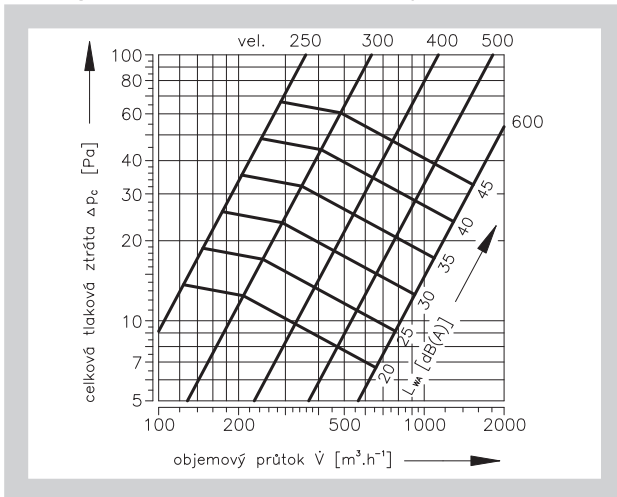
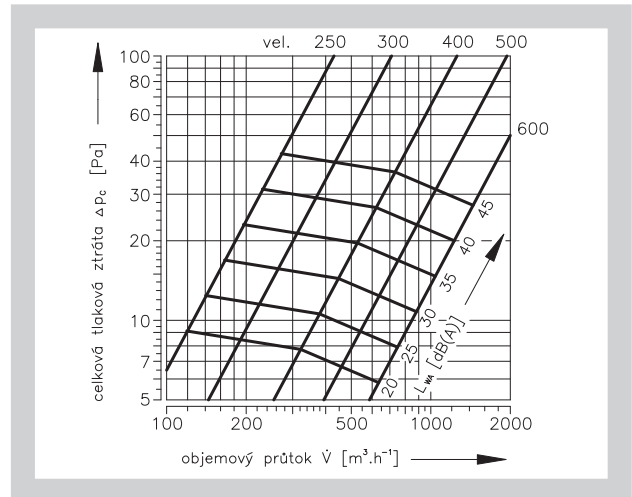


Diagram 7.2.4. ALKM - svislé připojení - ODVOD



7.2. Opravné koeficienty dle úhlu nastavení regulační klapky

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

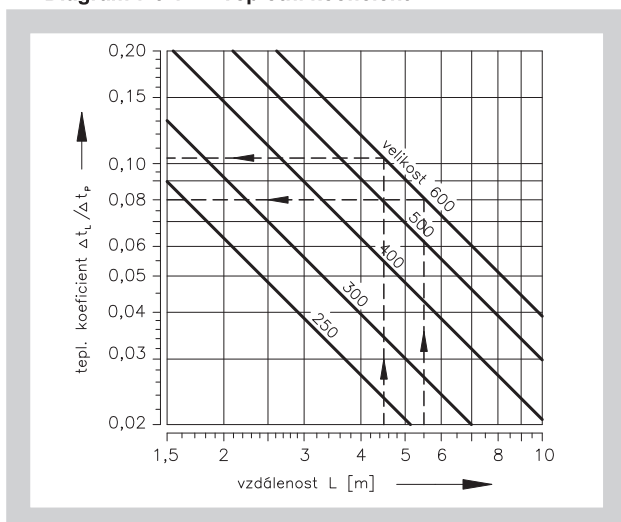
Jm. rozměr		úhel nastavení klapky		
		0°	45°	90°
250	Δp_c	x1,0	x1,3	x3,0
	L_{WA}	-	1	3
300	Δp_c	x1,0	x1,4	x3,4
	L_{WA}	-	1	3
400	Δp_c	x1,0	x1,5	x3,7
	L_{WA}	-	2	4
500	Δp_c	x1,0	x1,6	x3,8
	L_{WA}	-	3	6
600	Δp_c	x1,0	x1,6	x3,8
	L_{WA}	-	4	8

Tab. 7.2.2. 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

7.3. Teplotní koeficient

Diagram 7.3.1. Teplotní koeficient



7.4. Rychlosti proudění

Diagram 7.4.1. Rychlost proudění - vel. 250

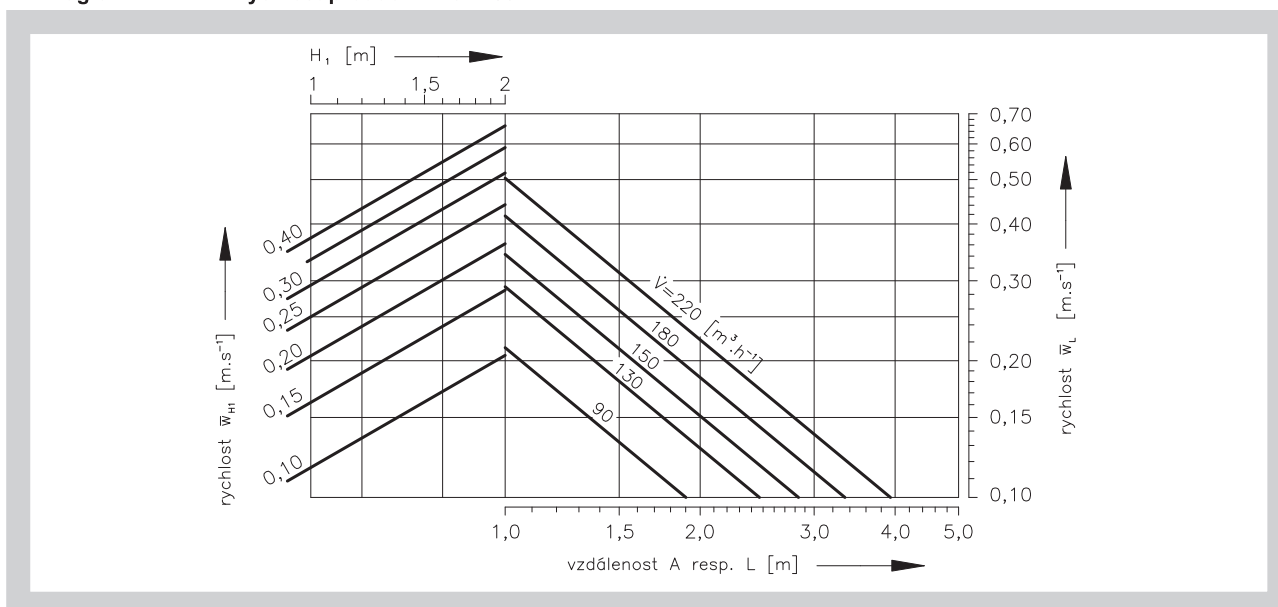


Diagram 7.4.2. Rychlost proudění - vel. 300

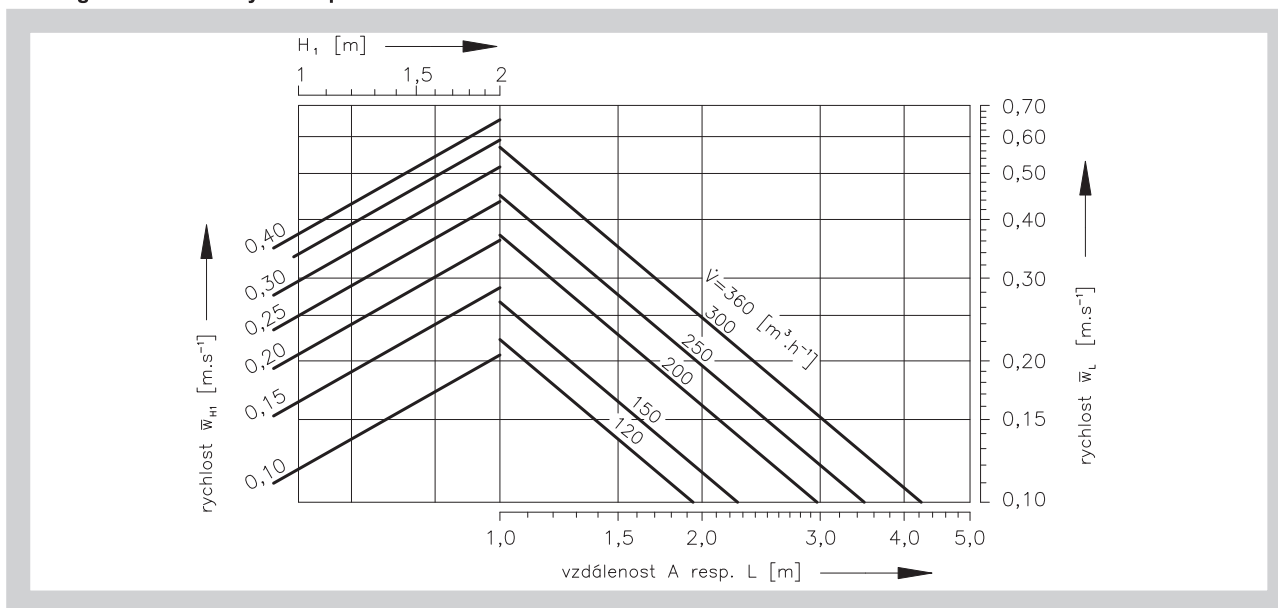


Diagram 7.4.3. Rychlost proudění - vel. 400

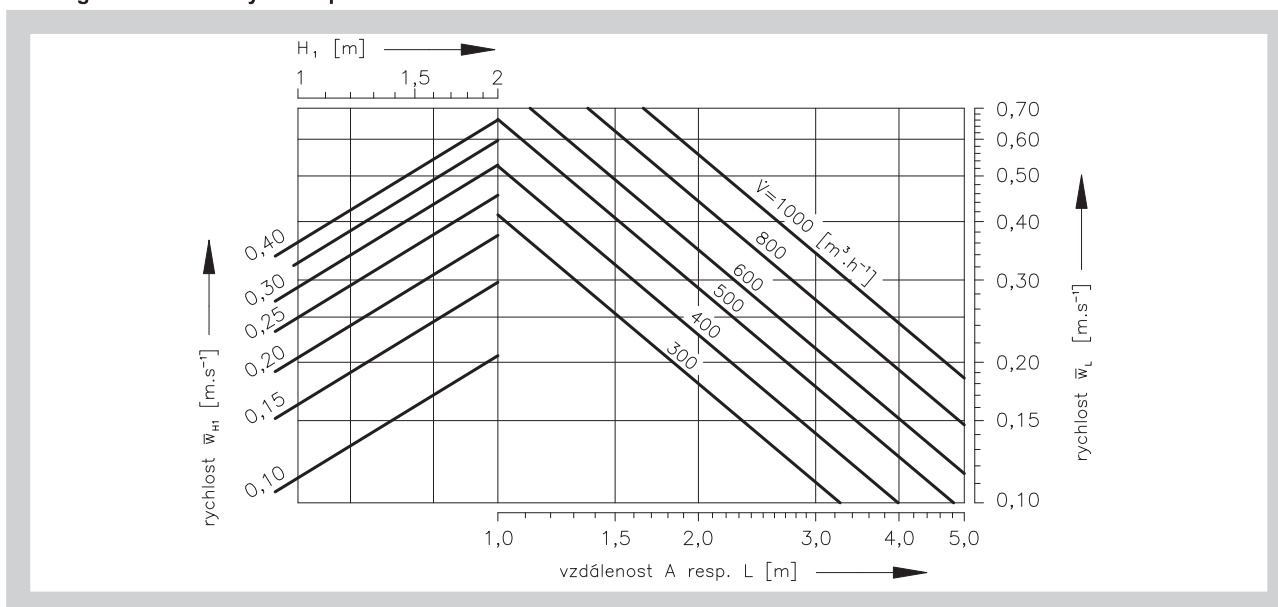


Diagram 7.4.4. Rychlost proudění - vel. 500

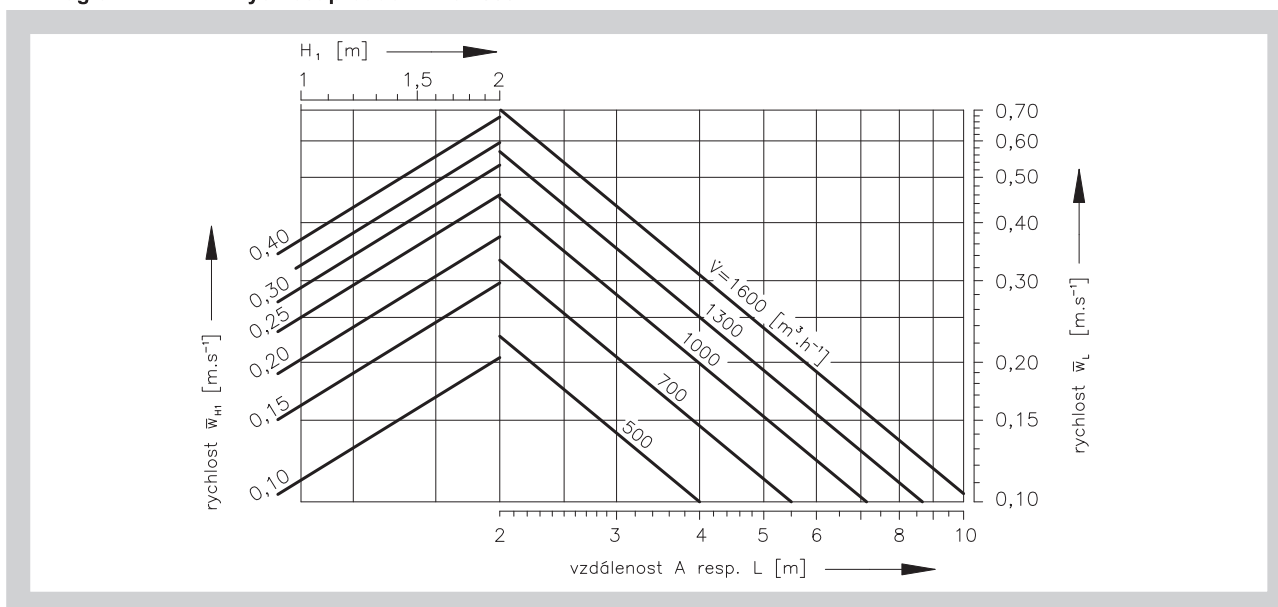
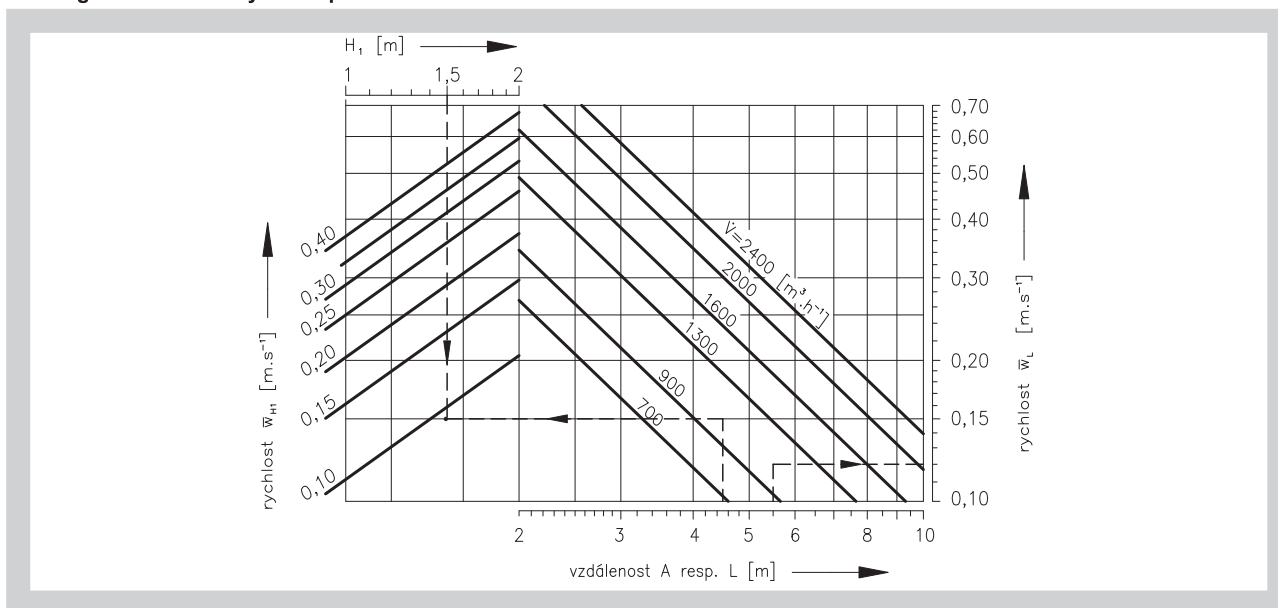


Diagram 7.4.5. Rychlost proudění - vel. 600



Obr. 7 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 7.1.1. :

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

Diagram 7.3.1. :

$L = A/2 + H_1 = 4,5 \text{ m}$ 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
 $\Delta t_L / \Delta t_p = 0,08$
 $\Delta t_L = - 6 * 0,08 = - 0,48 \text{ K}$

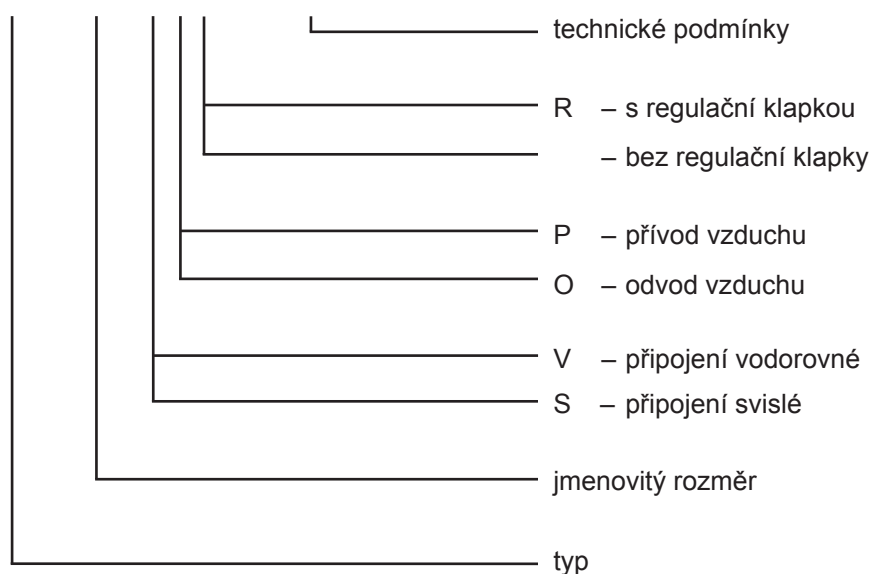
Diagram 7.4.5. :

$\bar{w}_{H1} = 0,09 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ 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
Fax: +420 311 584 810, 311 584 382
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

KUBUS

akumulační odsávací zákryt (bez osvětlení a tukových filtrů)

Akumulační odsávací zákryty KUBUS jsou určeny pro odsávání především konvektomatů a myček nádobí ve velkokuchyních, u kterých není vyžadováno odloučení tuku v tukových filtrech ani osvětlení.

Výhodně se používají ve spojení s digestořemi DiNER, kdy vývod z akumulární digestoře lze zaústit přes klapku (volitelná součást DiNER) do odsávacího sektoru a využít tepelnou energii v rekuperačním výměníku DiNER.

Případně lze akumulární zákryt připojit přímo na odsávací potrubí (výhodně přes automaticky řízenou klapku).

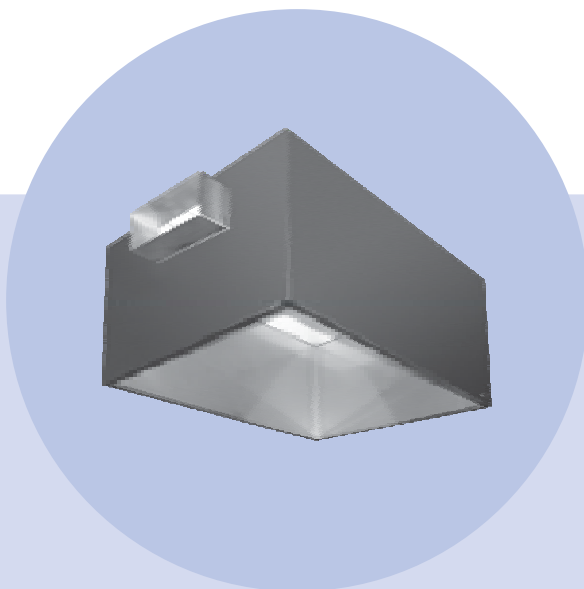
Na zakázku mohou být zákryty vybaveny i sensory automatické regulace provozu.

Akumulační odsávací zákryty se dodávají ve dvou základních výškách - 465 mm (shodně s digestořemi STANDARD) a 690 mm (shodně s digestořemi DiNER).

Odsávací zákryty KUBUS se dodávají výhradně vcelku a jsou zhotoveny z nerezového plechu ČSN 17240 (AISI 304).

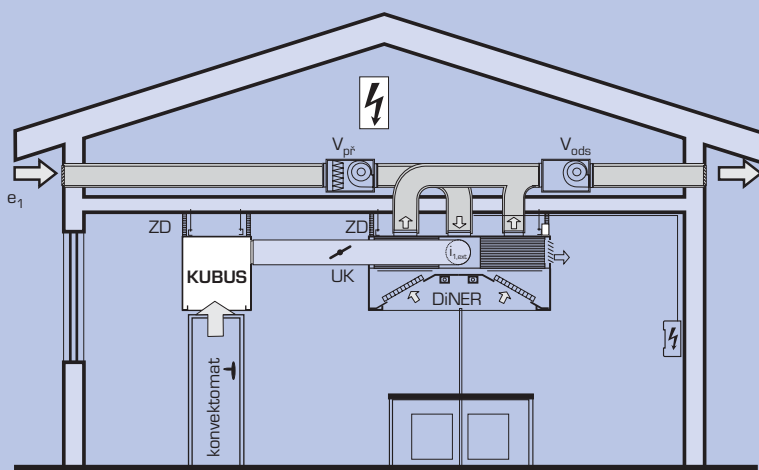
Odsávací hrdla kruhového nebo obdélníkového průřezu jsou umístěna shora nebo ze strany.

Rozměr hrdel se určuje podle průtoku odsávaného vzduchu na základě výpočtu (návrhový software firmy ATREA).



KUBUS

FUNKČNÍ SCHÉMA AKUMULAČNÍHO ZÁKRYTU A NAPOJENÍ NA DIGESTOŘ DIENER



- $i_{1,exc}$... boční připojovací hrdlo digestoře DiNER
- UK ... uzavírací klapka ovládaná vypínačem (volitelné příslušenství)
- ZD ... zákryt prostoru nad digestořemi až ke stropu (např. sádkarton)
- V_{ods} ... odtahový ventilátor (např. SVF)
- V_{pf} ... přívodní ventilátor s filtrem (např. SVF)

NÁVRHOVÝ SOFTWARE



Pro návrh digestoří lze s výhodou využít i specializovaný návrhový program vytvořený dle směrnice VDI 2052 (SRN).

Tento program naleznete na našich internetových stránkách www.atrea.cz, nebo si jej vyžádejte na naší adrese.

Atrea®

DIVIZE VĚTRÁNÍ KUCHYNÍ

Atrea s.r.o., V Aleji 20
466 01 Jablonec n. N.
Česká republika

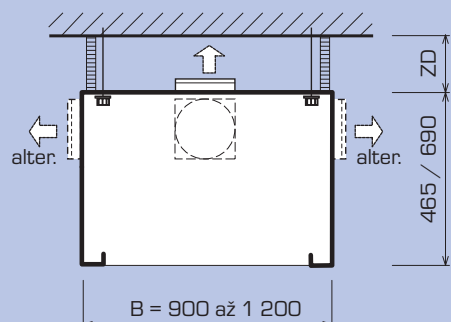


www.atrea.cz

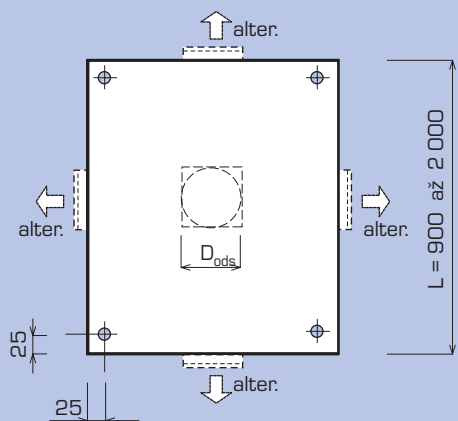
Tel.: 483 368 122
Fax.: 483 368 112
E-mail: kuchyne@atrea.cz

ROZMĚROVÉ SCHÉMA

ŘEZ



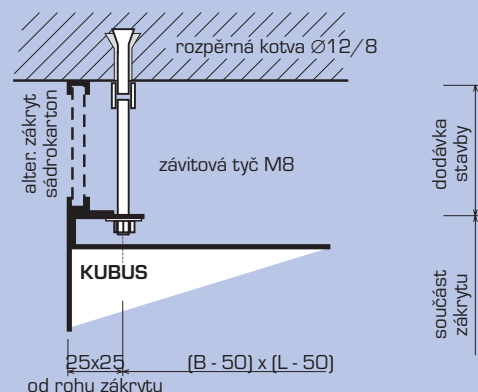
PŮDORYS



- L** ... délka zákrytu
- B** ... šířka zákrytu
- D_{ods}** ... průměr výstupních hrdel pro připojení kruhového, alt. obdélníkového potrubí

KOTVENÍ KE STROPU

Akumulační odsávací zákryty jsou vybaveny otvory s roznášecími deskami pro zavěšení na závitové tyče M8 kotvené do stropu rozpíracími kotvami $\varnothing 12 / 8$ mm (nejsou součástí dodávky).



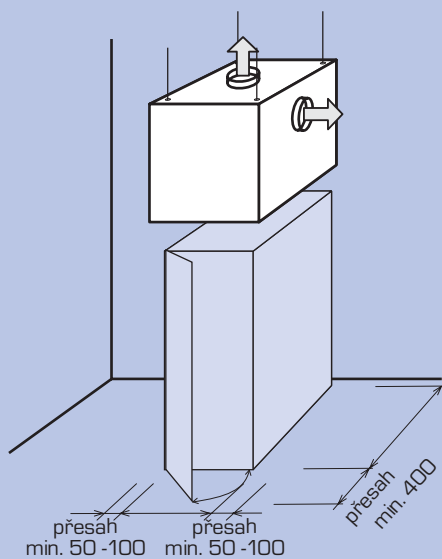
ZÁKLADNÍ ROZMĚRY

délka L [mm]	šířka B [mm]	výška [mm]
900	900, 1 000, 1 250	465, 690
1 000	900, 1 000, 1 250	465, 690
1 250	900, 1 000, 1 250	465, 690
1 500	900, 1 000, 1 250	465, 690
1 750	900, 1 000, 1 250	465, 690
2 000	900, 1 000, 1 250	465, 690

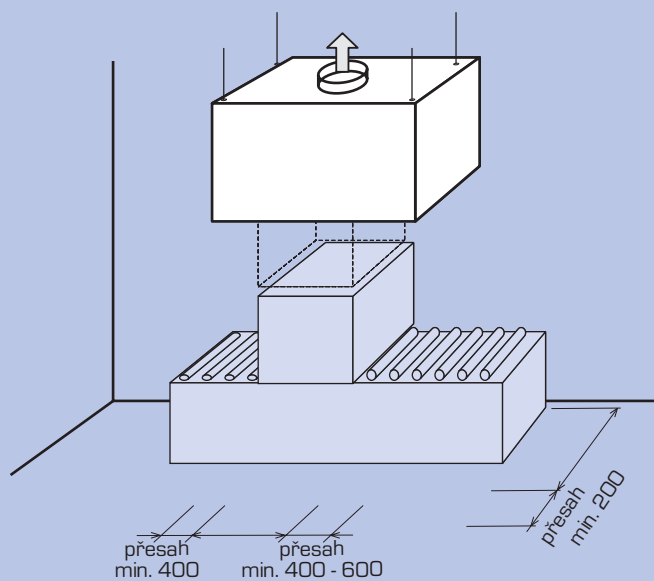
Na zakázku lze dodat zákryty i v atypických rozměrech
v rozsahu: délka L = 900 až 2 000 mm
 šířka B = 900 až 1 250 mm

URČENÍ ROZMĚRU AKUMULAČNÍHO ZÁKRYTU

a) konvektomaty a podobná zařízení s čelními dveřmi



b) myčka nádobí



ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU

Akumulační zákryt KUBUS - rozměr L x B [mm] - - \varnothing D_{ods} [mm], umístění hrdla viz náčrsek v příloze

VARIANT

kuchyňské digestoře s přívodem vzduchu

Kuchyňské digestoře VARIANT zajišťují účinný odtah s filtrací odpadního vzduchu a současně přívod upraveného čerstvého vzduchu pro kuchyně všech velikostí a sestav, na zakázku i s automatickou regulací provozu.

Kuchyňské digestoře s přívodem typu VARIANT se dodávají jako komplety, jsou zhotoveny z nerezového plechu ČSN 17240 (AISI 304), s kazetovými tukovými filtry rozměru 400 x 400 mm s účinností zachytu až 88 %. Digestoře jsou standardně osazeny vestavěným zářivkovým osvětlením.

V čele digestoří jsou umístěny hranaté, nastavitelné, přívodní výústky 275 x 275 mm pro přívod upraveného čerstvého vzduchu.

Odsávací i přívodní hrdla kruhového nebo obdélníkového průřezu jsou umístěna výhradně shora. Připojené potrubí se doporučuje s tepelnou a akustickou izolací (výhodně Pitre nebo ALP) s ohledem na možnost čištění a údržby.

Digestoře typu VARIANT se výhodně kombinují s jednotkami DUPLEX umístěnými mimo prostor kuchyně, alternativně se samotnými ventilátory, filtrací a dohřevem.

Digestoře VARIANT se zavěšují na závitové tyče M10 kotvené rozpínacími kotvami do stropu po obvodě digestoře.

Kuchyňské digestoře typu VARIANT se dodávají ve standardní výšce 435 mm, s půdorysnými rozměry dle požadavků zákazníka ve stanoveném rozsahu.

Digestoře VARIANT se vyznačují kompaktností, vynikajícím designem, integrace odsávání s přívodem vzduchu do jediného zařízení vylučuje ostatní neestetické rozvody v prostoru kuchyně.



VARIANT

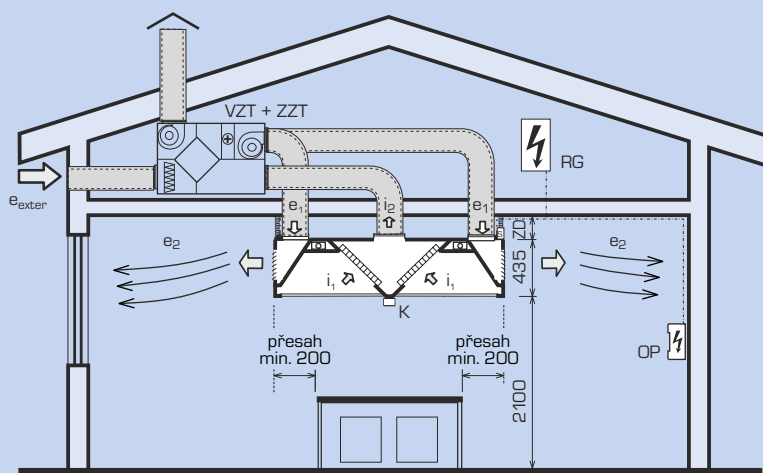
Automatická regulace provozu

Na zakázku lze digestoře VARIANT vybavit kompletním systémem mikroprocesorové regulace provozu.

Systém se skládá z mikroprocesorového regulačního modulu s diferenčními teplotními čidly vestavěného nad digestoří ve svorkovnici SM. Samostatně se dodává ovládací panel OP pro dálkové nastavení provozu digestoře a rozvaděče RG pro regulaci otáček přívodního i odtahového ventilátoru.

Automatická regulace digestoří VARIANT zajišťuje ekonomický provoz větrání v závislosti na okamžité tepelné produkci kuchyňského zařízení. Pouze při zvýšené teplotní diferenci mezi teplotou vzduchu pod digestoří a v prostoru kuchyně se automaticky spínají snížené otáčky odsávacího i přívodního ventilátoru. Při dalším zvýšení teplotní difference se spínají maximální otáčky obou ventilátorů. Po snížení této difference dochází k automatickému poklesu, případně i vypnutí ventilátorů.

FUNKČNÍ SCHÉMA



LEGENDA

- VZT+ZZT** ... kompaktní větrací jednotka s rekuperací tepla DUPLEX Basic
- i_1 ... vstup odpadního vzduchu
- i_2 ... odvod odpadního vzduchu
- e_{exter} ... vstup venkovního vzduchu
- e_1 ... přívod čerstvého ohřátého vzduchu
- e_2 ... výstup čerstvého ohřátého vzduchu
- ZD** ... zákryt digestoře (např. sádkokarton)
- K** ... vanička pro zachyt tuku
- S** ... připojovací svorkovnice
- SM** ... svorkovnice s vestavěným mikroprocesorovým modulem
- OP** ... ovládací panel automatické regulace
- RG** ... rozvaděč automatické regulace

NÁVRHOVÝ SOFTWARE



Pro návrh digestoří lze s výhodou využít i specializovaný návrhový program vytvořený dle směrnice VDI 2052 (SRN).

Tento program naleznete na našich internetových stránkách www.atrea.cz, nebo si jej vyžádejte na naší adrese.

Atrea

VĚTRÁNÍ KUCHYNÍ

ATREA s.r.o., Čs. armády 32
466 05 Jablonec n. Nisou
Česká republika

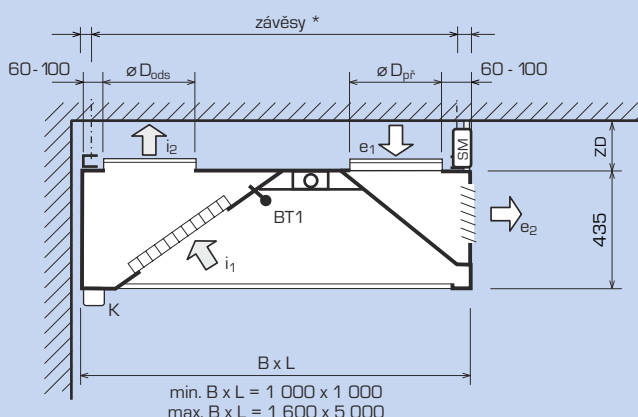


www.atrea.cz

Tel.: +420 483 368 111
Fax: +420 483 368 112
E-mail: atrea@atrea.cz

VARIANT-N (NÁSTĚNNÁ)

LEGENDA



- i_1 ... vstup odpadního vzduchu
- i_2 ... odvod odpadního vzduchu
- e_1 ... přívod čerstvého ohřátého vzduchu
- e_2 ... výstup čerstvého ohřátého vzduchu
- $B \times L$... šířka x délka digestoře
- $B_1 \times L_1$... rozteče závěsů
- ZD ... zákryt digestoře (např. sádkarton)
- $\varnothing D_{ods}$... odsávací hrdla (kruhového nebo obdélníkového průřezu)
- $\varnothing D_{pr}$... přívodní hrdla (kruhového nebo obdélníkového průřezu)
- ... zářivkové osvětlení
- K ... vanička pro záchyt tuku
- SM ... svorkovnice s vestavěným mikroprocesorovým modulem
- BT1 ... provozní čidlo teploty automatické regulace (vnitřní)
- BT2 ... provozní čidlo teploty automatické regulace (prostorové) - umístěno z boku digestoře
- * ... výkres rozložení závěsů dle velikosti digestoře na vyžádání

Pro digestoře o délce $L > 3\ 000$ mm se dodávají vždy 2 ks hrdel e_1 a i_2 umístěné v $1/4$ délky od okrajů.

ROZMĚRY A DIMENZOVÁNÍ

rozměry digestoře (mm)				maximální počet filtrů	maximální počet žaluzií	maximální průtok (m^3/h)	maximální tlaková ztráta přívodu / sání (Pa)	příkon osvětlení	počet závěsů
délka L	šířka B								
1- odtahové		1- přívodové							
1 000	1 000	1 250	1 600	2	3	1 160	70 / 100	2 x 18 W	4
1 200	1 000	1 250	1 600	2	3	1 160	72 / 101	2 x 18 W	4
1 400	1 000	1 250	1 600	3	4	1 740	72 / 102	2 x 18 W	4
1 600	1 000	1 250	1 600	3	5	1 740	77 / 117	2 x 36 W	4
1 800	1 000	1 250	1 600	4	5	2 320	74 / 121	2 x 36 W	4
2 000	1 000	1 250	1 600	4	6	2 320	83 / 123	2 x 58 W	6
2 200	1 000	1 250	1 600	5	7	2 900	72 / 106	2 x 58 W	6
2 400	1 000	1 250	1 600	5	7	2 900	72 / 94	2 x 58 W	6
2 600	1 000	1 250	1 600	6	8	3 480	67 / 101	2 x 58 W	6
2 800	1 000	1 250	1 600	6	9	3 480	67 / 91	2 x 58 W	6
2- odtahové		2- přívodové							
3 000	1 000	1 250	1 600	7	9	4 060	72 / 108	2 ks 2 x 36 W	8
3 200	1 000	1 250	1 600	7	10	4 060	77 / 111	2 ks 2 x 36 W	8
3 400	1 000	1 250	1 600	8	11	4 640	71 / 102	2 ks 2 x 36 W	8
3 600	1 000	1 250	1 600	8	11	4 640	72 / 105	2 ks 2 x 36 W	8
3 800	1 000	1 250	1 600	9	12	5 220	71 / 107	2 ks 2 x 58 W	8
4 000	1 000	1 250	1 600	9	13	5 220	76 / 114	2 ks 2 x 58 W	8
4 200	1 000	1 250	1 600	10	13	5 800	72 / 106	2 ks 2 x 58 W	8
4 400	1 000	1 250	1 600	10	14	5 800	72 / 100	2 ks 2 x 58 W	8
4 600	1 000	1 250	1 600	11	15	6 380	72 / 100	2 ks 2 x 58 W	8
4 800	1 000	1 250	1 600	11	15	6 380	72 / 94	2 ks 2 x 58 W	8
5 000	1 000	1 250	1 600	12	16	6 960	72 / 90	2 ks 2 x 58 W	8

DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ

- plynové spotřebiče třídy B je nutno zaústit do komína a v žádném případě je nelze zaústit do digestoře
- případný průchod spalinovodu skrz digestoř je nutno konzultovat
- digestoře od délky $L > 3\ 500$ mm doporučujeme vždy dodat v rozloženém stavu s ohledem na obtížný transport a manipulaci
- pozor na dostatečný přesah digestoře přes obrys spotřebičů

ROZMĚROVÁ ŘADA

- Digestoř lze dodat v rozměrech v rozsahu od:
- délka $L = 1\ 000$ až $5\ 000$ mm (vždy po 50 mm).
 - šířka $B = 1\ 000$ až $1\ 600$ mm (vždy po 50 mm).

HMOTNOST

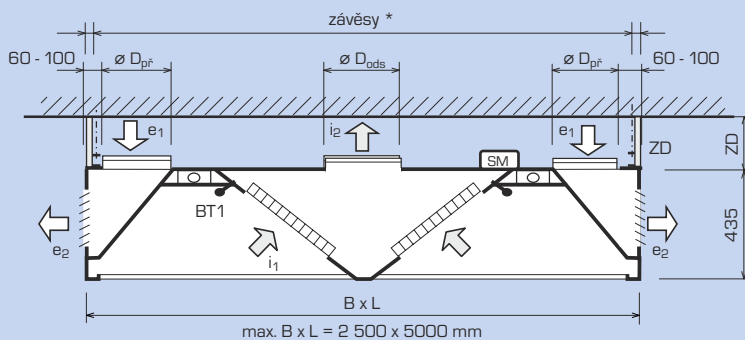
$$G_{\text{digestoř}} \cong L \times B \times (25 \text{ až } 32 \text{ kg} / m^2 \text{ půdorysu})$$

$$G_{\text{filtr}} \cong 1,6 \text{ kg} / \text{ks}$$

VARIANT-S (STŘEDOVÁ)

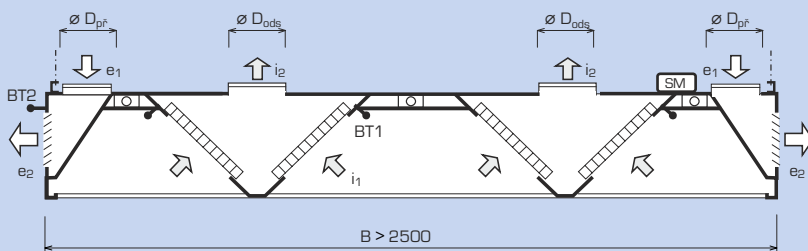
LEGENDA


a) typové provedení



b) velkoplošné digestoře

- viz. samostatný katalogový list



- i_1 ... vstup odpadního vzduchu
- i_2 ... odvod odpadního vzduchu
- e_1 ... přívod čerstvého ohřátého vzduchu
- e_2 ... výstup čerstvého ohřátého vzduchu
- $B \times L$... šířka x délka digestoře
- $B_1 \times L_1$... rozteče závěsů
- ZD ... zákryt digestoře (např. sádrokarton)
- $\varnothing D_{ods}$... odsávací hrdla (kruhového nebo obdélníkového průřezu)
- $\varnothing D_{pr}$... přívodní hrdla (kruhového nebo obdélníkového průřezu)
-  ... zářivkové osvětlení
- K ... vanička pro záchyt tuku
- SM ... svorkovnice s vestavěným mikroprocesorovým modulem
- BT1 ... provozní čidlo teploty automatické regulace (vnitřní)
- BT2 ... provozní čidlo teploty automatické regulace (prostorové) - umístěno z boku digestoře
- * ... výkres rozložení závěsů dle velikosti digestoře na vyzádání

ROZMĚRY A DIMENZOVÁNÍ

rozměry digestoře (mm)					maximální počet filtrů	maximální počet žaluzií	maximální průtok (m^3/h)	maximální tlaková ztráta přívodu / sání (Pa)	příkon osvětlení	počet závěsů
délka L	šířka B									
1-odtahové 2-přívodové										
1 000	1 800	1 950	2 250	2 500	4	6	2 320	70 / 100	2 ks 2 x 18 W	6
1 200	1 800	1 950	2 250	2 500	4	6	2 320	72 / 101	2 ks 2 x 18 W	6
1 400	1 800	1 950	2 250	2 500	6	8	3 480	72 / 102	2 ks 2 x 18 W	6
1 600	1 800	1 950	2 250	2 500	6	10	3 480	76 / 114	2 ks 2 x 36 W	6
1 800	1 800	1 950	2 250	2 500	8	10	4 640	70 / 109	2 ks 2 x 36 W	6
2 000	1 800	1 950	2 250	2 500	8	12	4 640	83 / 123	2 ks 2 x 58 W	8
2 200	1 800	1 950	2 250	2 500	10	14	5 800	72 / 106	2 ks 2 x 58 W	8
2 400	1 800	1 950	2 250	2 500	10	14	5 800	77 / 106	2 ks 2 x 58 W	8
2 600	1 800	1 950	2 250	2 500	12	16	6 960	70 / 109	2 ks 2 x 58 W	8
2 800	1 800	1 950	2 250	2 500	12	18	6 960	70 / 98	2 ks 2 x 58 W	8
2-odtahové 4-přívodové										
3 000	1 800	1 950	2 250	2 500	14	18	8 120	70 / 104	4 ks 2 x 36 W	10
3 200	1 800	1 950	2 250	2 500	14	20	8 120	75 / 106	4 ks 2 x 36 W	10
3 400	1 800	1 950	2 250	2 500	16	22	9 280	70 / 100	4 ks 2 x 36 W	10
3 600	1 800	1 950	2 250	2 500	16	22	9 280	74 / 110	4 ks 2 x 36 W	10
3 800	1 800	1 950	2 250	2 500	18	24	10 440	70 / 104	4 ks 2 x 58 W	10
4 000	1 800	1 950	2 250	2 500	18	26	10 440	75 / 109	4 ks 2 x 58 W	10
4 200	1 800	1 950	2 250	2 500	20	26	11 600	73 / 110	4 ks 2 x 58 W	10
4 400	1 800	1 950	2 250	2 500	20	28	11 600	73 / 103	4 ks 2 x 58 W	10
4 600	1 800	1 950	2 250	2 500	22	30	12 760	70 / 106	4 ks 2 x 58 W	10
4 800	1 800	1 950	2 250	2 500	22	30	12 760	72 / 104	4 ks 2 x 58 W	10
5 000	1 800	1 950	2 250	2 500	24	32	13 920	71 / 104	4 ks 2 x 58 W	10

DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ

- plynové spotřebiče třídy B je nutno zaústit do komína a v žádném případě je nelze zaústit do digestoře
- případný průchod spalinovodu skrz digestoř je nutno konzultovat
- digestoře od délky $L > 3\,500$ mm nebo šířky $B > 2\,000$ mm doporučujeme vždy dodat v rozloženém stavu s ohledem na obtížný transport a manipulaci
- pozor na dostatečný přesah digestoře přes obrys spotřebičů

ROZMĚROVÁ ŘADA

Digestoř lze dodat v rozměrech v rozsahu od:

- délka $L = 1\,000$ až $5\,000$ mm (vždy po 50 mm).
- šířka $B = 1\,800$ až $2\,500$ mm (vždy po 50 mm).

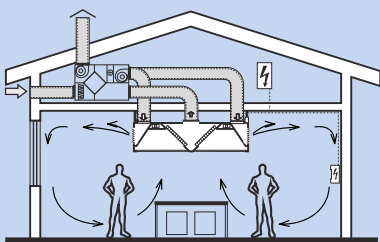
HMOTNOST

$$G_{\text{digestoř}} \approx L \times B \times (25 \text{ až } 32 \text{ kg} / m^2 \text{ půdorysu})$$

$$G_{\text{filtr}} \approx 1,6 \text{ kg} / \text{ks}$$

PŘÍVODNÍ VYÚSTKY

ZIMNÍ REŽIM



Přívod vzduchu je u digestoří řady VARIANT zajištěn nerezovými vyústkami. Každou vyústku je možno jednoduše nasměrovat.

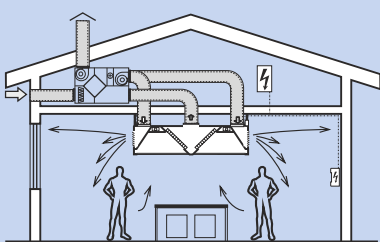
Zimní období

Přívodní vyústky se nastaví směrem vzhůru. Přiváděný venkovní vzduch (předehřátý ve výměníku) je vyfukován pod strop kuchyně a neovlivňuje bezprostředně obsluhu u digestoře.

Letní období

Přívodní vyústky se nastaví směrem dolů. Přiváděný venkovní vzduch (bez předehřevu) je vyfukován šikmo dolů a vytváří vzduchovou clonu chladnějšího vzduchu

LETNÍ REŽIM



Dimenzování přívodních vyústek

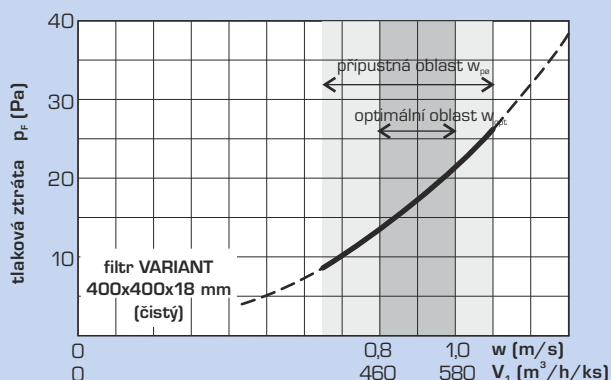
Při určení počtu vyústek lze vycházet z doporučeného průtoku jednou vyústkou v závislosti na požadovaném dosahu tryskových proudů:

$$V_{dop} = 270 \text{ až } 540 \text{ m}^3/\text{h} / 1 \text{ ks}$$

Tlaková ztráta pak vychází 7 až 40 Pa.

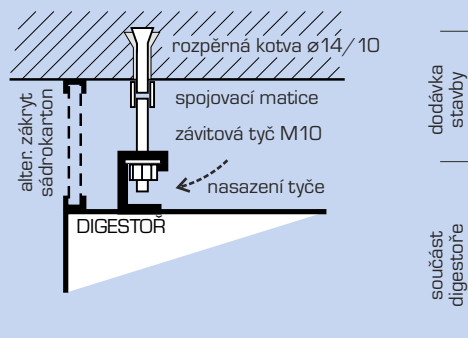
TUKOVÉ FILTRY

Digestoře jsou standardně vybaveny tukovými filtry typu VARIANT, o rozměru 400 x 400 mm. Jsou sestaveny z 9-ti vrstvého tahokovu, vestavěných do rámu z nerezového plechu. Počet filtrů se určuje vždy podle maximálního uvažovaného průtoku digestoří podle grafu tak, aby průtok jedním filtrem byl vždy v optimální oblasti. Na závěr je třeba provést kontrolu, zda se vypočtený počet filtrů do délky digestoře fyzicky umístí.



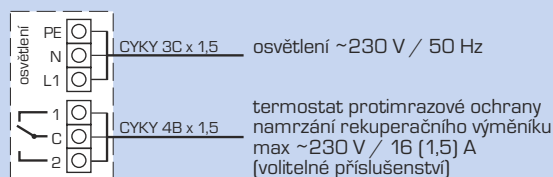
KOTVENÍ KE STROPU

Digestoře jsou vybaveny speciálními úchyty pro zavěšení na závitové tyče M 10 kotvené do stropu rozpíracími kotvami $\varnothing 14 / 10$ mm (nejsou součástí dodávky). Úchyty s výřezy umožňují při montáži snadné boční nasazení závěsných tyčů i s maticí a jednoduchou aretací výškové polohy digestoře. Počet a typ závěsů – viz schémata.

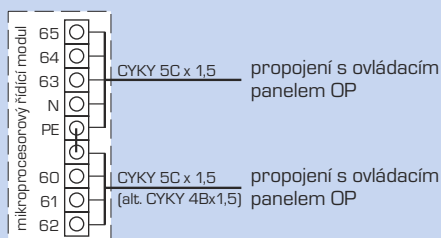


ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

a) svorkovnice v základním provedení (bez automatické regulace)



b) svorkovnice s vestavěným mikroprocesorovým řídicím modulem SM – podrobné schéma zapojení viz kapitola Automatická regulace

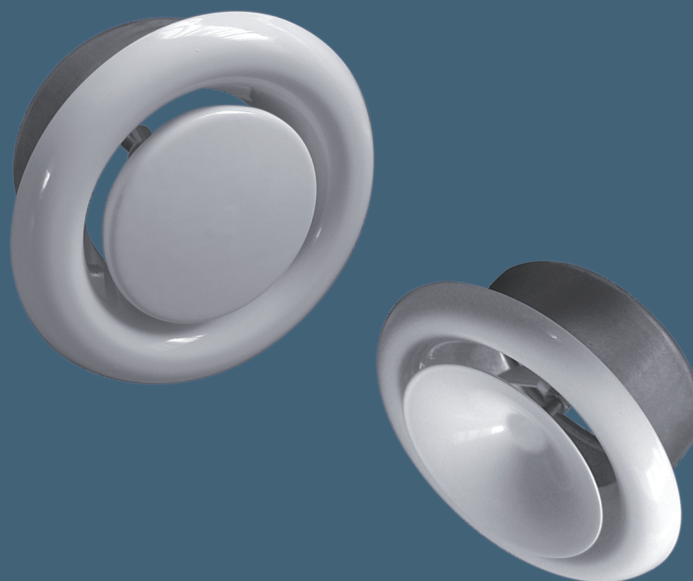


ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU

Digestoř VARIANT-N – L x B (mm) – V_{ods} / V_{pr} (m³/h) – $\varnothing D_{ods} / \varnothing D_{pr}$ (mm), počet filtrů, dodávka v dílech (ANO / NE), počet a umístění přívodních vyústek – automatická regulace ANO / NE – SM, OP, rozvodnice RG – typ, příkon a typ přívodního a odtahového ventilátoru.

MANDÍK[®]

TALÍŘOVÝ VENTIL TVPM - TVOM



Tyto technické podmínky stanoví řadu vyráběných velikostí a provedení "TALÍŘOVÝCH VENTILŮ" (dále jen ventilů) TVPM pro přívod vzduchu a TVOM pro odvod vzduchu ø 80, 100, 125, 150, 160, 200. Platí pro výrobu, navrhování, objednávání, dodávky, montáž, provoz a údržbu.

I. OBSAH

II. VŠEOBECNĚ	2
1. Popis.....	2
2. Provedení.....	2
3. Rozměry a hmotnosti.....	2
4. Zabudování a umístění.....	3
III. TECHNICKÉ ÚDAJE	4
5. Výpočtové a určující veličiny.....	4
IV. ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU	6
6. Objednávkový klíč.....	6
V. MATERIÁL, POVRCHOVÁ ÚPRAVA	6
7. Materiál.....	6
VI. KONTROLA, ZKOUŠENÍ	6
8. Kontrola.....	6
9. Zkoušení.....	7
VII. BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ, ZÁRUKA	7
10. Logistické údaje.....	7
11. Záruka.....	7
VIII. MONTÁŽ, OBSLUHA, ÚDRŽBA A KONTROLY PROVOZUSCHOPNOSTI	7
12. Montáž a seřízení.....	7

II. VŠEOBECNĚ

1. Popis

- 1.1.** Ventily jsou koncový vzduchotechnický element určený pro distribuci vzduchu ve větraných nebo klimatizovaných prostorech. Plynulá regulace množství přiváděného vzduchu u přívodních kovových ventilů TVPM a regulace množství odváděného vzduchu u odvodních kovových ventilů TVOM se provádí otáčením talířů ventilů. Nastavená poloha "s" se po vyjmutí tělesa ventilu z pouzdra zajistí pojistnou maticí a ventil se opět nasadí do pouzdra. Tělesa ventilů jsou v pouzdrech usazena a zajištěna bajonetovými uzávěry.
- 1.4.** Ventily 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.
- 1.5.** Ventily jsou určeny pro vzdušiny bez abrazivních, chemických a lepivých příměsí.
- 1.7.** Všechny rozměry a hmotnosti, pokud není uvedeno jinak, jsou v mm a kg.

2. Provedení

- 2.1.** Ventily jsou dodávány v těchto provedeních:
- pro přívod vzduchu - TVPM
 - pro odvod vzduchu - TVOM

3. Rozměry a hmotnosti

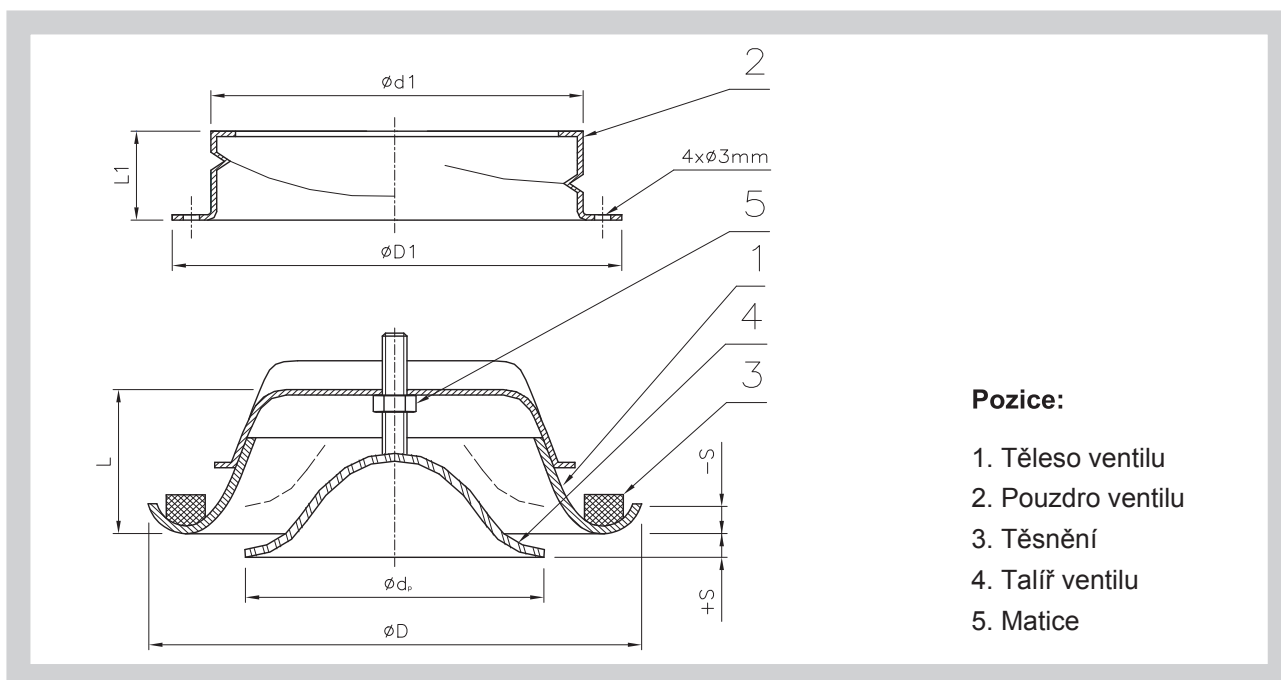
- 3.1.** Rozměry a hmotnosti ventilů

Tab. 3.1.1. Rozměry a hmotnosti

Jm. rozměr	øD	øD ₁	ød ₁	ødp	ødo	L	L ₁	Nastavení ventilu s		Hmotnost [kg]	
								TVPM	TVOM	TVPM	TVOM
80	115	105	79	80	60	42	50	9 až -3	12 až -15	0,150	0,125
100	138	125	99	93	75	40	50	10 až -3	10 až -10	0,190	0,170
125	164	150	124	115	99	46	50	15 až -7	9 až -17	0,270	0,230
150	202	175	149	135	118	50	50	15 až -5	10 až -15	0,390	0,350
160	211	185	159	148	129	54	50	15 až -10	5 až -20	0,420	0,380
200	248	225	199	196	157	63	50	20 až -3	20 až -25	0,590	0,510

3.2. Ventil pro přívod vzduchu TVPM

Obr. 1

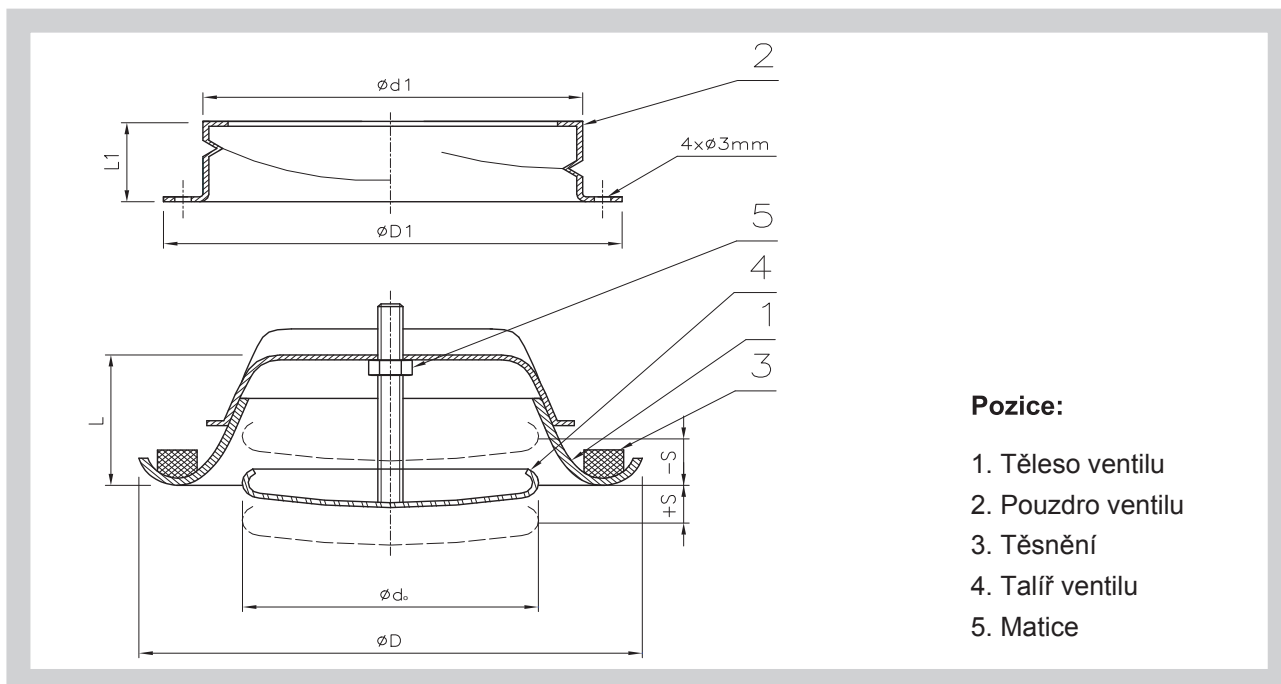


Pozice:

- 1. Těleso ventilu
- 2. Pouzdro ventilu
- 3. Těsnění
- 4. Talíř ventilu
- 5. Matice

3.3. Ventil pro odvod vzduchu TVOM

Obr. 2



Pozice:

- 1. Těleso ventilu
- 2. Pouzdro ventilu
- 3. Těsnění
- 4. Talíř ventilu
- 5. Matice

4. Zabudování a umístění

- 4.1. Ventily jsou určeny pro instalaci do podhledů, stěn a jiných stavebních konstrukcí.
- 4.2. Pro rovnoměrné proudění vzduchu u ventilů pro přívod i odvod vzduchu je nutné, aby rovný úsek navazujícího potrubí byl min. 250 mm.

III. TECHNICKÉ ÚDAJE

5. Výpočtové a určující veličiny

5.1. Základní parametry

- \dot{V} [m³.h⁻¹] objemový průtok vzduchu pro jeden ventil
- s [mm] vzdálenost nastavení talířového ventilu od nulové polohy
- Δp_c [Pa] celková tlaková ztráta při $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$
- L_{WA} [dB(A)] hladina akustického výkonu

Tab. 5.1.1. Ventil pro přívod vzduchu - TVPM

Jm. rozměr	80	100	125	150	160	200
\dot{V}_{max} [m ³ .h ⁻¹]	60	90	150	200	200	250

Tab. 5.1.2. Ventil pro odvod vzduchu - TVOM

Jm. rozměr	80	100	125	150	160	200
\dot{V}_{max} [m ³ .h ⁻¹]	60	90	150	200	200	250

5.2. Tlakové ztráty a hladiny akustických výkonů

5.2.1. Ventil pro přívod vzduchu TVPM

Diagram 5.2.1. TVPM 80

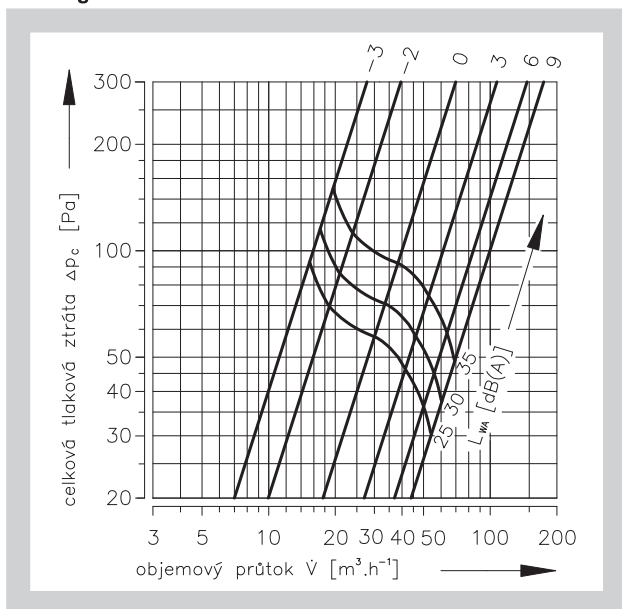


Diagram 5.2.2. TVPM 100

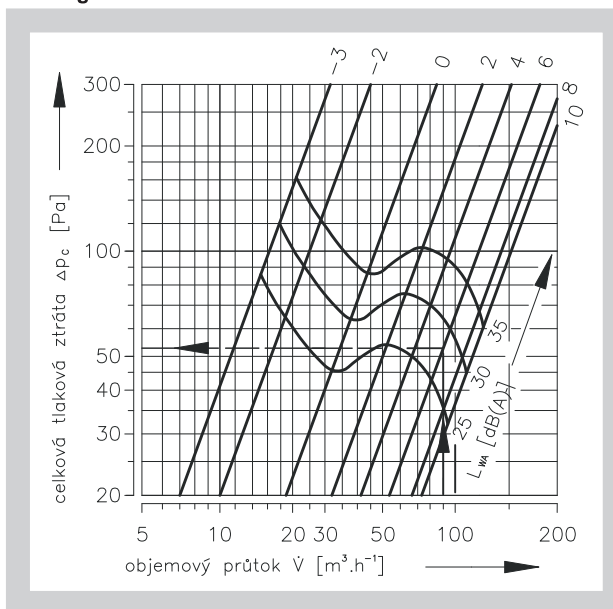


Diagram 5.2.3. TVPM 125

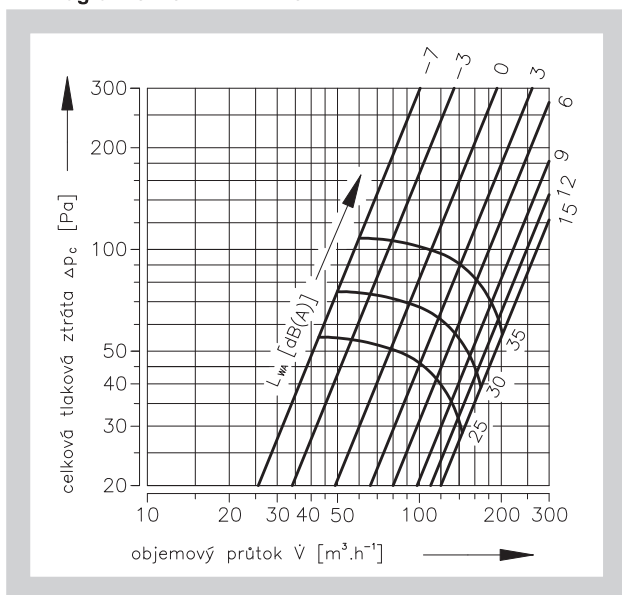


Diagram 5.2.4. TVPM 150

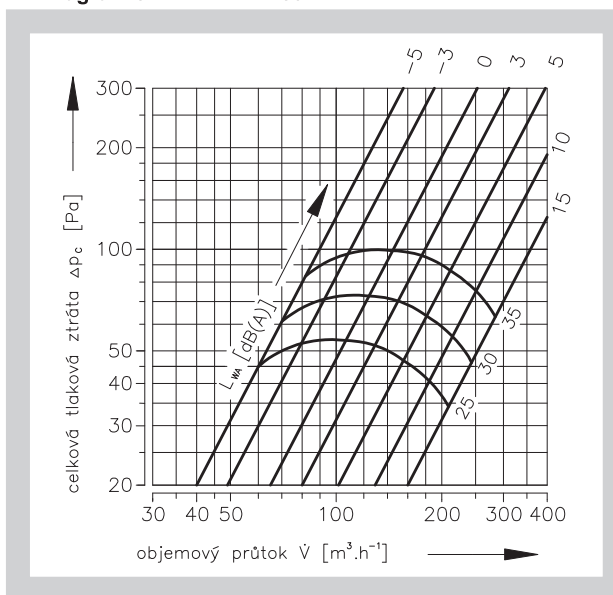


Diagram 5.2.5. TVPM 160

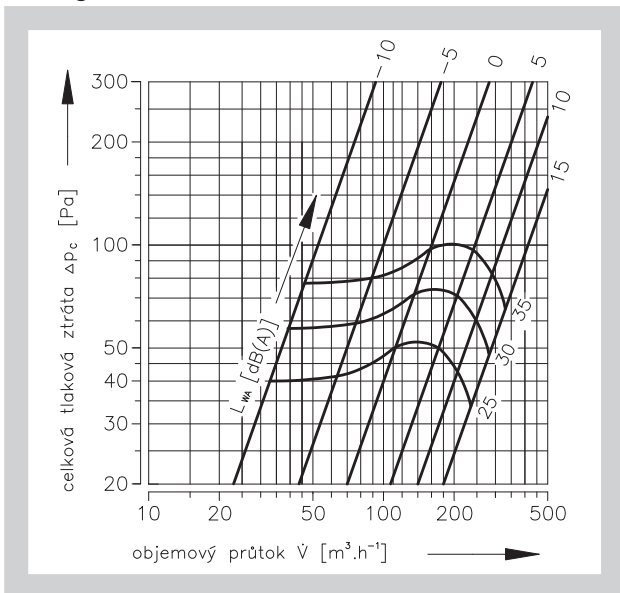
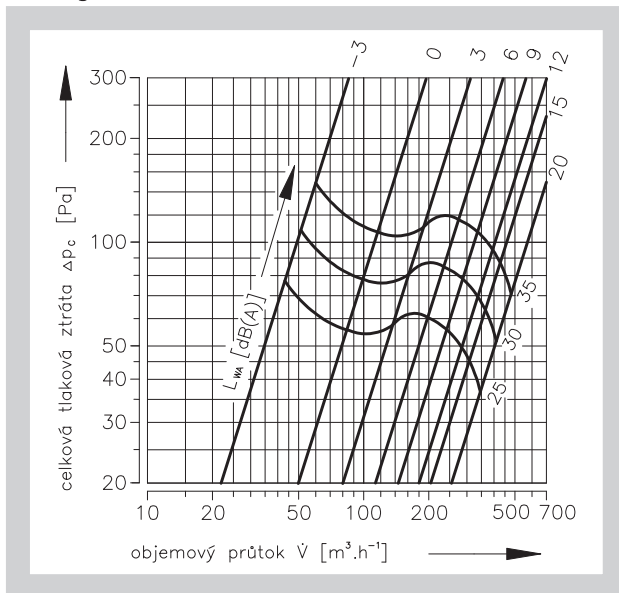


Diagram 5.2.6. TVPM 200



5.2.2. Ventil pro odvod vzduchu

Diagram 5.2.7. TVOM 80

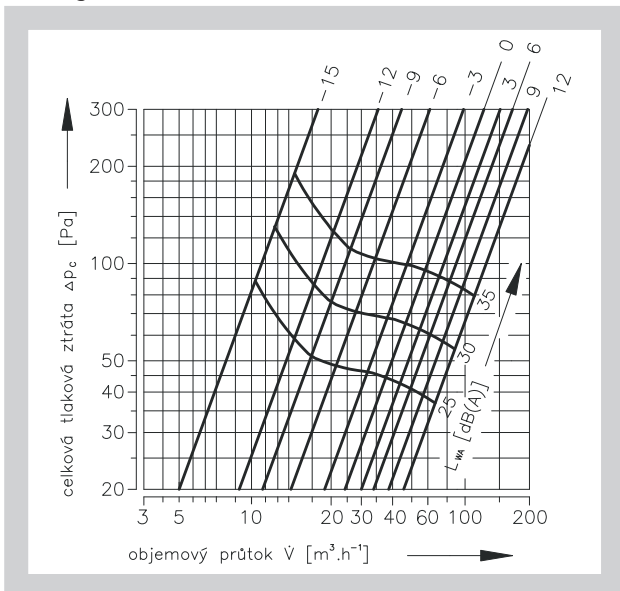


Diagram 5.2.8. TVOM 100

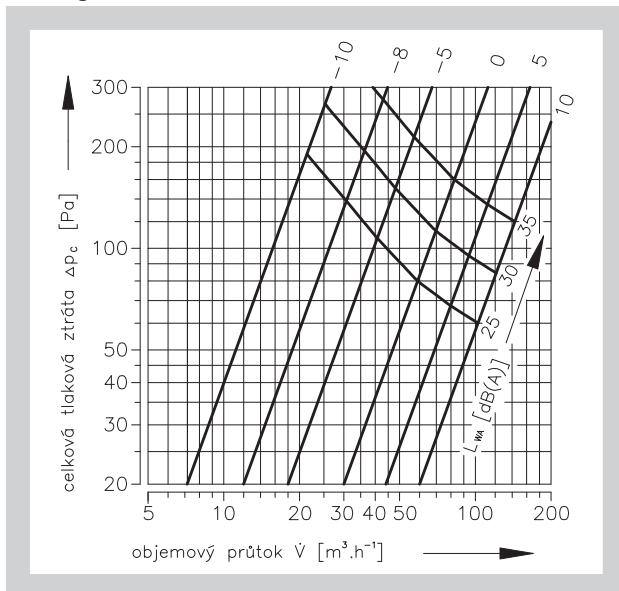


Diagram 5.2.9. TVOM 125

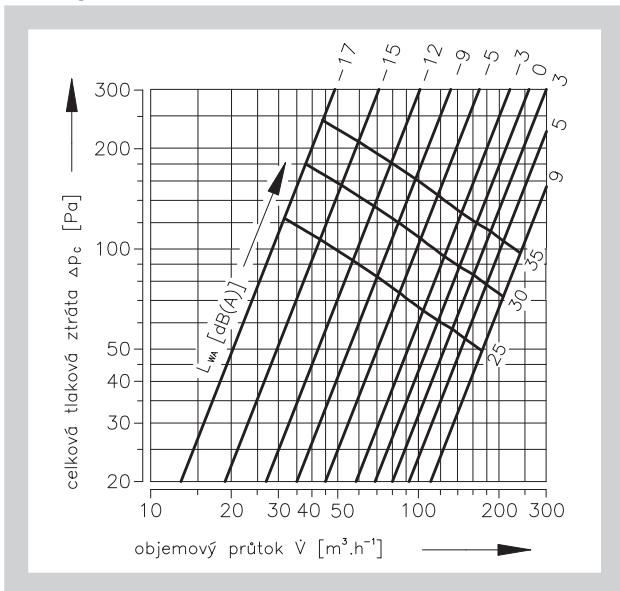


Diagram 5.2.10. TVOM 150

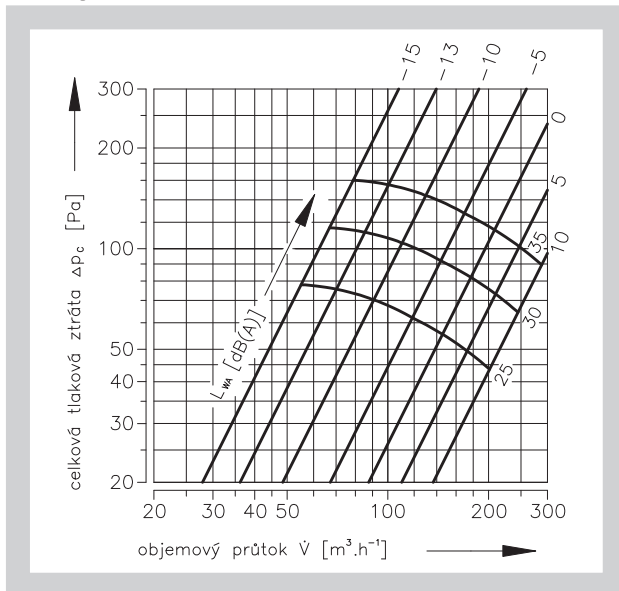


Diagram 5.2.11. TVOM 160

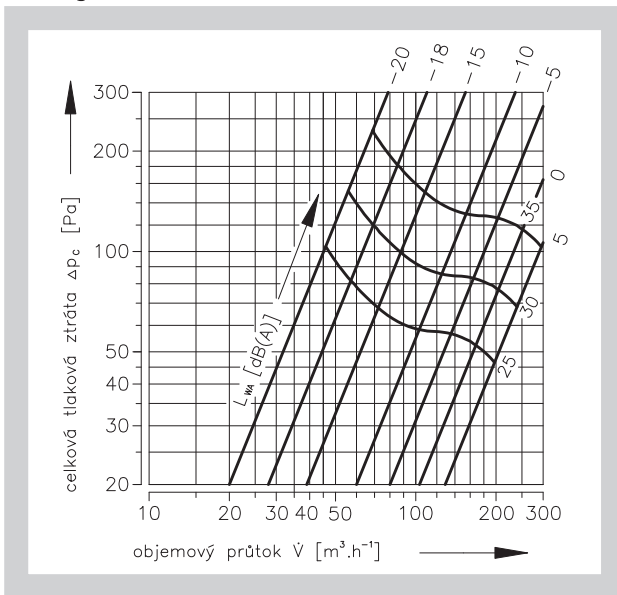
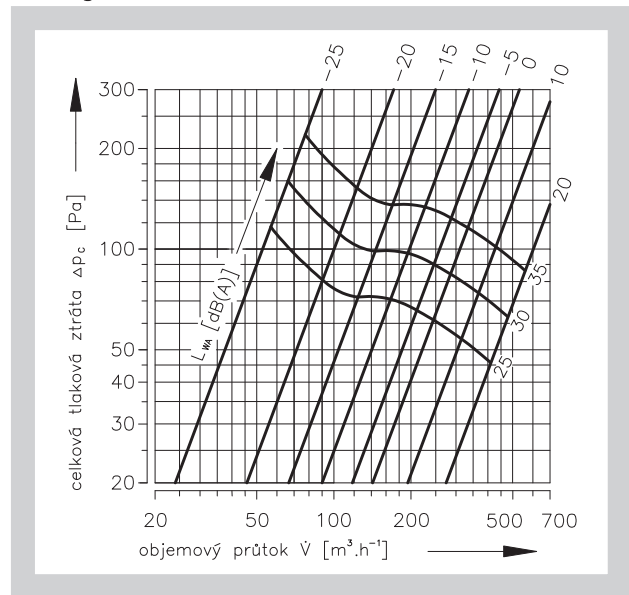


Diagram 5.2.12. TVOM 200



Obr. 3 Příklad

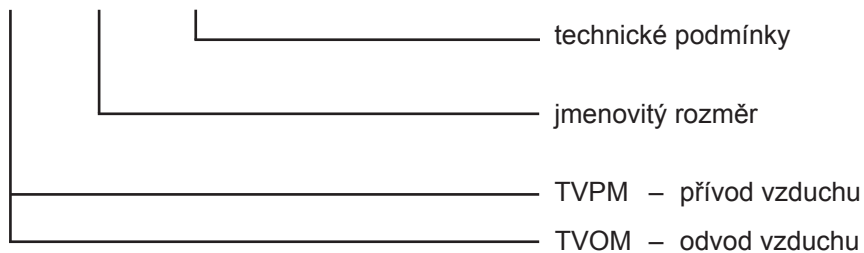
Zadaná data: Talířový ventil TVPM 100
 $\dot{V} = 80 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$
 $s = 8 \text{ mm}$

Diagram 5.2.2. : $L_{WA} = 28 \text{ dB(A)}$
 $\Delta p_c = 43 \text{ Pa}$

IV. ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU

6. Objednávkový klíč

TVPM 100 TPM 028/03



V. MATERIÁL

7. Materiál

7.1. Tělesa a talíře ventilů jsou vyrobeny z ocelového plechu s epoxypolyesterovým nátěrem bílé barvy RAL 9010, pouzdra ventilů jsou vyrobeny z pozinkovaného plechu.

VI. KONTROLA, ZKOUŠENÍ

8. Kontrola

- 8.1. Rozměry se kontrolují běžnými měřidly dle normy netolerovaných rozměru používané ve vzduchotechnice.
- 8.2. Provádí se mezioperační kontroly dílu a hlavních rozměrů dle výkresové dokumentace.

9. Zkoušení

- 9.1. Všechna zařízení jsou po ukončení výroby testována z hlediska bezpečnosti a provozuschopnosti.

VII. BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ

10. Logistické údaje

- 10.1. Ventily se přepravují v kartónových obalech volně ložené krytými dopravními prostředky. Po dohodě s odběratelem je možné ventily přepravovat na paletách nebo v latěch. Při manipulaci po dobu dopravy a skladování musí být ventily chráněny proti mechanickému poškození. V případě použití obalů jsou tyto nevratné a jejich cena není zahrnuta v ceně ventilu.
- 10.2. Nebude-li v objednávce určen způsob převíčky, bude za převíčku považováno předání ventilů dopravci.
- 10.3. Ventily 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%.
- 10.4. V rozsahu dodávky je kompletní talířový ventil.

11. Záruka

- 11.1. Výrobce poskytuje na ventily záruku 24 měsíců od data expedice.
- 11.2. Záruka zaniká při použití ventilů pro jiné účely, zařízení a pracovní podmínky než připouští tato norma nebo po mechanickém poškození při manipulaci.
- 11.3. Při poškození ventilu dopravou je nutné sepsat při převíčce protokol s dopravcem pro možnost pozdější reklamace.

VIII. MONTÁŽ, OBSLUHA, ÚDRŽBA A KONTROLY PROVOZUSCHOPNOSTI

12. Montáž

- 12.1. Montáž spočívá v instalaci ventilu do vzduchotechnického rozvodu.

MANDÍK, a.s.
Dobříšská 550
26724 Hostomice
Česká republika
Tel.: +420 311 706 706
E-Mail: mandik@mandik.cz
www.mandik.cz

DUPLEX

1400 až 15100 Basic-N

větrací jednotky s křížovým

rekuperačním výměníkem

– nástřešní

DUPLEX 1400 až 15100 Basic-N jsou univerzální větrací jednotky s křížovým rekuperačním výměníkem tepla pro nástřešní instalaci. Jsou určeny výhradně pro aplikace, které nespádají do oblasti působnosti nařízení komise (EU) č. 1253/2014.

Jednotky řady DUPLEX Basic-N se vyrábí v kompaktním (1400 až 10100 Basic) a semi-kompaktním (12100 až 15100 Basic) provedení a obsahují dva nezávislé řízené EC ventilátory s dozadu zahnutými lopatkami, rekuperační výměník tepla s velkou teplosměnnou plochou a vysokou účinností, výsuvné filtry přiváděného i odváděného vzduchu třídy G4, M5 nebo F7, interní by-passovou a případně i cirkulační klapku se servopohonem, nebo integrované ohříváče a chladiče vzduchu.

Skříň jednotek se dělí do dvou provedení:

DUPLEX 1400–10100 Basic-N jsou rámové konstrukce, skříň je složená z lakovaného plechu a 30 mm PIR izolace s koeficientem tepelné vodivosti ($\lambda = 0,024 \text{ W/mK}$).

DUPLEX 12100–15100 Basic-N jsou rámové konstrukce, složené ze 3 samostatných sekcí, skříň je vyhotovena z lakovaného plechu a 45 mm minerální izolace s koeficientem tepelné vodivosti ($\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$).

Větrací jednotky DUPLEX Basic-N splňují požadavky nej přísnějších Evropských norem:

- Charakteristiky pláště dle EN 1886
- EC motory dle ErP 2015 (podle nař. 327/2011)
- SFP < 0,45 W/(m³/h) dle PassivHaus *
- Hygienické požadavky dle VDI 6022



Přednosti jednotek DUPLEX Basic-N:

- Nový design větracích jednotek s vynikajícími parametry
- Výborná tepelná izolace pláště (třída T2)
- Potlačení tepelných mostů (třída TB2)
- Snadno přístupná dvířka pro výměnu filtrů
- Elegantní a účinné řešení průchodů střechou
- Kompaktní rozměry
- Jednoduchá instalace
- Variabilní konfigurace výfukových hrdel
- Standardizované rozměry hrdel
- Možnost provedení s by-passovou a cirkulační klapkou
- Vysoká účinnost ventilátorů – SFP < 0,45 W/(m³/h)*
- Vysoká účinnost rekuperace křížového výměníku – až 75 %
- Zabudovaná skříň regulace
- Integrovaný systém regulace včetně teplotních čidel
- Integrovaný Webserver (regulace RD5)
- Možnost komfortního ovládání dotykovým ovladačem
- Komplexní návrhový program

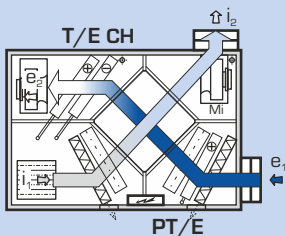
* v definované pracovní oblasti

1400 až 15100 Basic-N

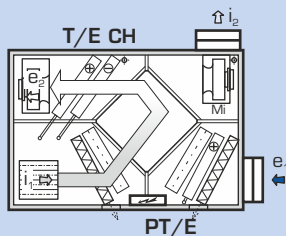
DODÁVANÉ MODIFIKACE (LZE VZÁJEMNĚ KOMBINOVAT)

- | | | | |
|-----|------------------------------------|-------|--------------------------------------|
| - B | s vestavěnou by-passovou klapkou | - PT | s vestavěným teplovodním přehříváčem |
| - C | s vestavěnou cirkulační klapkou | - CHF | s vestavěným přímým chladičem |
| - E | s vestavěným teplovodním ohříváčem | - CHW | s vestavěným vodním chladičem |
| - T | s vestavěným teplovodním ohříváčem | | |

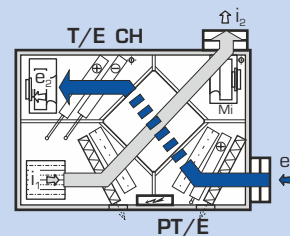
PROVOZNÍ REŽIMY JEDNOTEK DUPLEX BASIC-N



větrání s rekuperací s dohřevem, s chlazením a přehříváčem



cirkulační vytápění nebo chlazení



větrání bez rekuperace (přes by-pass)

- ➔ e₁ ... sání čerstvého venkovního vzduchu
➔ e₂ ... výstup čerstvého filtrovaného vzduchu

- ➔ i₁ ... sání odpadního vzduchu
➔ i₂ ... výstup odpadního vzduchu

- T, PT/E ... připojení ústředního vytápění / elektrického ohříváče
CH ... připojení chlazení

NÁVRHOVÝ SOFTWARE



Pro podrobný návrh jednotek řady DUPLEX, příslušenství a regulace doporučujeme využít specializovaný návrhový program. Naleznete jej na našich internetových stránkách www.atrea.cz, nebo si jej vyžádejte na CD na naší adrese.

Atrea

VĚTRACÍ JEDNOTKY, REKUPERACE TEPLA

ATREA s.r.o., Čs. armády 32
466 05 Jablonec n. Nisou
Česká republika



Tel.: (+420) 483 368 111
Fax: (+420) 483 368 112
E-mail: atrea@atrea.cz

www.atrea.cz

VÝKONOVÉ GRAFY

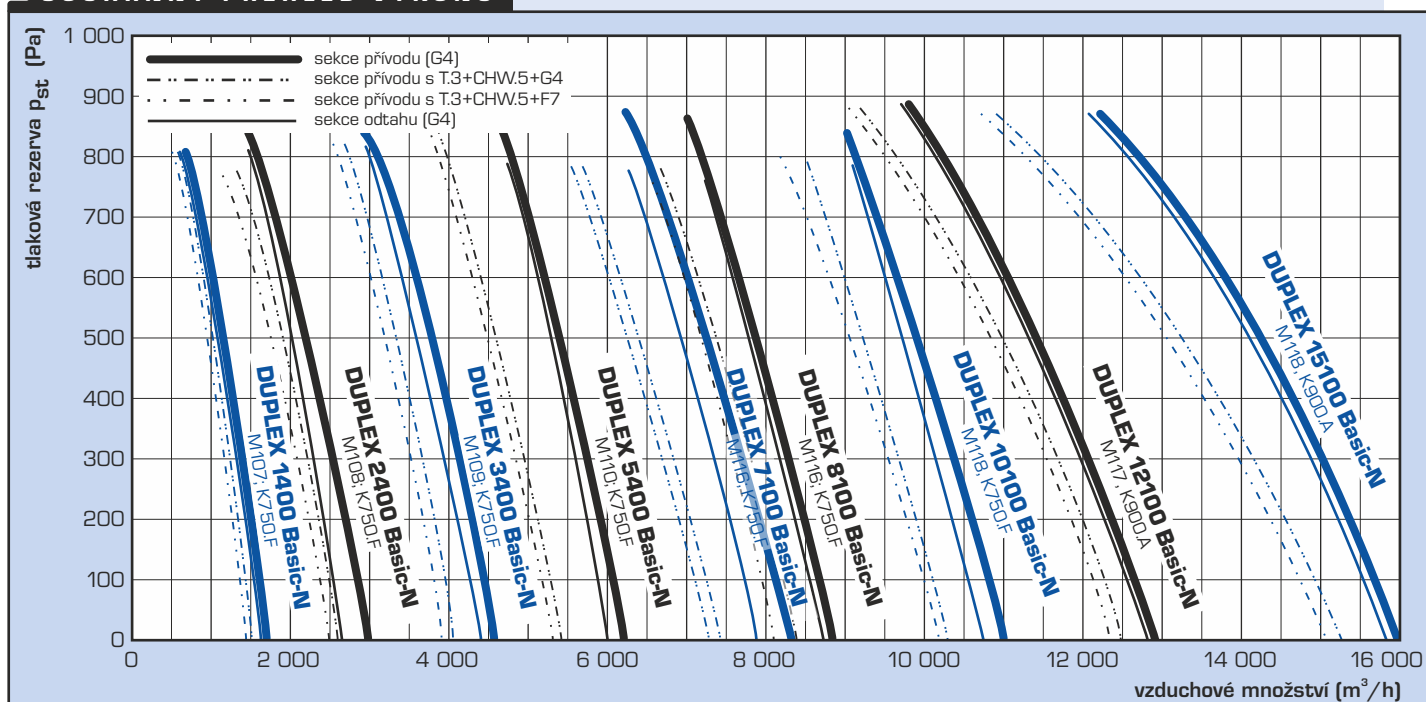
ZÁKLADNÍ PARAMETRY

DUPLEX Basic-N		1 400	2 400	3 400	5 400	7 100	8 100	10 100	12 100	15 100
přiváděný vzduch – max. ¹⁾	m ³ h ⁻¹	1 700	2 900	4 500	6 200	8 300	8 800	11 000	12 600	16 000
odváděný vzduch – max. ¹⁾	m ³ h ⁻¹	1 680	2 700	4 400	6 000	7 900	8 700	10 700	12 550	15 950
účinnost rekuperace ²⁾	%	až 75 %								
počet provedení a poloh	-	viz tabulka „Montážní polohy“, strana 4								
hmotnost ³⁾	kg	270-330	280-340	340-410	400-470	450-550	510-620	620-740	1 300-1 430	1 520-1 700
max. elektrický příkon	kW	0,6	1,2	2,7	4,8	6,5	7,7	10	10,5	12,3
napětí	V	230			400					
frekvence	Hz	50								
počet otáček – max.	min ⁻¹	3 400	2 920	3 000	2 970	2 700	2 800	2 570	2 130	1 860
topný výkon E základní – max. ⁵⁾	kW	2,1	2,1	4,2	7,2	7,2	9,9	9,9	-	-
topný výkon E výkonný – max. ⁵⁾	kW	4,2	4,2	8,4	10,8	12,6	14,7	14,7	-	-
topný výkon T – max. ⁴⁾	kW	20	27	34	51	64	76	94	104	110
chladicí výkon CHW – max. ⁴⁾	kW	12	18	25	35	51	60	68	77	85
chladicí výkon CHF – max. ⁴⁾	kW	11	15	18	31	48	58	65	74	82

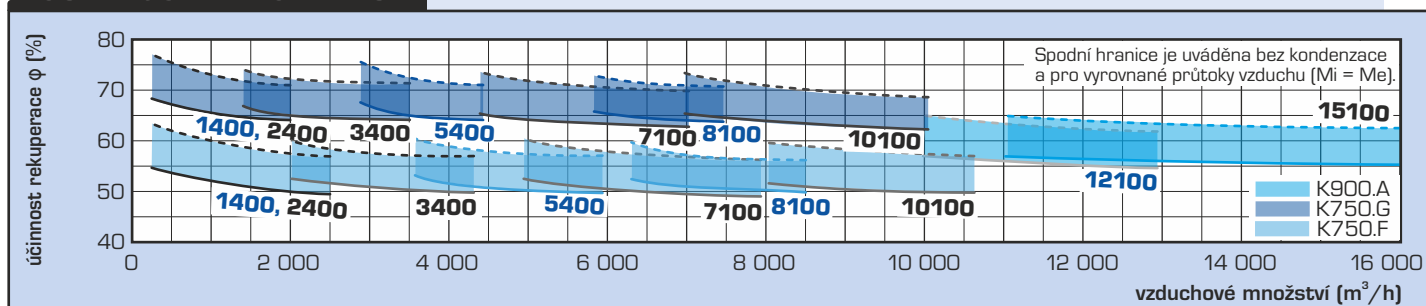
¹⁾ maximální průtok jednotkami při nulovém externím tlaku
²⁾ dle množství vzduchu

³⁾ v závislosti na výbavě
⁴⁾ dle typu registru, kapaliny a průtoků
⁵⁾ pro detailnější informace využijte návrhový software DUPLEX

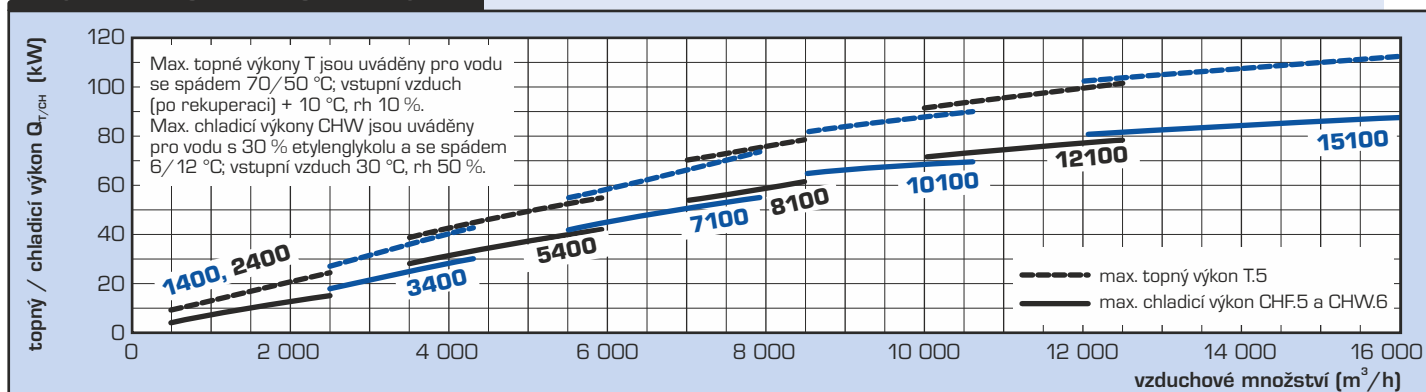
SOUHRNNÝ PŘEHLED VÝKONŮ



ÚČINNOST REKUPERACE

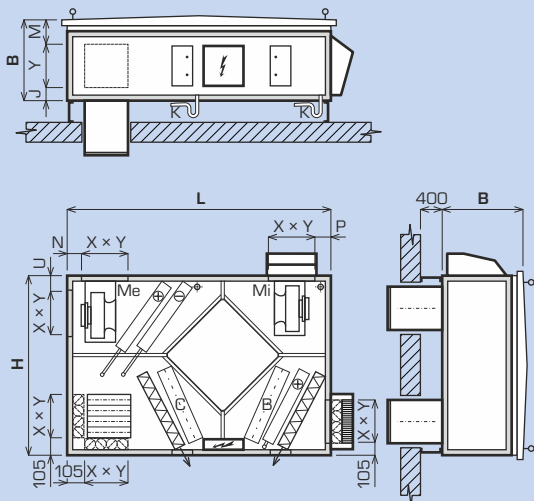


TOPNÉ A CHLADÍČÍ VÝKONY

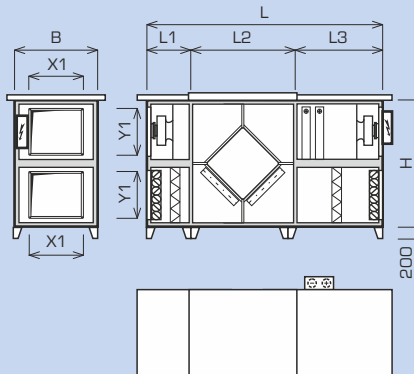


ZÁKLADNÍ ROZMĚRY

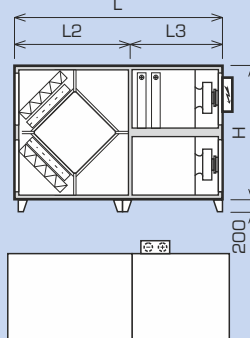
1400 - 10100 Basic-N
(provedení 4/16)



12100 - 15100 Basic-N
(provedení 10/O a 11/O)

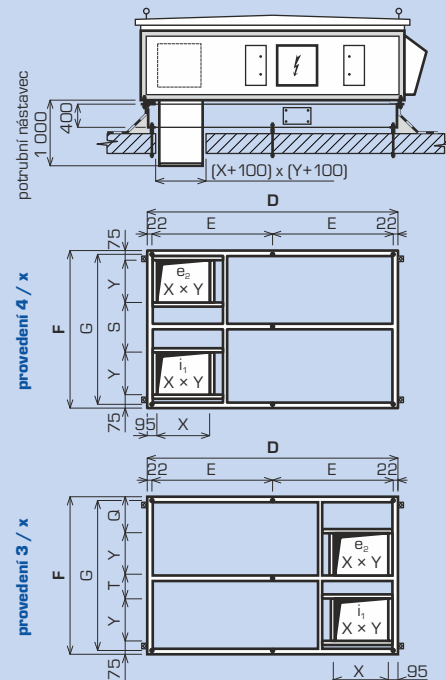


12100 - 15100 Basic-N
(provedení 12/O a 13/O)



ZÁKLADOVÝ RÁM (volitelné příslušenství)

1400 - 10100 Basic-N



provedení 4 / x

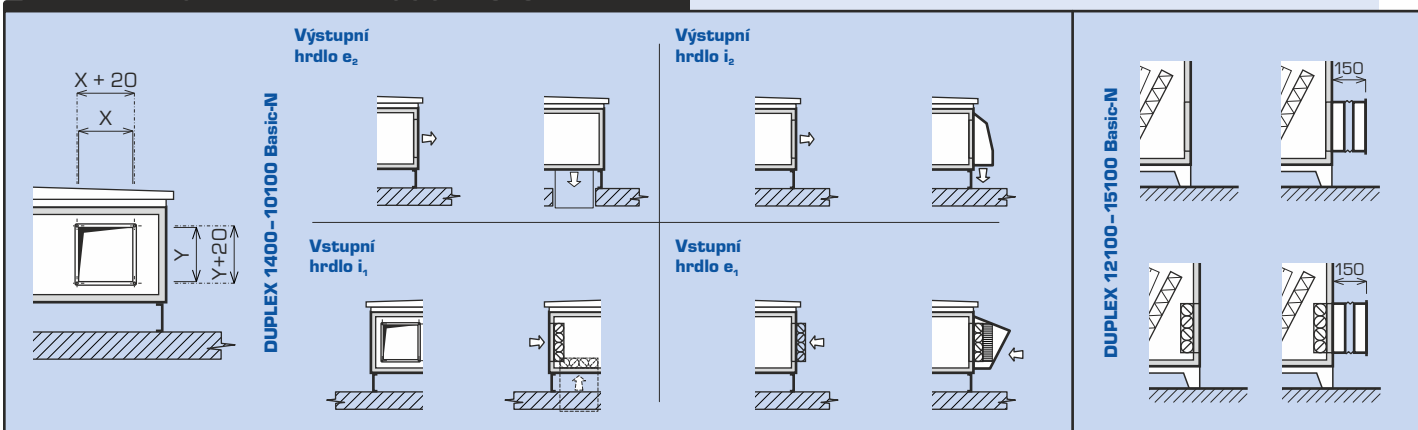
provedení 3 / x

DUPLEX Basic-N		1 400	2 400	3 400	5 400	7 100	8 100	10 100	12 100	15 100
rozměr H	mm	1 605	1 605	1 605	1 605	1 605	1 605	1 700	1 795	1 995
rozměr B	mm	555	555	685	770	990	1 170	1 390	1 620	1 790
délka L	mm	2 560	2 560	2 560	2 560	2 560	2 560	2 650	3 670 / 2998*	3 850 / 3050*
délka L1	mm	-	-	-	-	-	-	-	671	800
délka L2	mm	-	-	-	-	-	-	-	1 702	1 702
délka L3	mm	-	-	-	-	-	-	-	1 296	1 348
rozměr N	mm	130	130	105	105	105	105	105	-	-
rozměr U	mm	270	270	105	105	105	105	105	-	-
rozměr P	mm	135	135	105	105	105	105	105	-	-
rozměr J	mm	100	100	165	225	315	340	350	-	-
rozměr M	mm	155	155	185	205	265	355	350	-	-
odvod kondenzátu	mm	ø 32								
Připojovací hrdla										
rozměr X x Y	mm	300 x 300	300 x 300	400 x 400	400 x 400	500 x 500	500 x 500	700 x 500	900 x 710	900 x 710
Základový rám										
rozměr D	mm	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 590	-	-
rozměr F	mm	1 545	1 545	1 545	1 545	1 545	1 545	1 640	-	-
rozměr E	mm	1 228	1 228	1 228	1 228	1 228	1 228	1 273	-	-
rozměr G (mezi otvory)	mm	1 505	1 505	1 505	1 505	1 505	1 505	1 600	-	-
rozměr S	mm	795	595	595	395	395	395	490	-	-
rozměr Q	mm	400	300	300	200	200	200	278	-	-
rozměr T	mm	470	370	370	270	270	270	287	-	-

Pro detailní konstrukční a technické podklady doporučujeme použít specializovaný návrhový program.

* V provedení 12/x a 13/x je L = L2 + L3

TYPY A ROZMĚRY PŘIPOJOVACÍCH HRDEL



INSTALACE A PROVEDENÍ DUPLEX BASIC-N

MONTÁŽNÍ PROVEDENÍ A PŘIPOJOVACÍ HRDLA

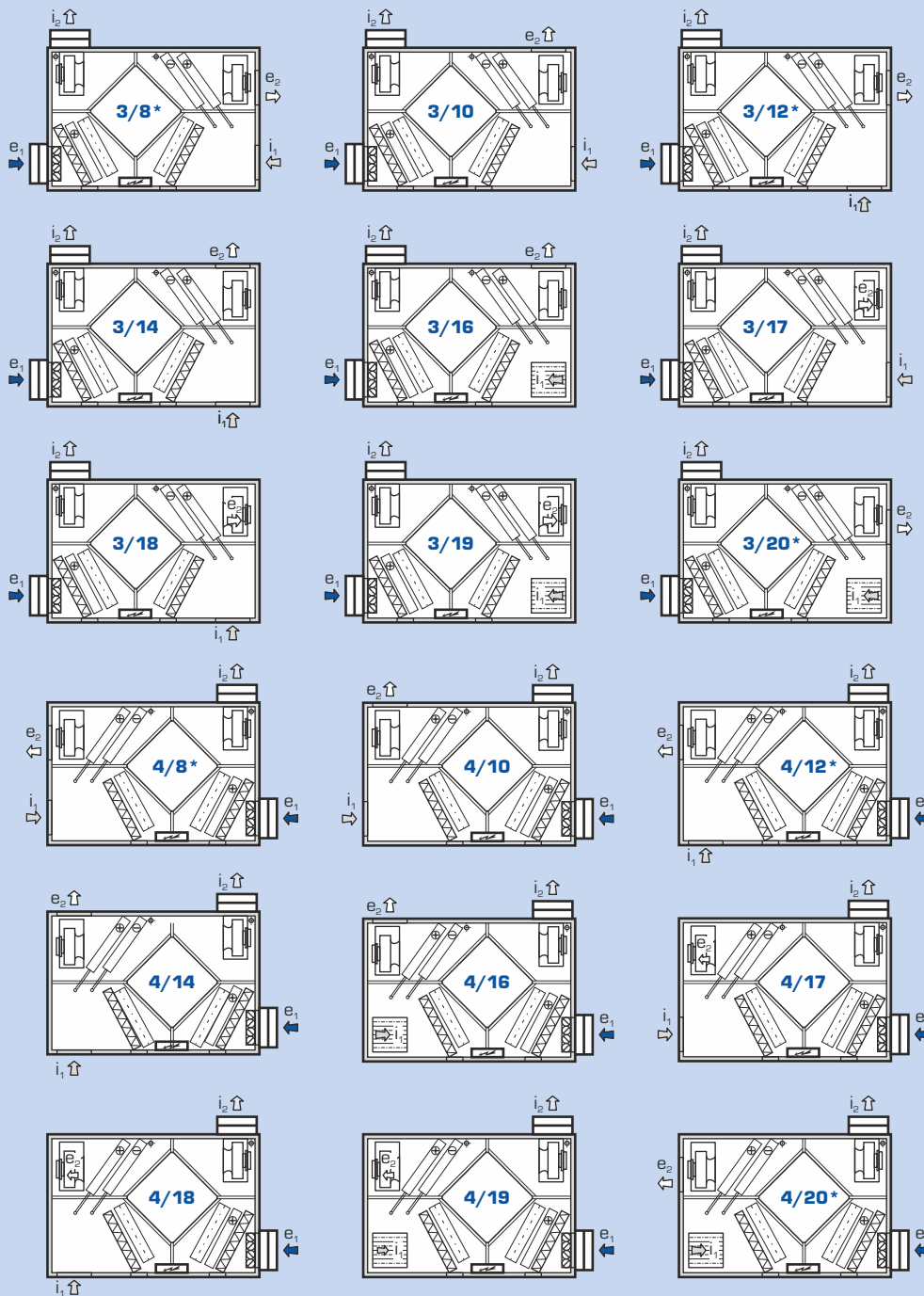
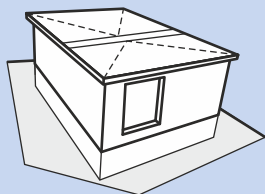
Jednotky DUPLEX 1400 až 15100 Basic-N jsou dodávány v celé řadě provedení, které usnadňují jejich osazení na střeše.

Jednotky DUPLEX Basic-N se vyznačují i širokou nabídkou příslušenství – hrdla mohou vyvedena do boku pro napojení potrubí,

nebo pro osazení ochranné stříšky, nebo mohou být volitelně směřována skrz základový rám přímo do budovy. Hrdla mohou být dále osazena pružnými přírubami a vstupní hrdla mohou být dle požadavku vybavena uzavíracími klapkami.

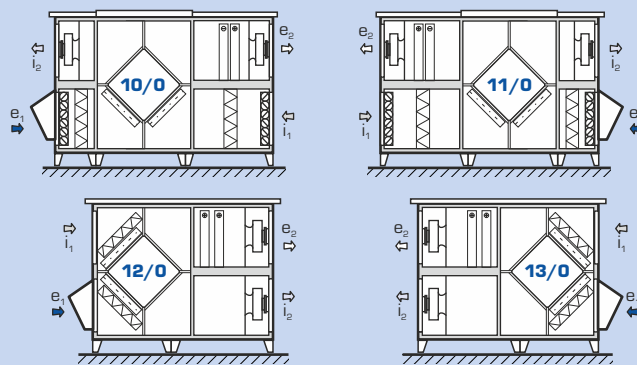
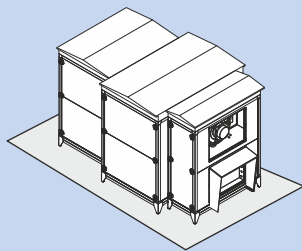
MONTÁŽNÍ POLOHY

DUPLEX 1400–10100 Basic-N

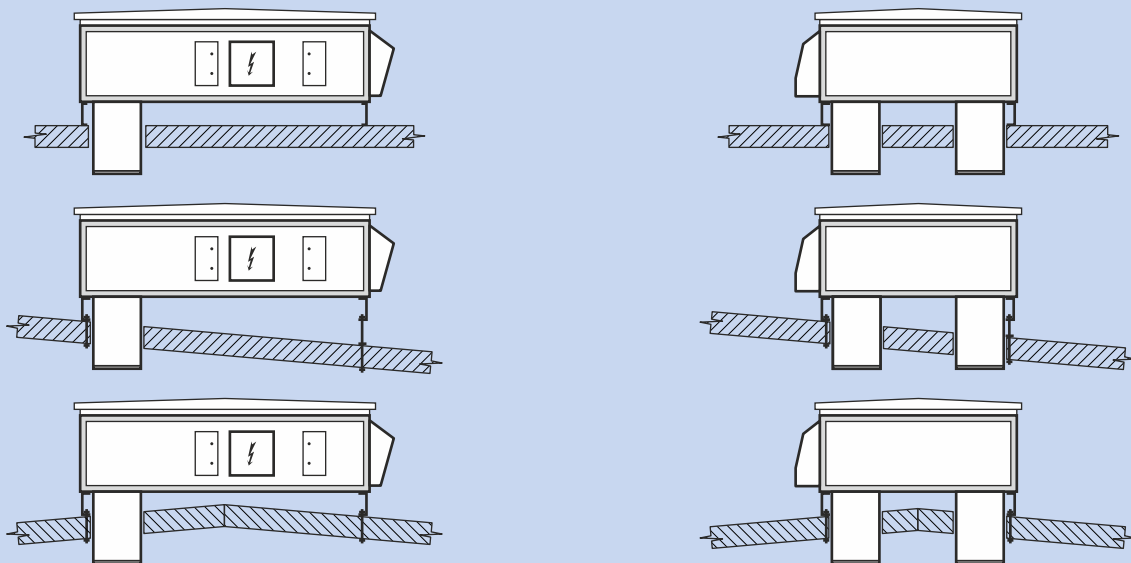


* DUPLEX 5400–10100 Basic-N maximálně s jedním registrem

DUPLEX 12100–15100 Basic-N



PŘÍKLADY INSTALACE - PRŮCHODY STŘECHOU



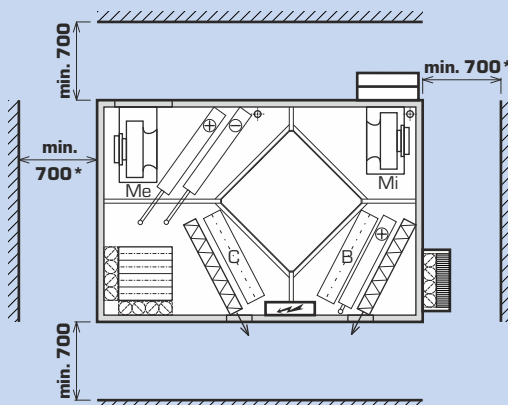
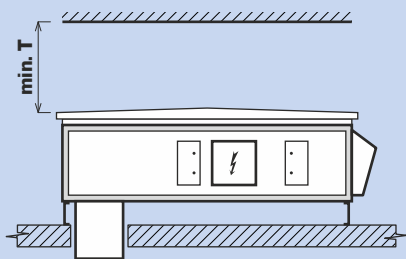
MANIPULAČNÍ PROSTOR

Při instalaci jednotek DUPLEX Basic-N je nutno dbát na zajištění předepsaného manipulačního prostoru v okolí jednotky.

Vespod jednotky je nutno ponechat prostor min. 150 mm pro osazení potrubí pro odvod kondenzátu DN 32. Toto potrubí

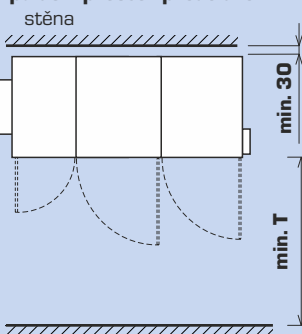
je nutno zaústit přes sifon výšky minimálně 150 mm do kanalizace. Před jednotkou musí být ponechán prostor pro výměnu filtrů a přístup k rozvaděči Měření a regulace.

1400-10100 Basic-N

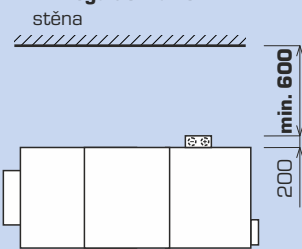


* pouze v případě provedení s integrovaným registrem

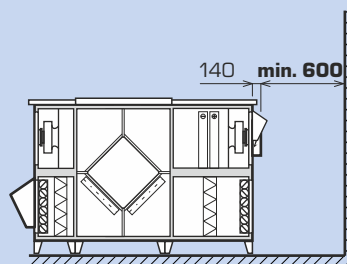
Manipulační prostor přede dveřmi



regulační uzle



regulační moduly



12100-15100 Basic-N

Typ	T (mm)
DUPLEX 1400 Basic-N	600
DUPLEX 2400 Basic-N	600
DUPLEX 3400 Basic-N	700
DUPLEX 5400 Basic-N	800
DUPLEX 7100 Basic-N	1 000
DUPLEX 8100 Basic-N	1 200
DUPLEX 10100 Basic-N	1 400
DUPLEX 12100 Basic-N	1 600
DUPLEX 15100 Basic-N	1 700

HLADINA AKUSTICKÉHO VÝKONU L_w A AKUSTICKÉHO TLAKU $L_{D,3}$

Typ	Pracovní bod	Akustický výkon L_w [dB(A)]					Akustického tlaku $L_{D,3}$ [dB(A)] ve vzdálenosti 3 m
		sání e_1	sání i_1	výtlačk e_2	výtlačk i_2	jednotka	
DUPLEX 1400 Basic-N	1 000 m ³ /h (200 Pa)	45	44	75	73	61	40
DUPLEX 2400 Basic-N	2 000 m ³ /h (200 Pa)	62	57	87	89	71	51
DUPLEX 3400 Basic-N	3 000 m ³ /h (200 Pa)	68	65	82	86	71	50
DUPLEX 5400 Basic-N	4 500 m ³ /h (200 Pa)	72	68	90	84	72	52
DUPLEX 7100 Basic-N	6 000 m ³ /h (200 Pa)	71	73	90	87	72	51
DUPLEX 8100 Basic-N	7 500 m ³ /h (200 Pa)	78	79	91	92	78	58
DUPLEX 10100 Basic-N	9 500 m ³ /h (200 Pa)	84	80	91	95	66	46
DUPLEX 12100 Basic-N	11 000 m ³ /h (200 Pa)	70	71	92	93	70	50
DUPLEX 15100 Basic-N	14 000 m ³ /h (200 Pa)	70	68	91	94	65	45

DUPLEX BASIC-N - ZÁKLADNÍ SESTAVA

DUPLEX xxxx Basic-N



Základní sestava

DUPLEX 1400-10100 Basic-N

Kompaktní jednotka v základní sestavě obsahuje přívodní a odtahový ventilátor v semispirální skříni, vyjímatelný křížový rekuperační výměník z tenkostěnných plastových desek, výsuvné filtry přiváděného a odsávaného vzduchu třídy G4 (alternativně M5 nebo F7) a odvodňovací vanu s hadicí DN 32 pro odvod kondenzátu. Horní dveře zajišťují snadný přístup ke všem vestavěným agregátům. Boční dveře umožní snadnou výměnu filtrů a přístup k regulaci.

DUPLEX 12100-15100 Basic-N

Jednotka se skládá ze 3 základních částí:

- 1 - přívodní ventilátor s volným oběžným kolem a anti-vibračním uchycením, vyjímatelný přívodní filtr G4, M5 nebo F7
 - 2 - výměník tepla s by-passovou klapkou a případně i s klapkou cirkulační
 - 3 - výfukový ventilátor s volným oběžným kolem a anti-vibračním uchycením, vyjímatelný výfukový filtr G4, M5 nebo F7
- Čelní dveře umožňují snadný přístup ke všem vestavěným komponentám jednotky a filtrům.



Ventilátory

Všechny jednotky DUPLEX Basic-N jsou vybaveny vysoce účinnými ventilátory (ebm-papst nebo Ziehl Abegg) s volnými oběžnými koly a dozadu zahnutými lopatkami. Ventilátory celé řady jednotek DUPLEX 1400-15100 Basic-N splňují požadavky evropské směrnice ErP 2015.

Me.xxx; Mi.xxx

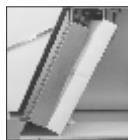


Rekuperační výměník

Pro jednotky DUPLEX 1400-10100 Basic-N jsou k dispozici dva typy (K750.F a K750.G) rekuperačních výměníků lišících se účinností rekuperace a tlakovou ztrátou, pro jednotky DUPLEX 12100 a 15100 Basic-N je k dispozici jediný typ K900.A.

K.750.X, K900.A

DUPLEX BASIC-N - POPIS MODIFIKACÍ



By-passová klapka („B“)

Obtok deskového rekuperačního výměníku na straně přiváděného vzduchu. By-pass se skládá z protiběžné listové klapky a servopohonu. Osazuje se do prostoru vedle rekuperačního výměníku uvnitř skříně, nezávisle na velikosti jednotky. Standardně se osazuje servopohonem typu Belimo 24 V, na požadavek jiným dle výběru.

B.x



Cirkulační klapka („C“)

Směšovací klapka sloužící ke smíšení odvodního a přiváděného vzduchu. Cirkulační klapka se skládá z protiběžné listové klapky a servopohonu. Osazuje se do prostoru vedle rekuperačního výměníku uvnitř skříně, nezávisle na velikosti jednotky. Společně s cirkulační klapkou musí být osazena i uzavírací klapka e. Standardně se osazuje servopohonem typu Belimo 24 V, na požadavek jiným dle výběru.

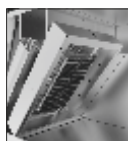
C.x



Teplododní ohřivač („T“)

Vestavěný registr voda-vzduch třířadé (alter: pětiřadé) konstrukce z měděných trubek a nalisovaných hliníkových lamel pro systémy do 110 °C a 1,0 MPa. Standardní součástí ohřivače je vždy protimrazový paroplyný kapilární termostat a pružné připojovací potrubí. Jednotky v modifikaci T (s teplododním ohřivačem) musí být vybaveny uzavírací klapkou přívodního vzduchu e., doporučujeme provedení se servopohonem s havarijní funkcí. K ohřivači lze alternativně dodat regulační uzel pro řízení topného výkonu typu RE-TPO4 nebo RE-TPO3. Z důvodu instalace na střeše doporučujeme vždy použít nemrznoucí kapalinu s dostatečnou teplotní odolností.

T.x



Elektrický ohřivač („E“)

Integrované elektrické ohřivače sestavené z PTC (Positive Temperature Coefficient) článků se univerzálně používají pro ohřev přívodního vzduchu. Standardní součástí elektrického ohřivače jsou vždy ochranné termostaty (provozní a havarijní s manuálním resetem) a regulační modul KM se silovými spínacími prvky se spínáním v tzv. nule (SSR). Vestavěné elektrické ohřivače jsou nabízeny v jednotkách DUPLEX 1400-10100 Basic-N, ve dvou výkonových variantách (základní a výkonné). Pro detailnější informace využijte návrhový software DUPLEX.

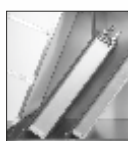
E.x



Přímý výparník („CHF“)

Vestavěný registr z měděných trubek a nalisovaných hliníkových lamel, včetně vany kondenzátu a manostatu. Podle požadovaného výkonu, typu chladiva a vzduchových parametrů se navrhuje tři nebo čtyřřadé registry s různou vypařovací teplotou. Volitelně lze dodat i dvouokruhový výparník v dělení 1:1 nebo 1:2; případně zcela atypický dle potřeby.

CHF.x



Vodní chladič („CHW“)

Vestavěný registr z měděných trubek a nalisovaných hliníkových lamel, včetně vany pro záchyt kondenzátu se samostatným odtokem kondenzátu. Podle požadovaného výkonu, teploty chladicí vody a vzduchových parametrů se dodávají tří- nebo pětiřadé registry. Vodní chladič lze na zakázku vybavit regulačním uzlem R-CHW2 nebo R-CHW3.

CHW.x



Teplododní předehřivač („PT“)

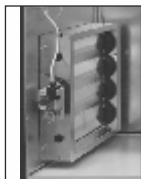
Vestavěný registr voda-vzduch třířadé konstrukce z měděných trubek a nalisovaných hliníkových lamel pro systémy do 110 °C a 1,0 MPa. Musí být použita nemrznoucí kapalina s dostatečnou teplotní odolností.

PT.x

DALŠÍ VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ (ZÁKLADNÍ PŘEHLED)

Ke.xxx; Ki.xxx

Uzavírací klapky e₁; i₁



Uzavírací klapky se standardně osazeným servopohonem Belimo jsou umístěny v hrdle sání (vstupu do jednotky).

Dodávají se následující typy klapek:

- klapka venkovního vzduchu e₁ – je povinná pro modifikaci C (s cirkulační klapkou) nebo pro modifikaci T, PT (s teplovodním ohřivačem)
- klapka odpadního vzduchu i₁

Fe.xxx; Fi.xxx

Filtrace vzduchu



Jednotky řady DUPLEX Basic-N jsou standardně vybaveny filtry s třídou filtrace G4.

Volitelně lze osadit filtry M5 nebo F7 na straně přívodního nebo odpadního vzduchu s poklesem externího statického tlaku jednotky o přibližně 50 až 100 Pa (čistý filtr) v závislosti na průtoku vzduchu, typu jednotky a znečištění vzduchu.

RE-TPO.x

Regulační uzle vodních ohřivačů



Jsou určeny pro regulaci topného výkonu vodních ohřivačů. Skládají se vždy z třírychlostního čerpadla, dvou uzavíracích kulových ventilů, připojovacího potrubí.

Podle typu dále obsahují:

- RE-TPO4 – čtyřcestná směšovací armatura se servopohonem
- RE-TPO3 – třícestná směšovací armatura se servopohonem

R-CHW.x

Regulační uzle vodních chladiců



Jsou určeny pro regulaci chladicího výkonu vodních chladiců (CHW). Skládají se vždy ze dvou uzavíracích kulových ventilů, připojovacího potrubí a podle typu dále obsahují:

- R-CHW3 – třícestná směšovací armatura se servopohonem
- R-CHW2 – škrtkový ventil se servopohonem

Teplovodní ohřivače TPO



Samostatně dodávané ohřivače do potrubí pro připojení k jednotkám DUPLEX Basic-N.

Ohřivače jsou standardně vybaveny paroplynným kapilárním termostatem.

Výkony a průměry viz samostatné katalogové listy.

Elektrické ohřivače EPO-V



Samostatně dodávané ohřivače do kruhového nebo hranatého potrubí pro připojení k jednotkám DUPLEX Basic-N. Výkony a průměry viz samostatné katalogové listy.

FK.x

Náhradní filtrační kazety



Sady náhradních filtračních kazet v rozměrech dle typu jednotky. Dodávají se s třídou filtrace G4, M5 a F7.

H.P

Pružné manžety



Hrdla lze volitelně dodat včetně pružných manžet.

CF.XXX

Regulace na konstantní průtok a tlak



Manometry snímající tlak na ventilátorech ve spolupráci s regulací umožňují inteligentní řízení ventilátorů tak, aby dosahovaly předvoleného průtoku. Toto příslušenství předpokládá osazení jednotky digitální regulací ATREA. Po zapojení dalšího manometru (volitelné příslušenství) na potrubí přiváděného vzduchu lze regulovat na konstantní tlak v přiváděném potrubí.

Potrubní nástavec



Čtyřhraný potrubní nástavec pro napojení jednotky na vzduchovody skrze střechu. Standardní délka nástavce 1 m.

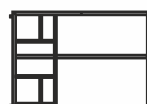
MFF

Sklonné manometry



Příslušenství filtrů pro jednoduchou vizualizaci aktuální tlakové ztráty filtrů. Pro hygienické provedení jednotek v souladu s VDI 6022 jsou sklonné manometry povinné.

Základový rám



Rozebiratelný základový rám s vloženou 30 mm PIR izolací a servisními otvory. Standardní výška rámu 500 mm, ostatní na poptání. Pouze pro jednotky DUPLEX 1400-10100 Basic-N.

Nožičky



Jednotky Basic-N lze dodat s nastavitelnými nožičkami (alternativa základového rámu).

Speciální zákryty



Zákryty pro vstupní (e₁) a výstupní (i₂) hrdla. Zákryt pro hrdlo e₁ se dodává v kombinaci s vestavěným eliminátorem kapek.

Jednotky DUPLEX Basic-N se dodávají se základní výbavou prvků regulace nebo s ucelenými systémy regulace, které byly vyvinuty firmou ATREA.


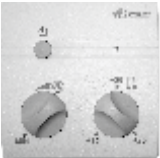



Systémy obsahují i řadu čidel (teploty, vlhkosti, kvality vzduchu, CO₂) pro ekonomické řízení provozu.

V současné době je na území ČR a SR více než 150 proškolených servisních techniků, kteří zajišťují šéfmontáž, uvádění do provozu, servis a opravy celého zařízení.

Výhody systémů regulace firmy ATREA:

- výběr vhodného a efektivního typu regulace podle skutečné funkce u konkrétní aplikace, s nejnižšími náklady
- systém regulace je integrovaný do zařízení, většina prvků je již zapojena a odzkoušena z výroby, odpadá tak většina rizik způsobených špatným zapojením
- u standardních řešení není nutný projekt systému regulace, lze využít typizovaných schémat sestav výrobce
- jednoduchost propojení, přehlednost, indikace poruch
- kvalifikovaná technická podpora a poradenství

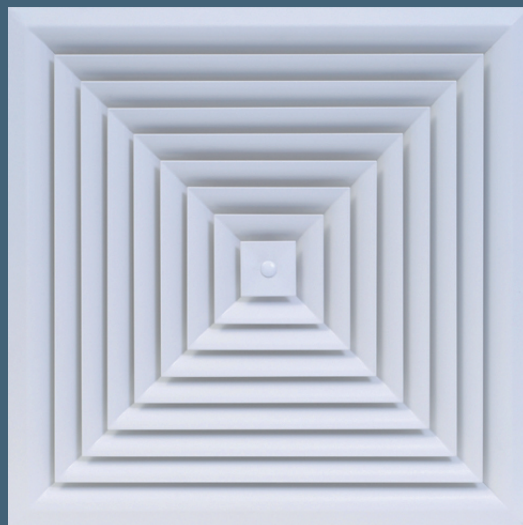
PŘEHLED SYSTÉMŮ REGULACE DUPLEX

Typ	Použití	Ovládání
základní	<ul style="list-style-type: none"> - všechny elektrické komponenty jsou vyvedeny na přípojevací rozvodnici umístěnou uvnitř nebo vně jednotky - standardní součástí dodávky jednotky jsou ventilátory, servopohony klapky a kapilární ochranný termostat teplovodního ohřivače - na základě konkrétního požadavku jsou jednotky vybaveny všemi dalšími prvky (konkrétní typy servopohonů, čidla, termostaty, manostaty, ...) - vhodné pro aplikace, kde je systém regulace dodáván samostatně – například velké budovy s centrálním (nadřazeným) systémem řízení a pod. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>základní provedení (ventilátory, servopohony, termostaty, manostaty a další dle volby)</p> </div> <p style="text-align: center;">↑ ↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>nadřazený systém regulace</p> </div>
regulace „RD5“	<p>Standardní funkce regulace „RD5“</p> <ul style="list-style-type: none"> - ovládání otáček EC ventilátorů (dle nastaveného režimu) - automatické ovládání polohy klapky by-passu (rekuperace tepla i chladu) - vyhodnocuje a zamezuje havarijním stavům dle měřených teplot - nastavení týdenního programu větrání a nastavení teplot - standardně vestavěn web server a rozhraní Ethernet pro komunikaci se vzdáleným připojením po internetu - silové vstupy pro spínání napětím 230 V (4 vstupy – 3 zpožděné, 1 okamžitý) – ovládání například z toalet apod. - možnost připojení čidel koncentrace CO₂ nebo relativní vlhkosti – max. 2 čidla s kontaktním nebo 0–10 V výstupem - výstupy pro ovládání elektrického předehřivače a ohřivače (pulsně spínáno 10 V) nebo vodního ohřivače (řízení signálem 0–10 V) <p>Doplňkový modul RD-IO</p> <ul style="list-style-type: none"> - možnost připojení manometrů pro zajištění funkce konstantního průtoku (viz. Regulace na konstantní průtok a tlak na předešlé stránce) - možnost funkce konstantního tlaku - výstupy pro ovládání chlazení (přímé i vodní), případně TČ <p>Doplňkový modul RD-K</p> <ul style="list-style-type: none"> - další vstupy a výstupy výrazně rozšiřující funkce regulace <p>Převodník BACnet / KNX</p> <ul style="list-style-type: none"> - volitelný převodník umožňující připojení na nadřazený systém protokolem BACnet nebo KNX 	<p>CP Touch (dotykový)</p>  <p>CP10RT</p>  <p>Web server (standardně)</p> 
regulace „CPM“	<p>Standardní funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> - plynulé řízení ventilátorů - automatické ovládání klapky bypassu - protimrazová ochrana rekuperačního výměníku - spínání elektrického nebo teplovodního dohřivače - přepnutí na zvolený výkon podle externího signálu - ovládání uzavírací klapky na přívodu a odtahu - možnost přednastavení min. a max. dovolených otáček - možnost automatického provozu podle čidel (CO₂, RH) s výstupem 0–10 V - výstupy pro ovládání elektrického předehřivače a ohřivače (pulsně spínáno 10 V) nebo vodního ohřivače (řízení signálem 0–10 V) - výstupy pro ovládání chlazení (přímé i vodní), případně tepelného čerpadla <p>Ovladač CPM</p> <ul style="list-style-type: none"> - dotykový grafický displej - týdenní program - režim „party“ – požadavek na vyšší výkon větrání - režim „dovolená“ – podle nastaveného datumu - upozornění na nutnost výměny filtru - automatický provoz na konstantní vstupní signál – např. řízení na konstantní tlak <p>Ovladač CP 10 RA</p> <ul style="list-style-type: none"> - kruhový volič otáček s tlačítkem povolení dohřevu 	 <p>Ovladač CPM s dotykovým displejem</p>  <p>Ovladač CP 10 RA s otočným regulátorem</p>

MANDÍK[®]

ANEMOSTAT LAMELOVÝ
ČTVERCOVÝ

ALCM



Tyto technické podmínky stanoví řadu vyráběných velikostí a provedení stropních, lamelových, čtvercových anemostatů (dále jen anemostatů) ALCM 250, 300, 400, 500, 600, 625. Platí pro výrobu, navrhování, objednávání, dodávky, montáž a provoz.

I. OBSAH

II. VŠEOBECNĚ	2
1. Popis.....	2
2. Provedení.....	2
3. Rozměry a hmotnosti.....	3
4. Zabudování a umístění.....	4
III. TECHNICKÉ ÚDAJE	5
5. Základní parametry.....	5
6. Základní parametry.....	6
IV. ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU	18
7. Objednávkový klíč.....	18
V. MATERIÁL, POVRCHOVÁ ÚPRAVA	18
8. Materiál.....	18
VI. INSTALACE	18
9. Nastavení regulace R1.....	18
VII. BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ, ZÁRUKA	19
10. Logistické údaje.....	19
11. Záruka.....	19

II. VŠEOBECNĚ

1. Popis

1.1. Anemostaty jsou koncový vzduchotechnický element pro distribuci vzduchu.

Používají se v místnostech s výškou cca 2,6 - 4m a jsou vhodné pro přívod i odvod vzduchu.

Anemostaty mají čelní výtokové plochy z pevných profilových lamel vodorovně uspořádaných a vyrábí se u velikostí 250, 300, 400, 500, 600 v pěti provedeních čelní desky, u velikosti 625 v jednom (základním) provedení čelní desky.

Dodávají se v provedení pro vodorovné připojení přes připojovací skříň, pro připojení svislé na čtyřhranné potrubí s regulací (bez připojovací skříňe) a v provedení kompaktním s regulací R1.

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 °C.

1.4. Anemostaty jsou určeny pro vzdušiny bez abrazivních, chemických a lepivých příměsí.

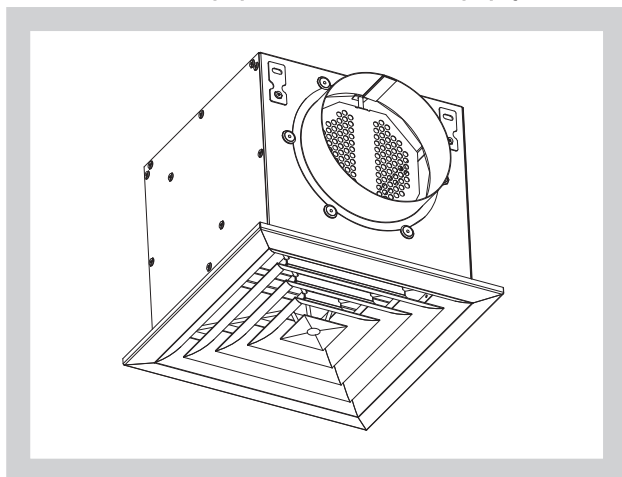
1.5. Všechny rozměry a hmotnosti, pokud není uvedeno jinak, jsou v mm a kg.

2. Provedení

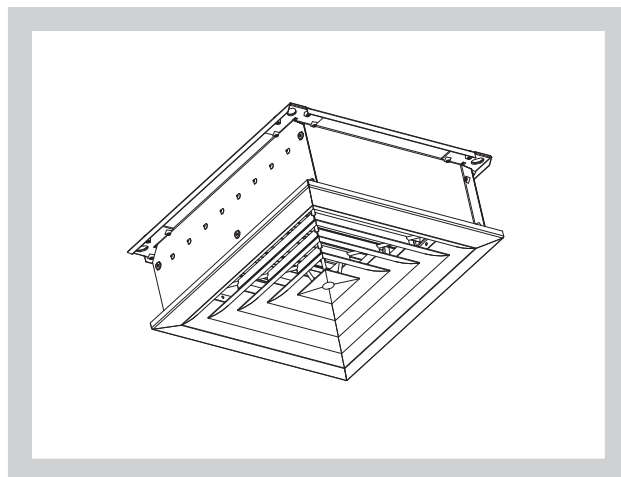
2.1. Anemostaty jsou dodávány u velikostí 250, 300, 400, 500, 600 v pěti provedeních čelní desky - základání, I, H, L, U, u velikosti 625 v jednom - základním provedení čelní desky.

Připojení na potrubí: - přes připojovací skříň pro vodorovné připojení kruhovým hrdlem (v hrdle může být osazena regulační klapka, čelní desky lze připevnit i demontovat pomocí středového šroubu)
- bez připojovací skříňe svisle na čtyřhranné potrubí (anemostat je vždy vybaven regulací v nástavci)

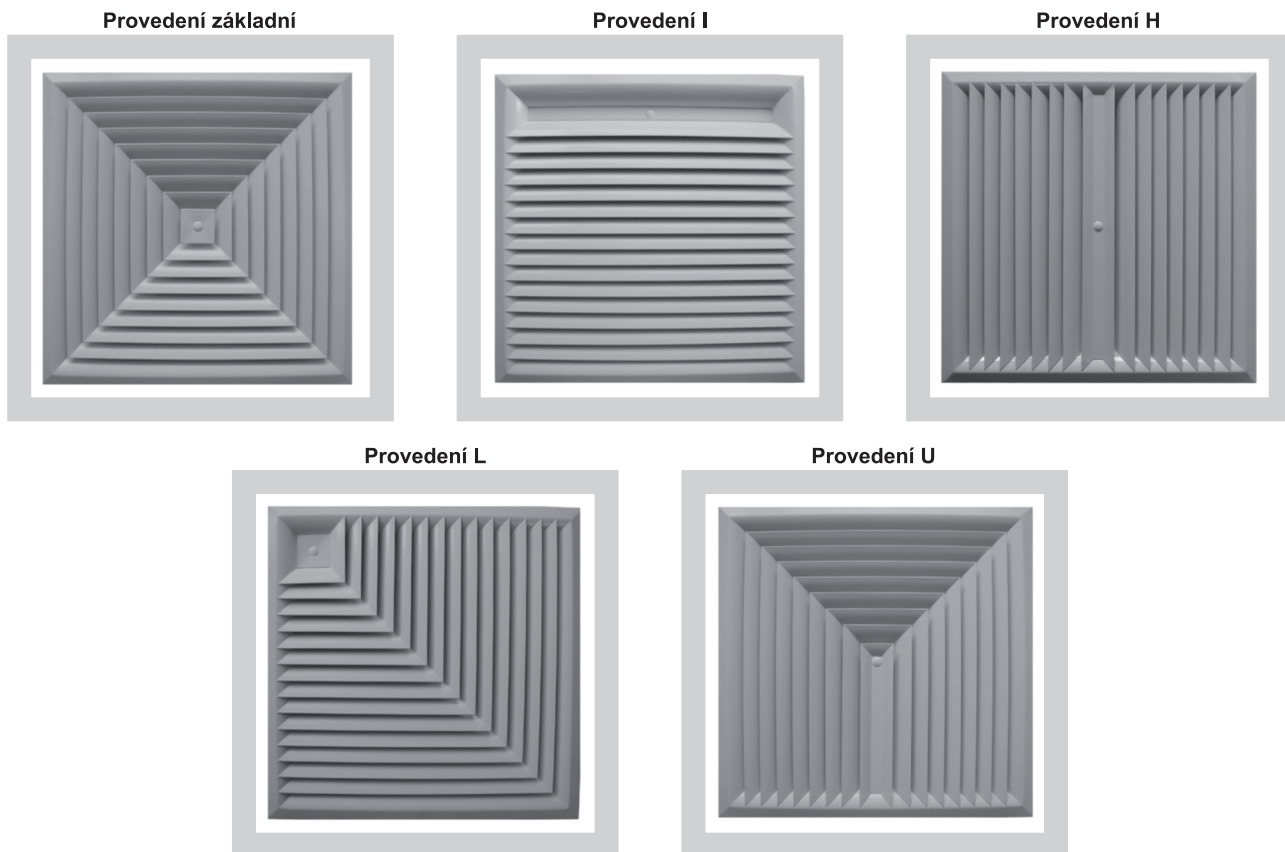
Obr. 1 ALCM s přip. skříňí - vodorovné připojení



Obr. 2 ALCM s regulací - svislé připojení

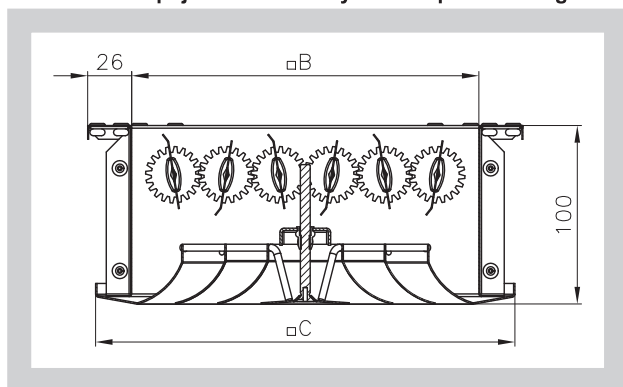


2.2. Čelní desky

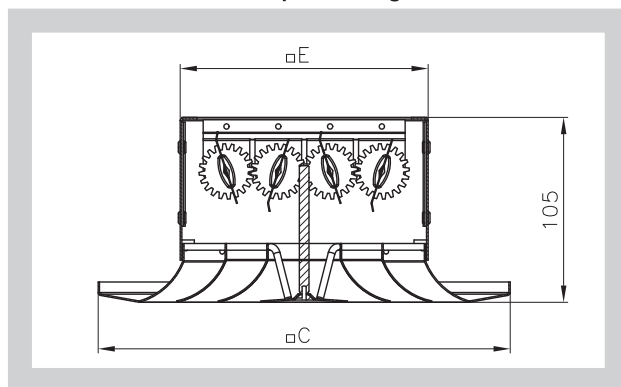


2.3. Provedení s regulací

Obr. 3 Připojení vswlé na čtyřhranné potrubí s regulací



Obr. 4 Provedení kompaktní s regulací R1



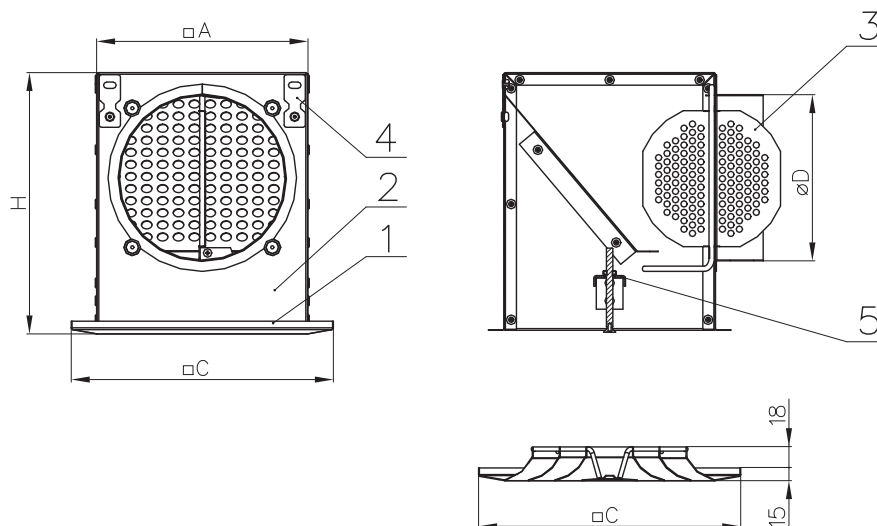
3. Rozměry a hmotnosti

3.1. Rozměry

Tab. 3.1.1. Rozměry

Jm. rozměr	A	C	H	ØD	B	E
250	200	248	250	158	205	150
300	250	298	250	158	255	200
400	350	398	300	198	355	300
500	450	498	350	248	455	400
600	550	598	410	313	555	500
625	575	623	410	313	580	525

Obr. 5

**Pozice:**

- | | | |
|----------------------|----------------------|-----------|
| 1. Čelní deska | 3. Regulační klapka | 5. Příčka |
| 2. Připojovací skříň | 4. Zavěšovací úchyty | |

3.2. Hmotnosti

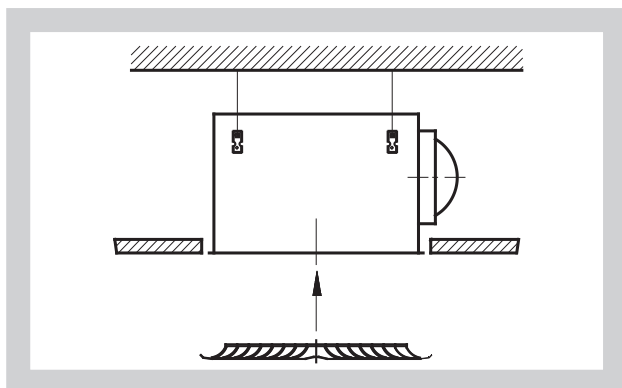
Tab. 3.2.1. Hmotnosti

Jm. rozměr	Čelní deska		Provedení kompaktní s regulací R1 (včetně čelní desky) [kg]	Samostatná čelní deska [kg]
	s připojovací skříň [kg]	připojení svislé na čtyřhranné potrubí s regulací [kg]		
250	3,0	1,8	1,6	0,8
300	3,5	2,3	2,1	1,0
400	5,5	3,9	3,7	1,9
500	8,5	5,7	5,5	3,1
600	12,5	8,0	7,8	4,4
625	13,5	8,6	8,4	4,6

4. Zabudování a umístění

- 4.1.** Anemostaty s připojovací skříň, umístění v podhledu a montáž čelní desky pomocí středového šroubu.

Obr. 6



Všechny velikosti jsou vhodné pro zabudování do podhledu i pro umístění mimo uzavřené stropy.

Připojovací skříňe jsou opatřeny zavěšovacími úchyty. Čelní desky lze připevnit i demontovat pomocí středového šroubu.

III. TECHNICKÉ ÚDAJE

5. Základní parametry

5.1. Základní údaje

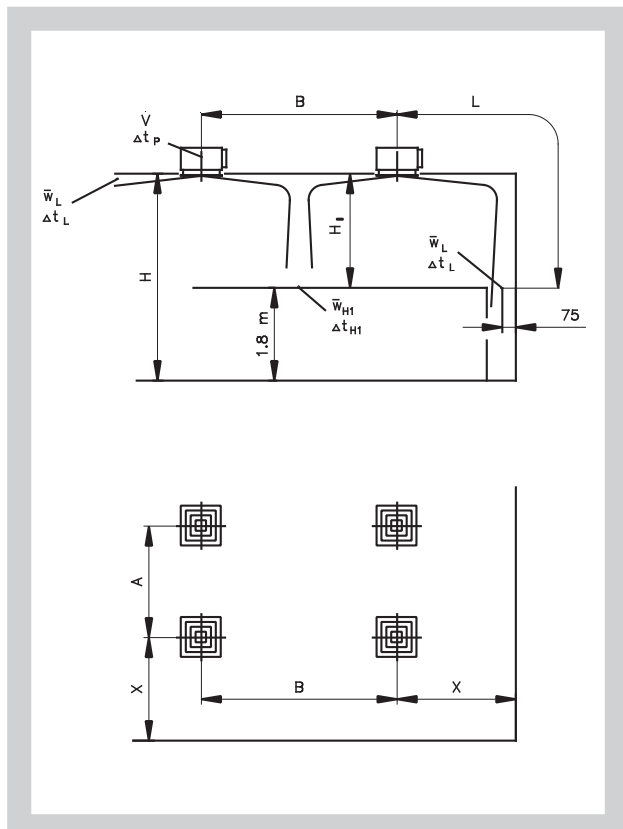
Tab. 5.1.1. Základní parametry

Jmenovitý rozměr	250	300	400	500	600	625
\dot{V}_{max} [m ³ .h ⁻¹]	220	310	530	850	1200	1600
\dot{V}_{min} [m ³ .h ⁻¹]	70	100	180	300	470	490
L _{WAmax} [dB(A)]	43	43	42	42	42	42
L _{WAmin} [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	<15	<15

Tab. 5.1.2. Efektivní plocha anemostatu [m²]

Jmenovitý rozměr	Provedení čelní desky				
	základní	I	H	L	U
250	0,0178	0,0083	0,0108	0,0108	0,0123
300	0,0282	0,0154	0,0192	0,0195	0,0204
400	0,0554	0,0363	0,0504	0,0435	0,0426
500	0,0915	0,0660	0,0864	0,0762	0,0728
600	0,1364	0,1045	0,1320	0,1178	0,1110
625	0,1366	-	-	-	-

Obr. 7

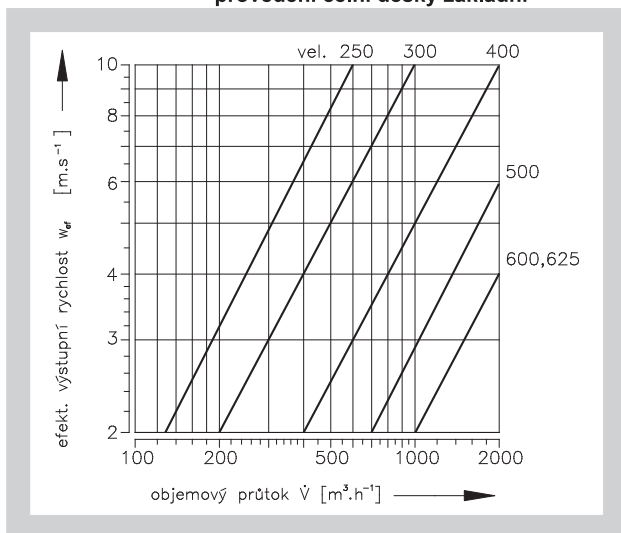


- \dot{V} [m³.h⁻¹] objemový průtok vzduchu pro jeden anemostat
- A, B [m] vzdálenost mezi dvěma anemostaty
- L [m] vodorovná a svislá vzdálenost (X + H₁)
- X [m] vzdálenost středu anemostatu od stěny
- H [m] výška od stropu
- H₁ [m] vzdálenost mezi stropem a zónou pobytu
- \bar{w}_L [m.s⁻¹] střední rychlost proudění na stěně
- \bar{w}_{H1} [m.s⁻¹] střední rychlost proudění mezi dvěma anemostaty ve vzdálenosti H₁
- w_{ef} [m.s⁻¹] výstupní efektivní rychlost vzduchu
- Δt_p [K] rozdíl mezi teplotou přiváděného vzduchu a teplotou vzduchu v místnosti
- Δt_L [K] rozdíl mezi teplotou proudění ve vzdálenosti L = A/2 + H₁
popř. L = B/2 + H₁
popř. L = X + H₁ a teplotou vzduchu v místnosti
- Δp_c [Pa] celková tlaková ztráta při $\rho = 1,2 \text{ kg.m}^{-3}$
- L_{WA} [dB(A)] hladina akustického výkonu
- S_{ef} [m²] efektivní plocha anemostatu

6. Tlakové ztráty, rychlosti proudění a teploty

7.1. Výstupní efektivní rychlost

Diagram 7.1.1. Výstupní efektivní rychlost - provedení čelní desky základní



Obr. 8

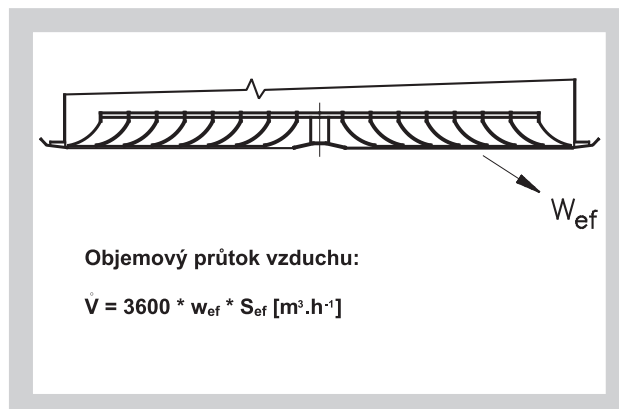


Diagram 7.1.2. Výstupní efektivní rychlost - provedení čelní desky I

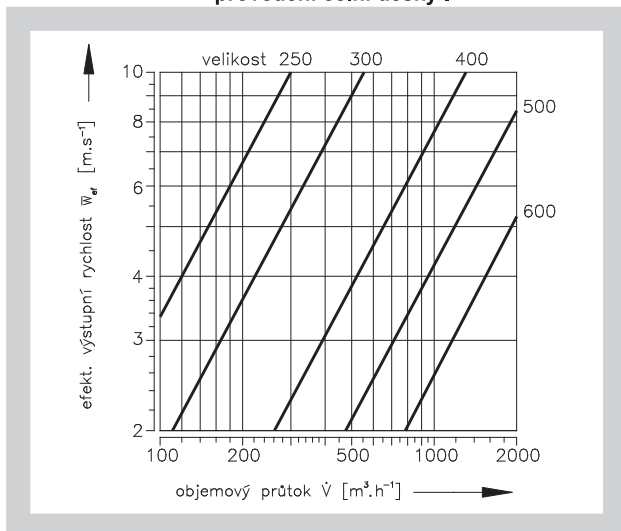


Diagram 7.1.3. Výstupní efektivní rychlost - provedení čelní desky H

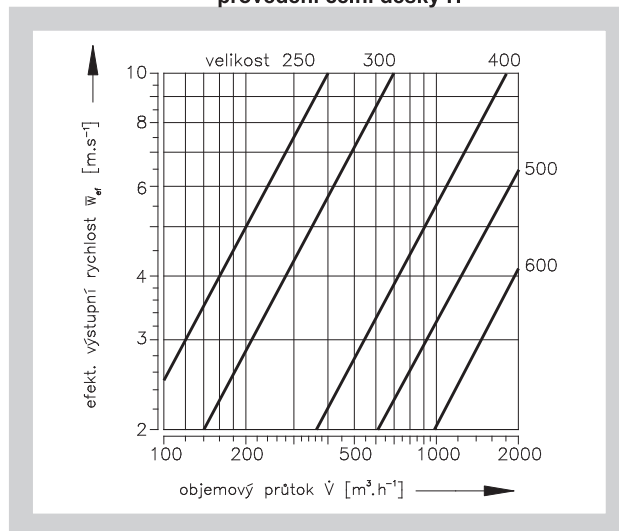


Diagram 7.1.4. Výstupní efektivní rychlost - provedení čelní desky L

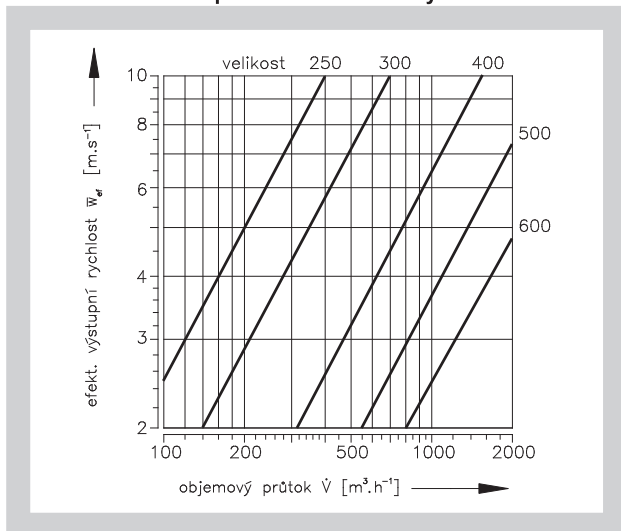
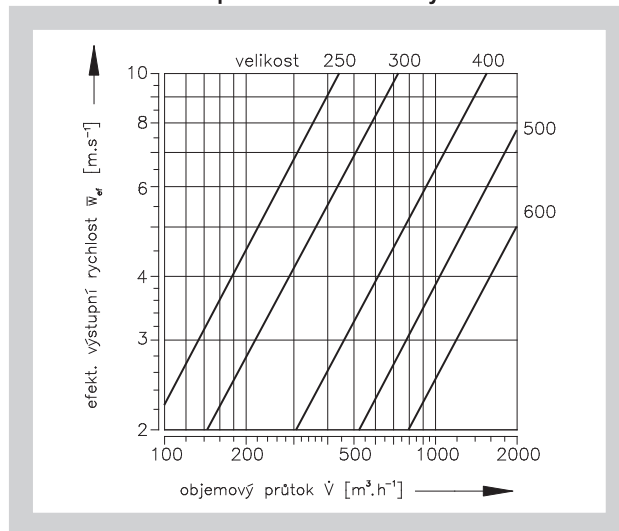
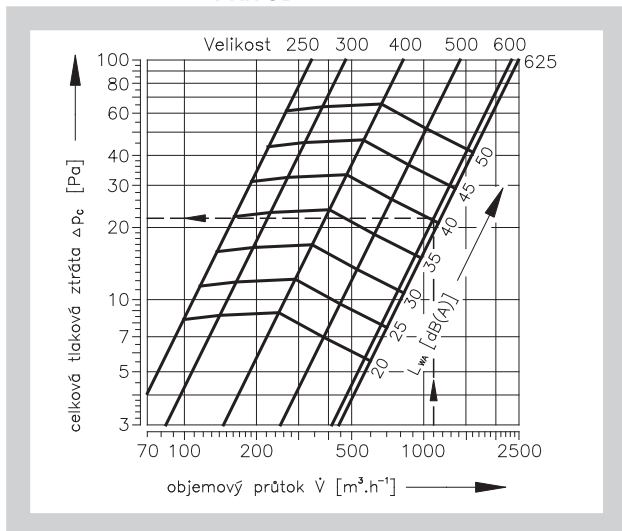


Diagram 7.1.5. Výstupní efektivní rychlost - provedení čelní desky U



7.2. Akustické výkony a tlakové ztráty

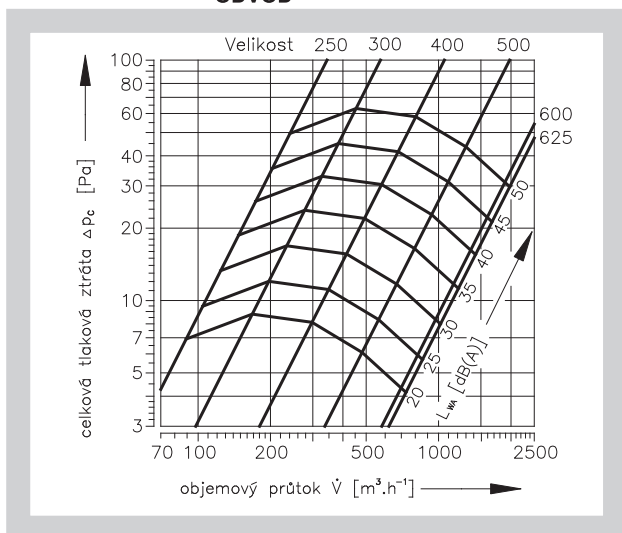
Diagram 7.2.1. Připojení přes připojovací skříň - PŘÍVOD



Tab. 7.2.1. Korektura k diagramu 7.2.1. v závislosti na nastavení regulační klapky

Jm. rozměr	úhel nastavení klapky			
		0°	45°	90°
250	Δpc	x1,0	x1,1	x1,7
	LWA	-	1	1
300	Δpc	x1,0	x1,1	x2,6
	LWA	-	-	2
400	Δpc	x1,0	x1,2	x3,0
	LWA	-	1	3
500	Δpc	x1,0	x1,3	x3,4
	LWA	-	1	3
600	Δpc	x1,0	x1,2	x3,6
	LWA	-	2	4
625	Δpc	x1,0	x1,2	x3,6
	LWA	-3	-	1

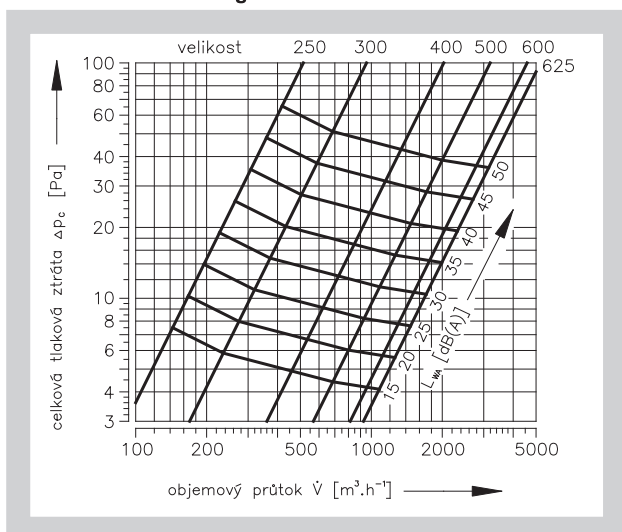
Diagram 7.2.2. Připojení přes připojovací skříň - ODVOD



Tab. 7.2.2. Korektura k diagramu 7.2.2. v závislosti na nastavení regulační klapky

Jm. rozměr	úhel nastavení klapky			
		0°	45°	90°
250	Δpc	x1,0	x1,1	x1,7
	LWA	-	-	1
300	Δpc	x1,0	x1,2	x1,9
	LWA	-	2	4
400	Δpc	x1,0	x1,3	x2,6
	LWA	-	1	4
500	Δpc	x1,0	x1,5	x3,6
	LWA	-	1	6
600	Δpc	x1,0	x1,8	x4,1
	LWA	-	1	7
625	Δpc	x1,0	x1,9	x4,1
	LWA	-3	-1	4

Diagram 7.2.3. Připojení svislé na čtyřhranné potrubí s regulací - PŘÍVOD



Tab. 7.2.3. Korektura k diagramu 7.2.3. v závislosti na nastavení regulační klapky

Jm. rozměr	úhel nastavení klapky			
		0°	45°	90°
250	Δpc	x1,0	x1,4	x4,1
	LWA	-	12	30
300	Δpc	x1,0	x1,9	x6,6
	LWA	-	15	34
400	Δpc	x1,0	x1,7	x8,1
	LWA	-	18	36
500	Δpc	x1,0	x1,9	x8,5
	LWA	-	21	40
600	Δpc	x1,0	x2,3	x8,9
	LWA	-	22	42
625	Δpc	x1,0	x2,4	x9,0
	LWA	-	23	43

7.3. Teplotní koeficient

Diagram 7.3.1. Teplotní koeficient - provedení čelní desky základní

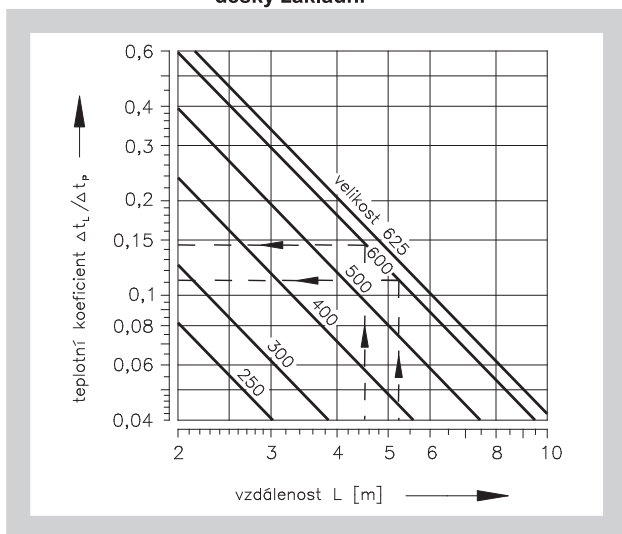


Diagram 7.3.2. Teplotní koeficient provedení čelní desky I

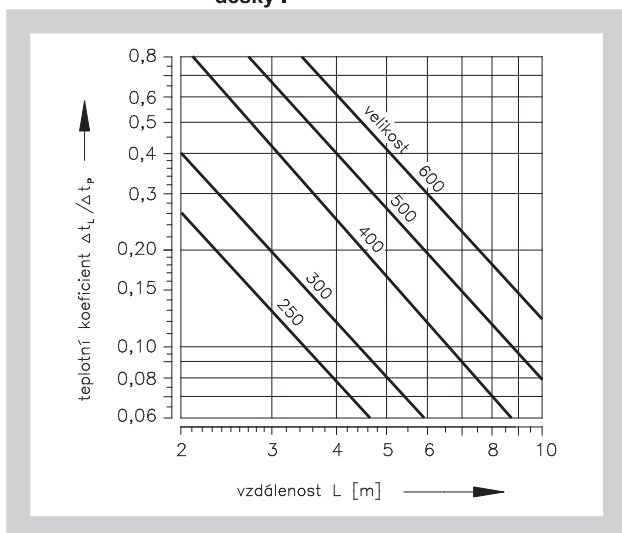


Diagram 7.3.3. Teplotní koeficient provedení čelní desky H

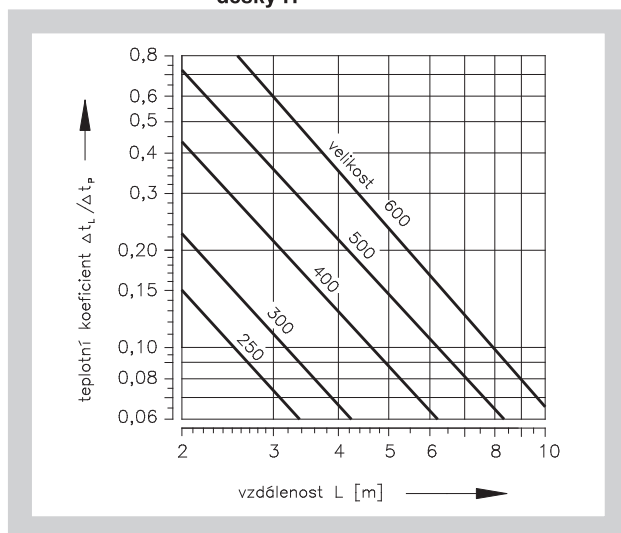


Diagram 7.3.4. Teplotní koeficient - provedení čelní desky L

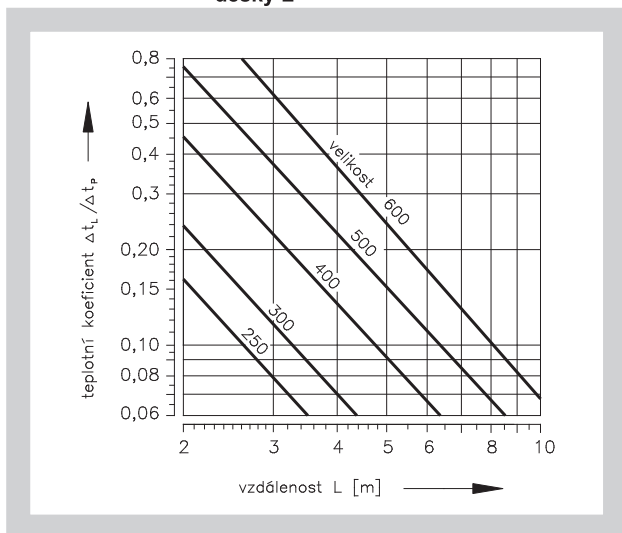
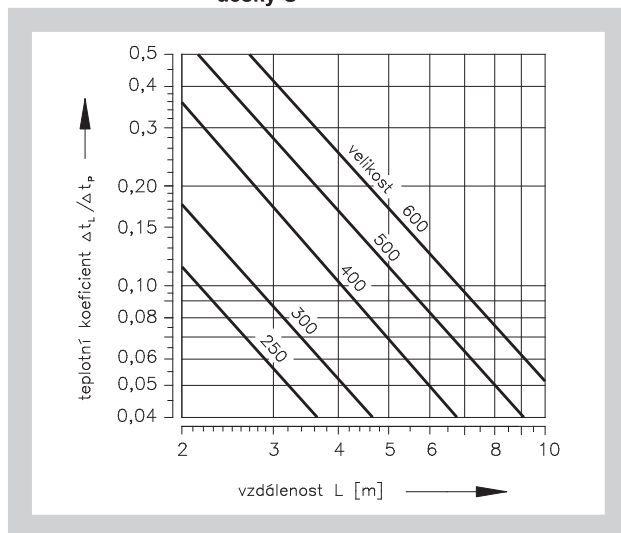


Diagram 7.3.5. Teplotní koeficient - provedení čelní desky U



7.4. Rychlost proudění

Diagram 7.4.1. Rychlost proudění - velikost 250, provedení čelní desky základní

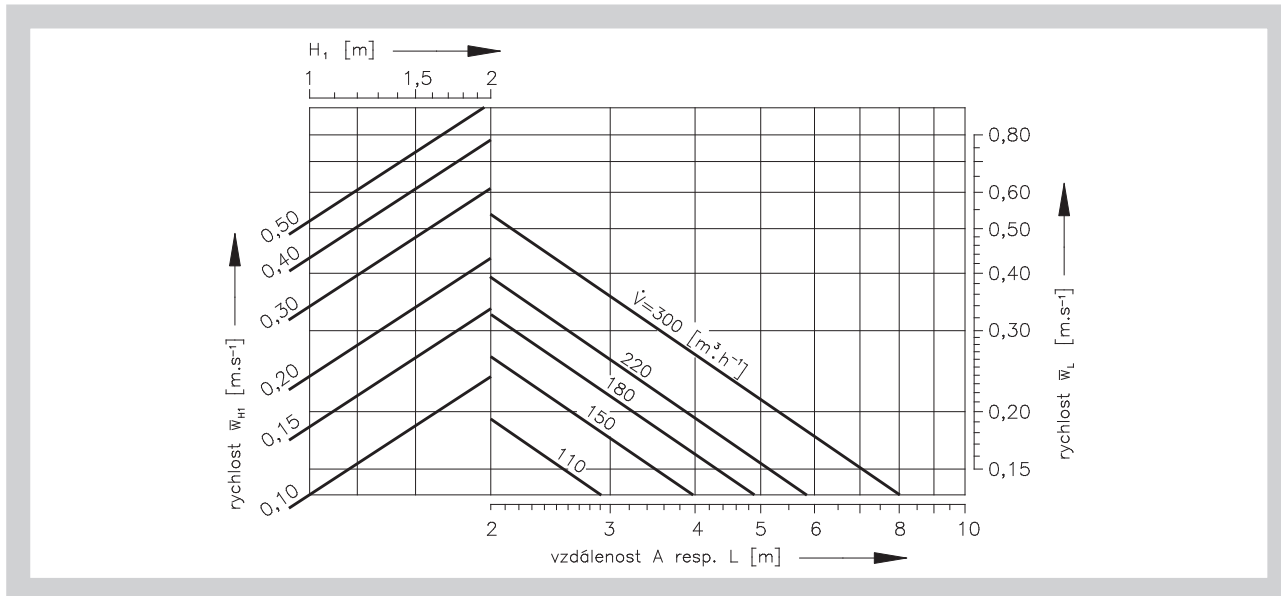


Diagram 7.4.2. Rychlost proudění - velikost 250, provedení čelní desky I

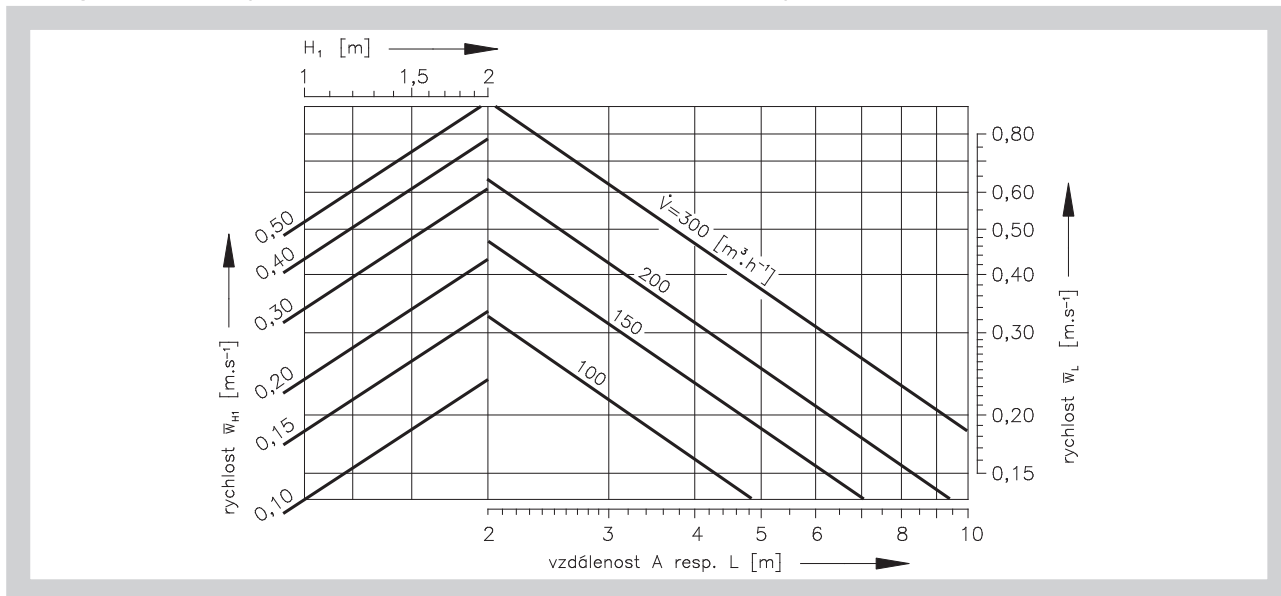


Diagram 7.4.3. Rychlost proudění - velikost 250, provedení čelní desky H

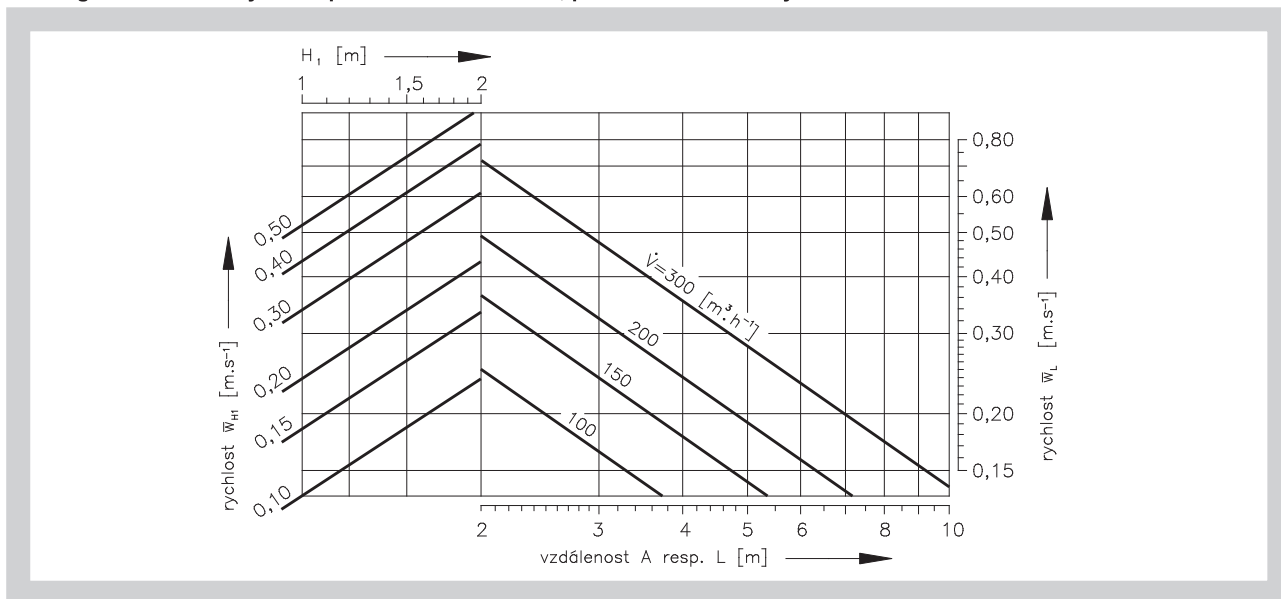


Diagram 7.4.4. Rychlost proudění - velikost 250, provedení čelní desky L

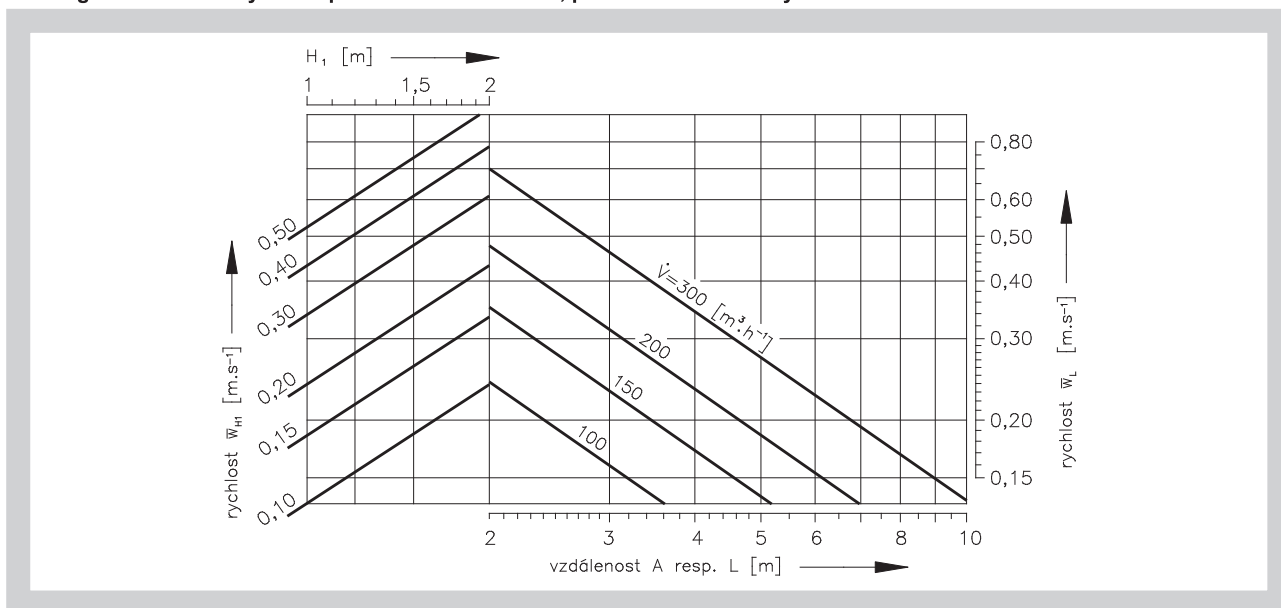


Diagram 7.4.5. Rychlost proudění - velikost 250, provedení čelní desky U

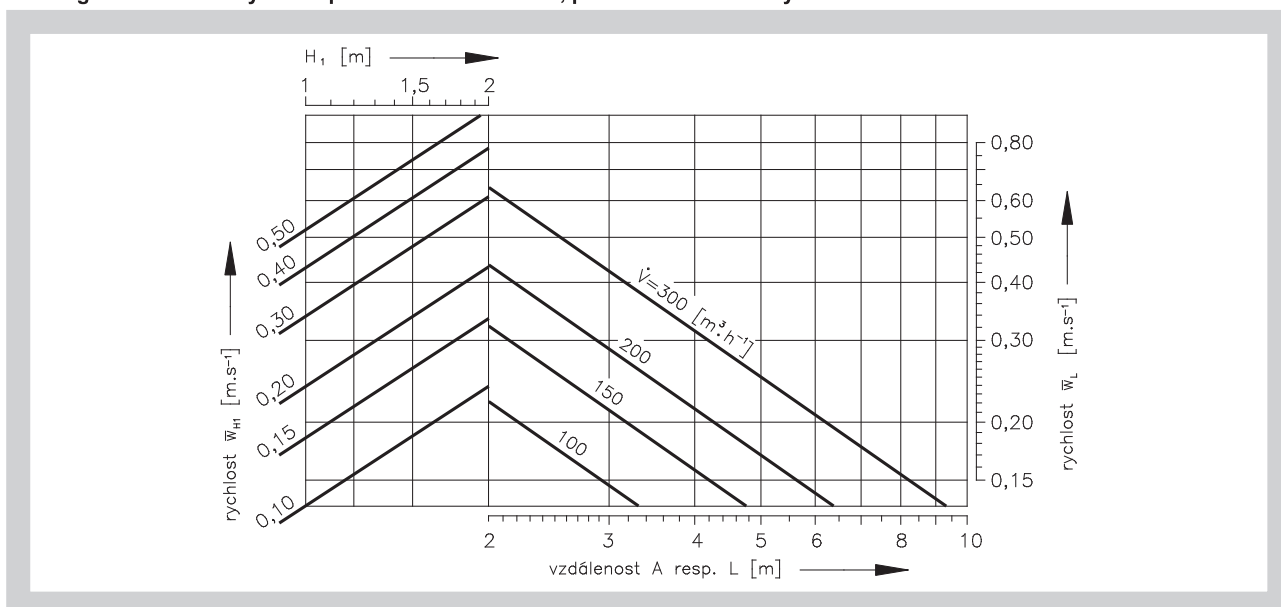


Diagram 7.4.6. Rychlost proudění - velikost 300, provedení čelní desky základní

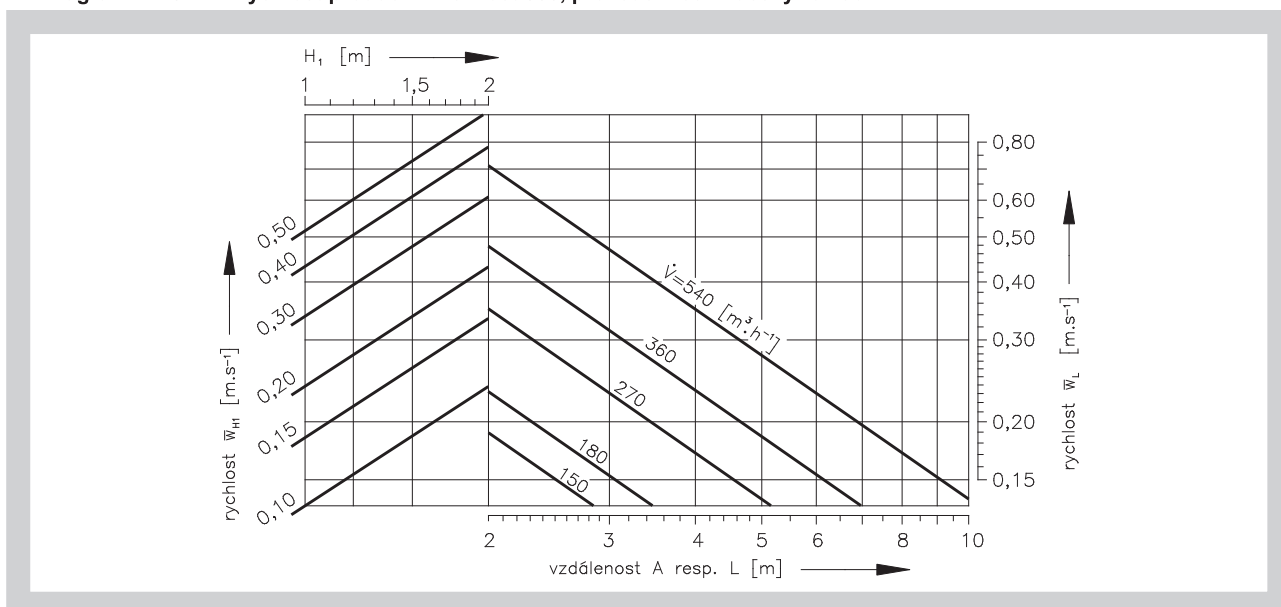


Diagram 7.4.7. Rychlost proudění - velikost 300, provedení čelní desky I

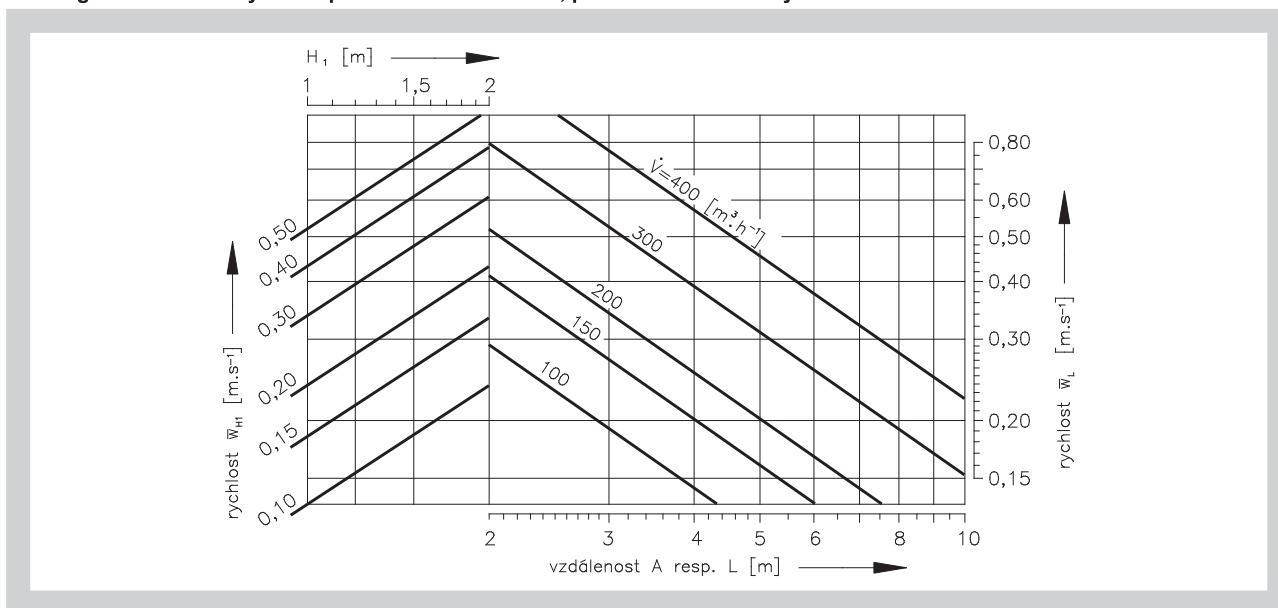


Diagram 7.4.8. Rychlost proudění - velikost 300, provedení čelní desky H

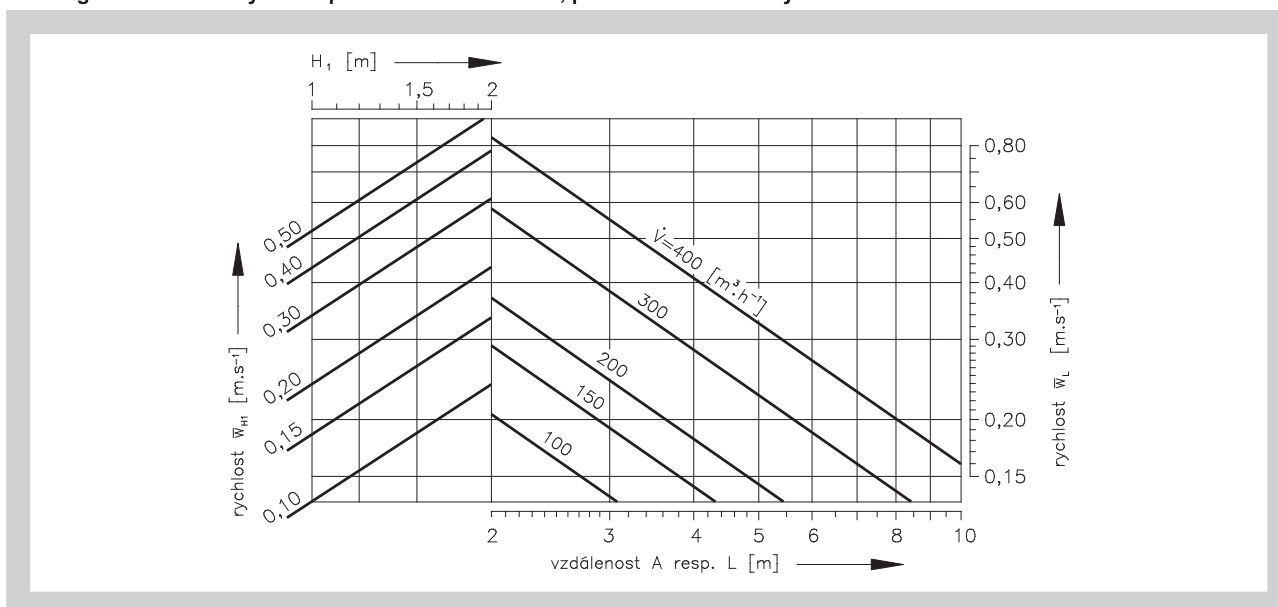


Diagram 7.4.9. Rychlost proudění - velikost 300, provedení čelní desky L

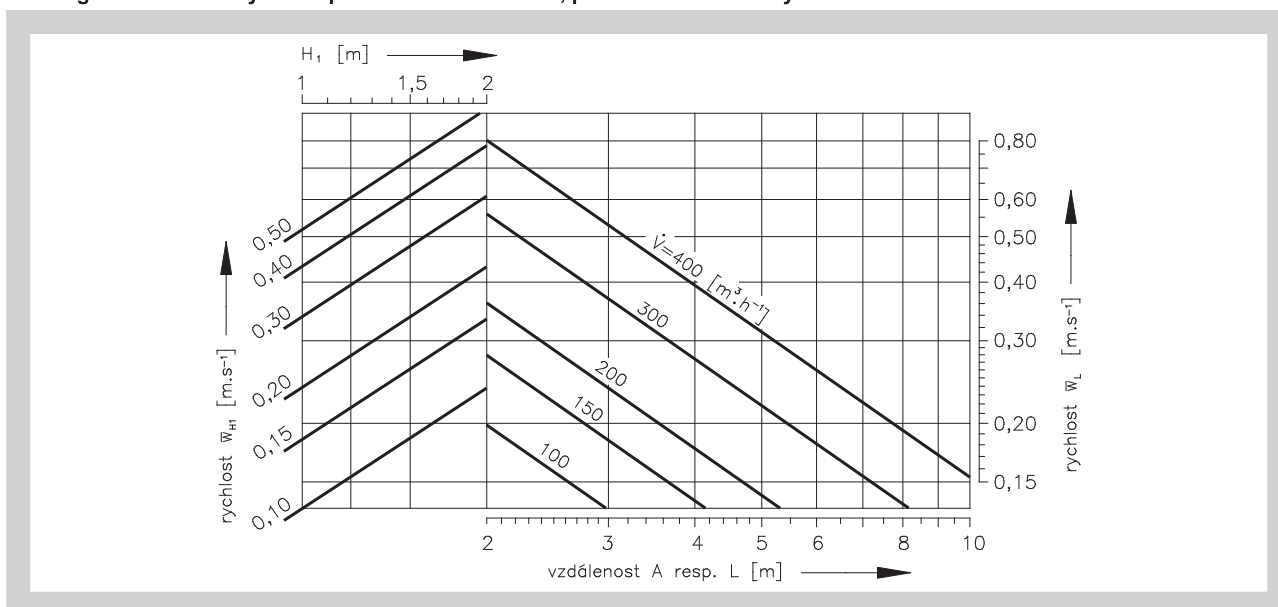


Diagram 7.4.10. Rychlost proudění - velikost 300, provedení čelní desky U

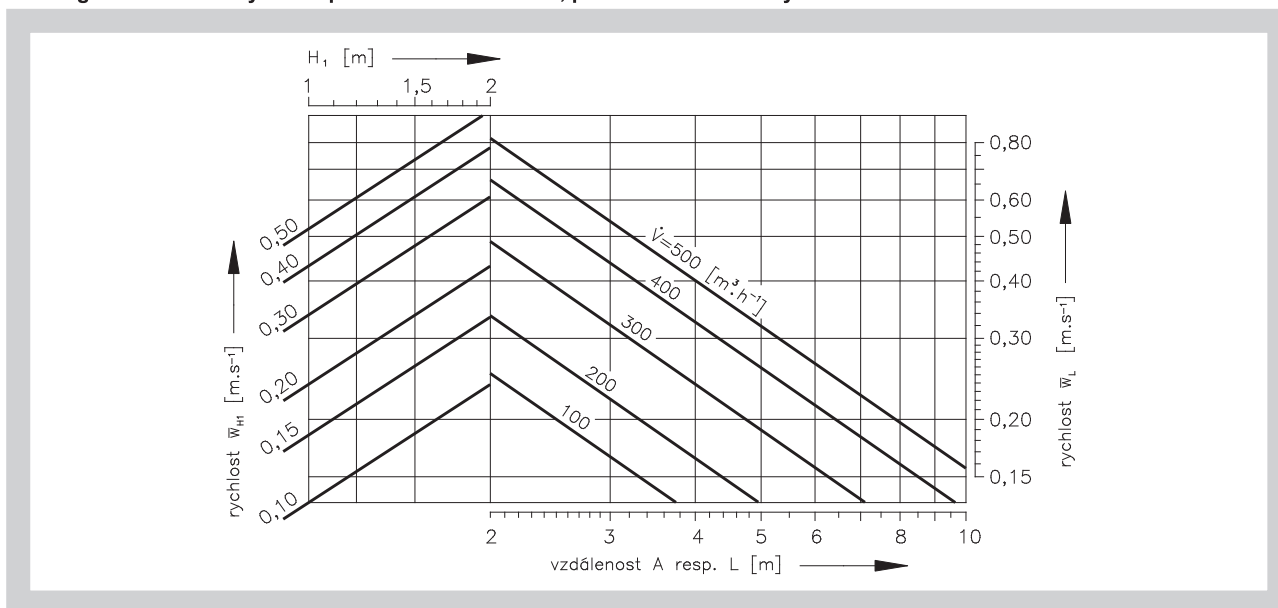


Diagram 7.4.11. Rychlost proudění - velikost 400, provedení čelní desky základní

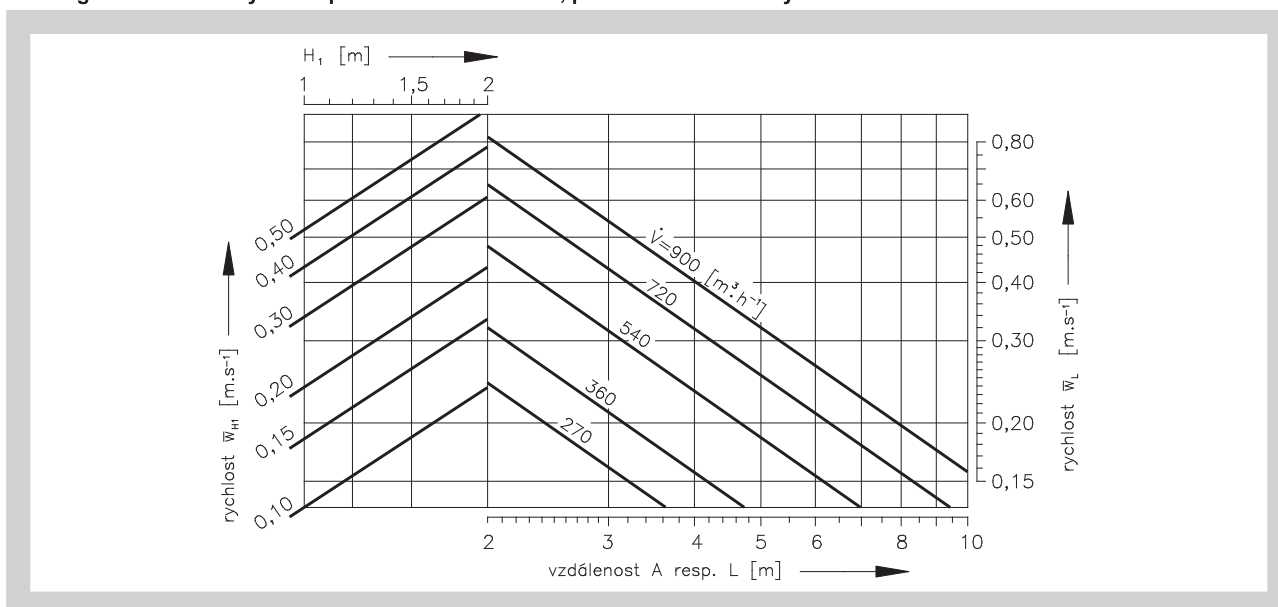


Diagram 7.4.12. Rychlost proudění - velikost 400, provedení čelní desky I

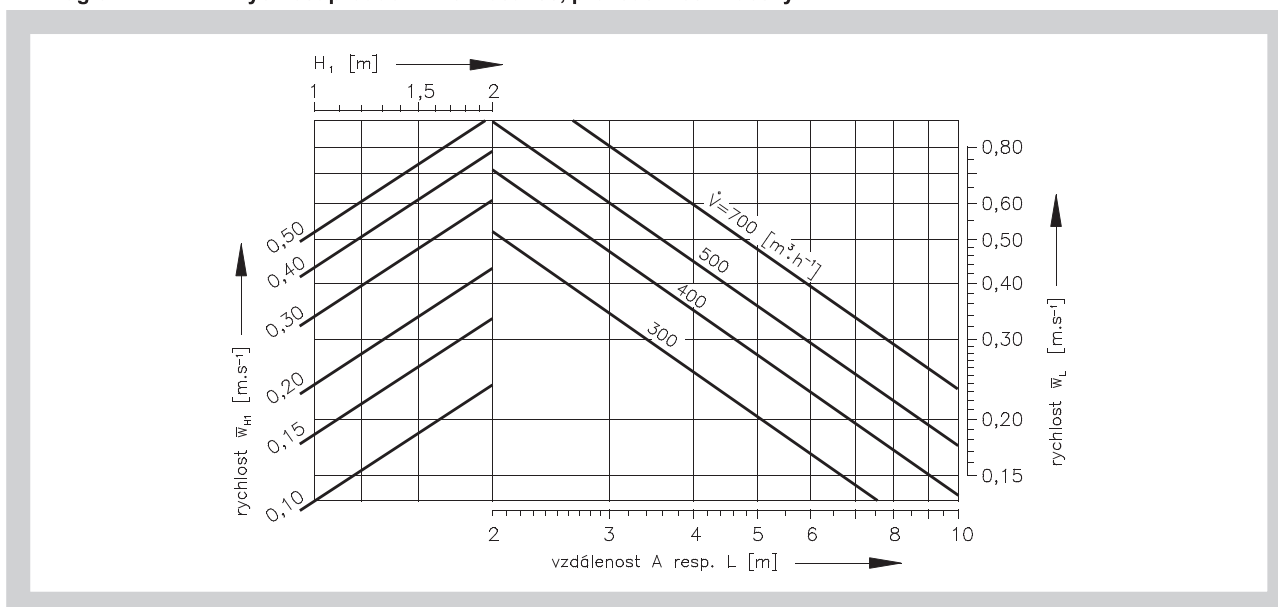


Diagram 7.4.13. Rychlost proudění - velikost 400, provedení čelní desky H

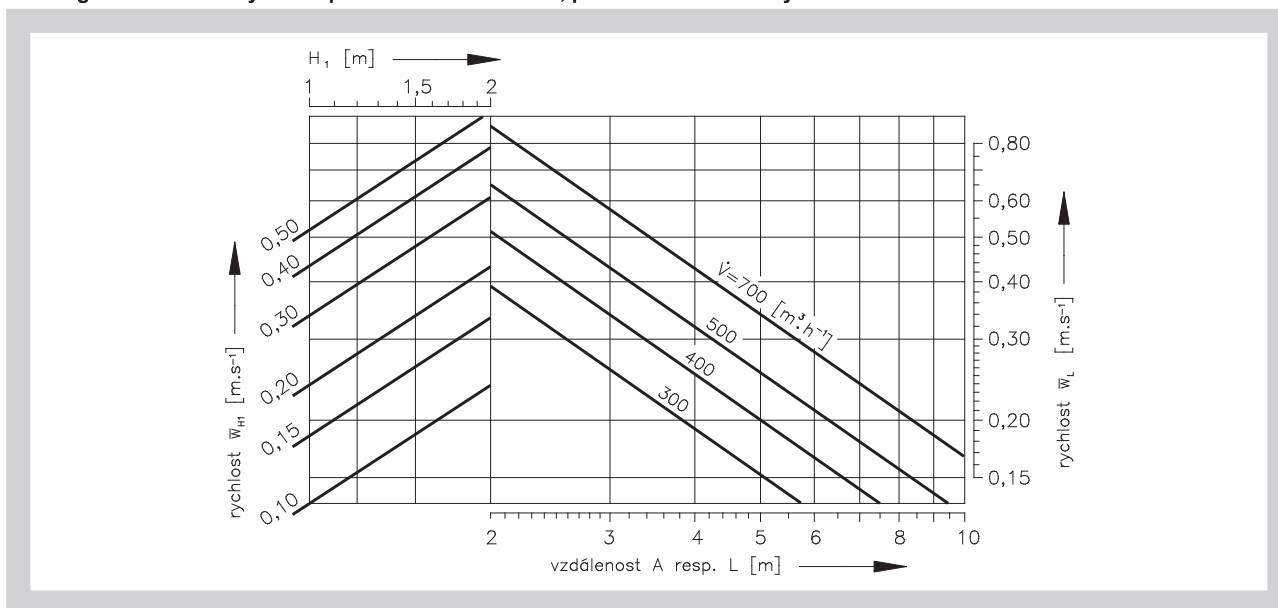


Diagram 7.4.14. Rychlost proudění - velikost 400, provedení čelní desky L

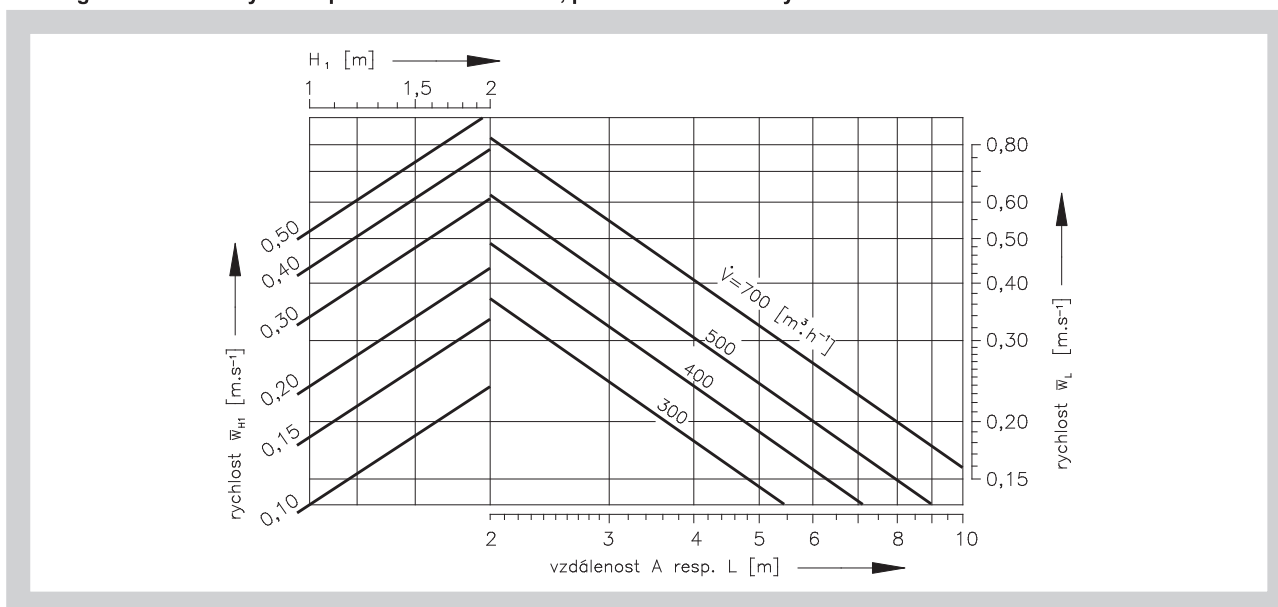


Diagram 7.4.15. Rychlost proudění - velikost 400, provedení čelní desky U

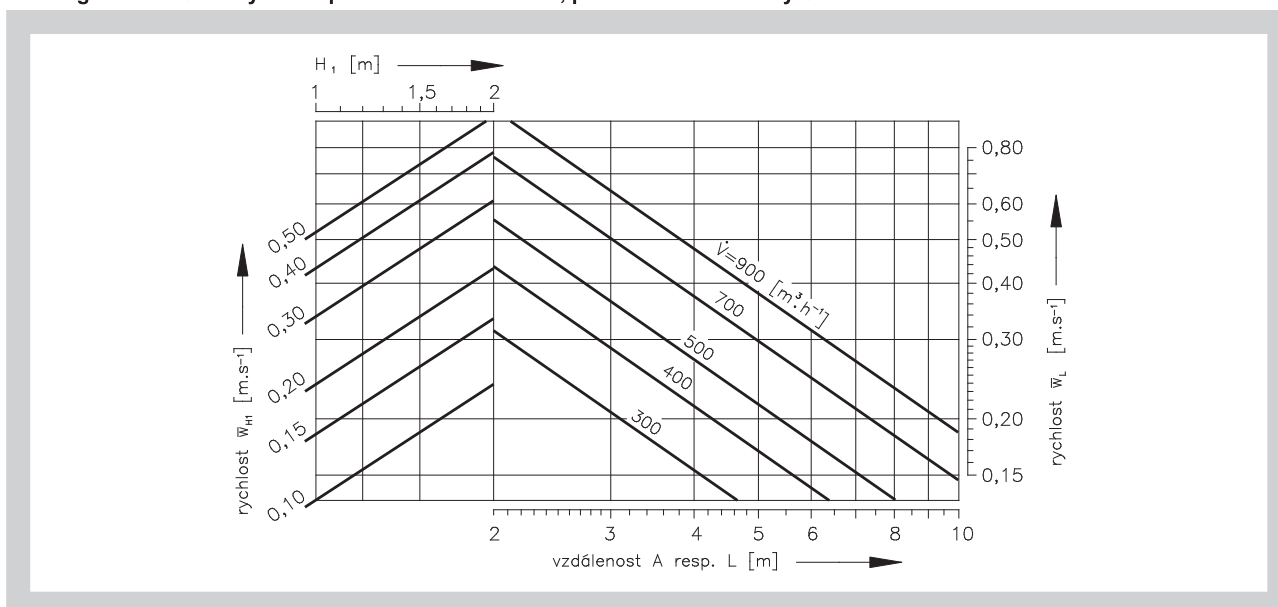


Diagram 7.4.16. Rychlost proudění - velikost 500, provedení čelní desky základní

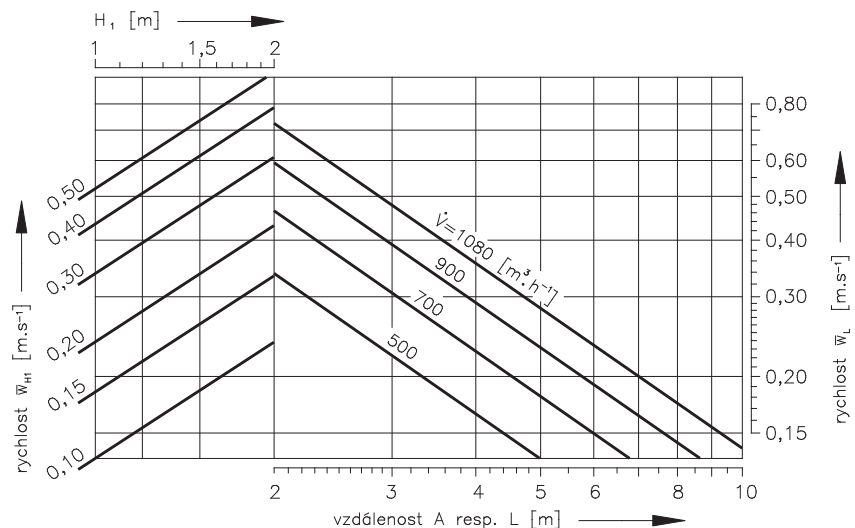


Diagram 7.4.17. Rychlost proudění - velikost 500, provedení čelní desky I

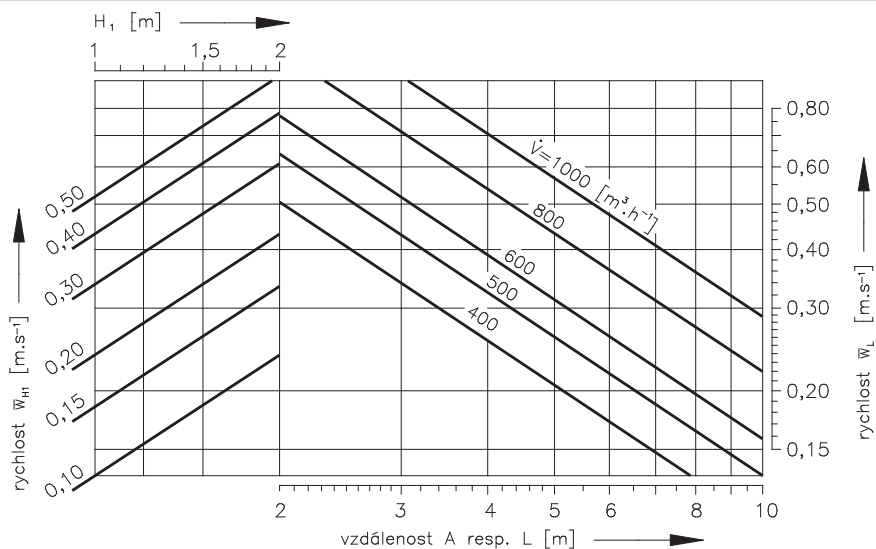


Diagram 7.4.18. Rychlost proudění - velikost 500, provedení čelní desky H

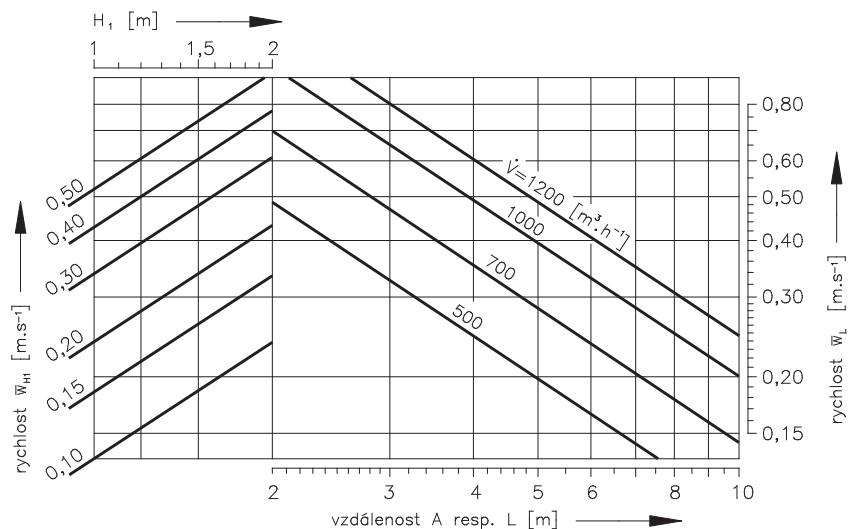


Diagram 7.4.19. Rychlost proudění - velikost 500, provedení čelní desky L

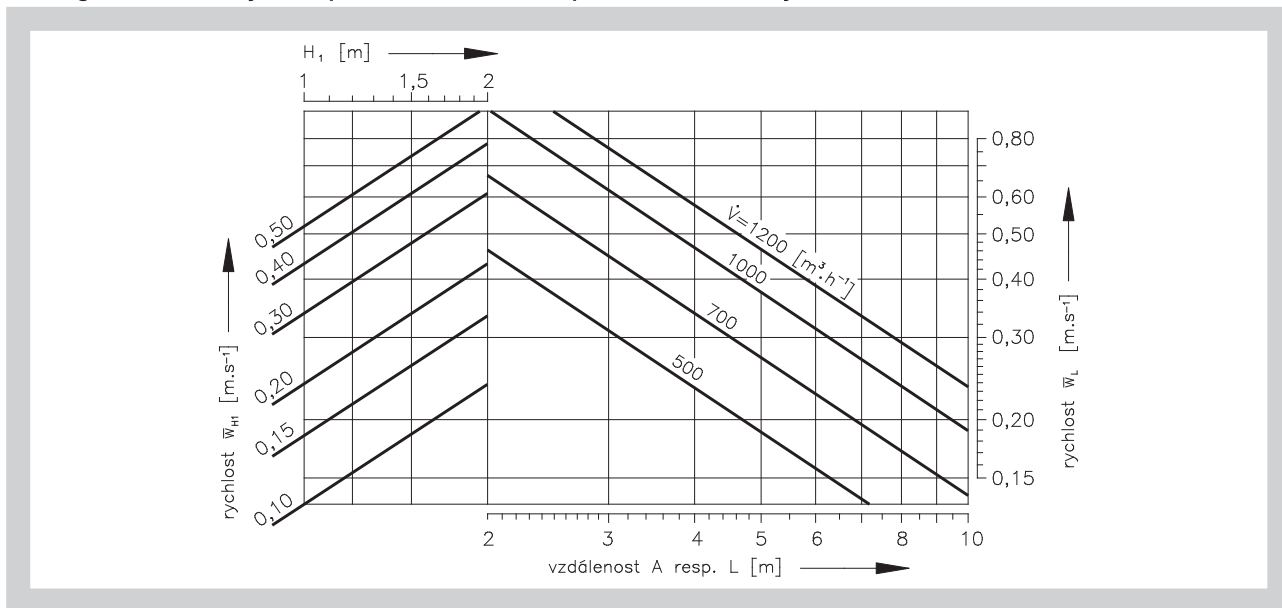


Diagram 7.4.20. Rychlost proudění - velikost 500, provedení čelní desky U

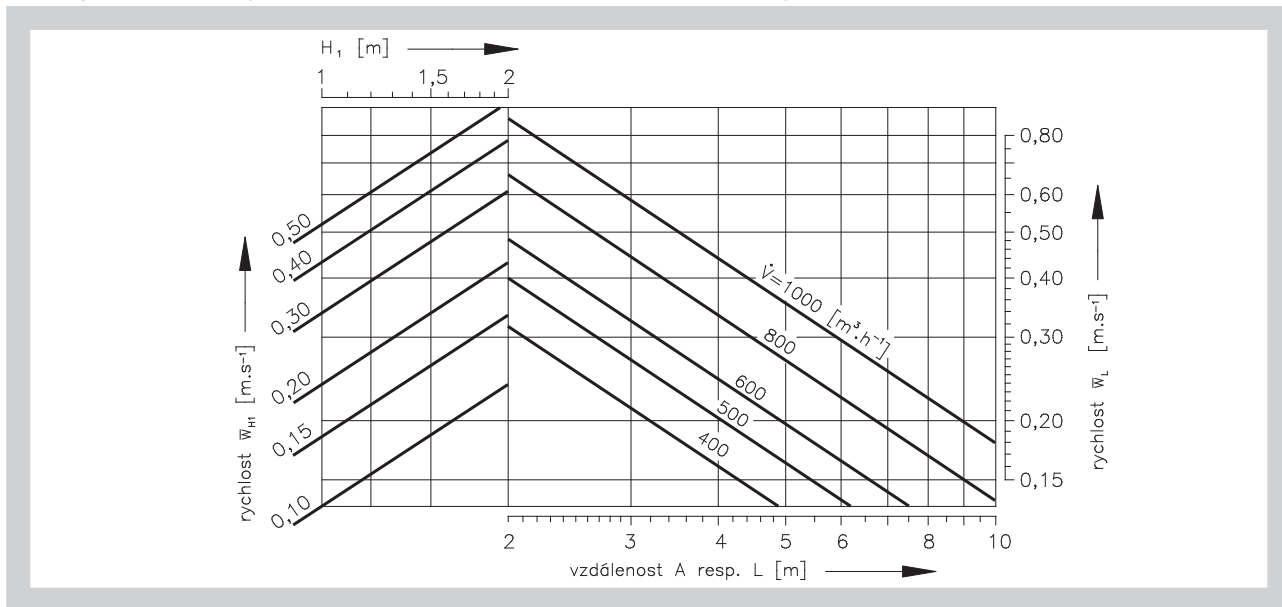


Diagram 7.4.21. Rychlost proudění - velikost 600, provedení čelní desky základní

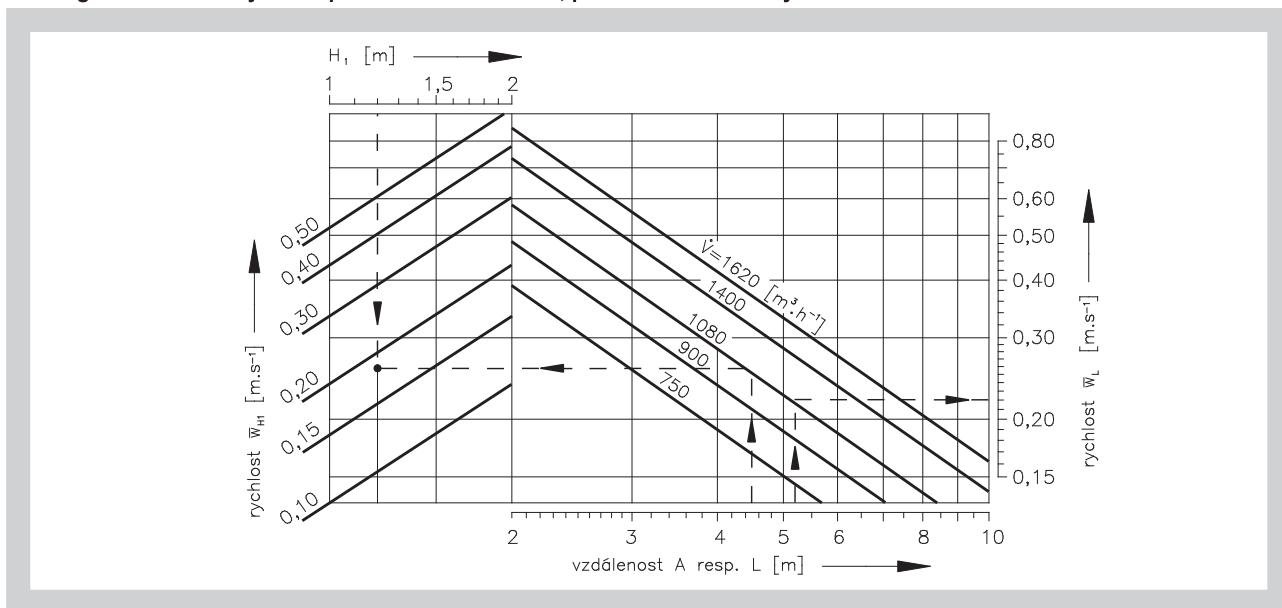


Diagram 7.4.22. Rychlost proudění - velikost 600, provedení čelní desky I

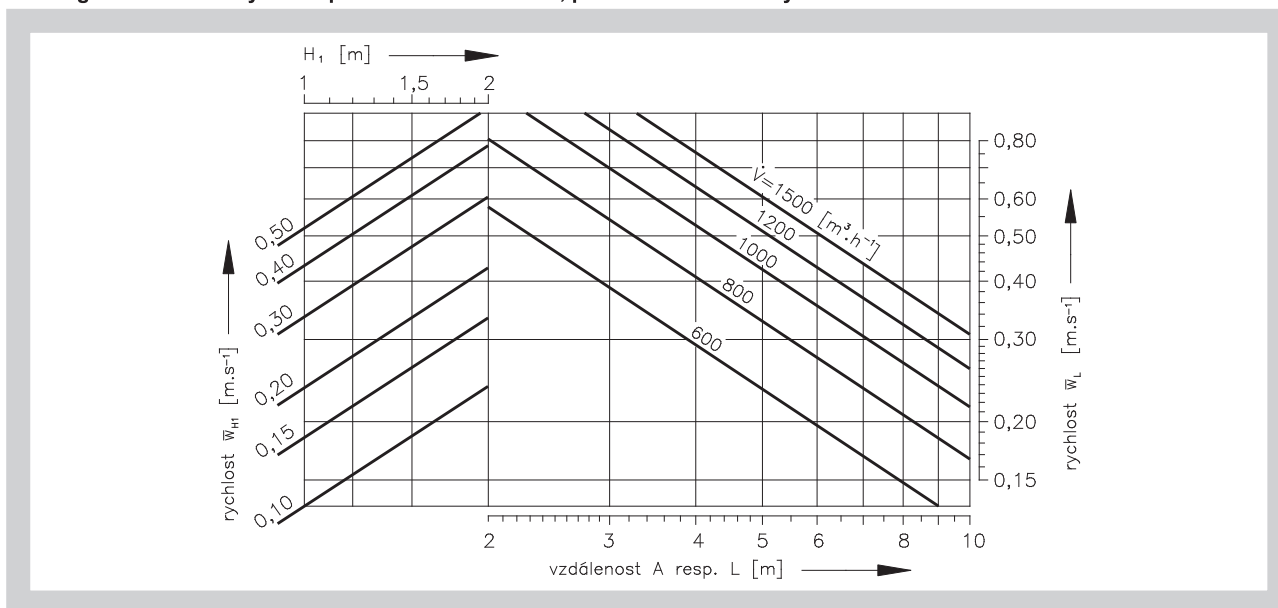


Diagram 7.4.23. Rychlost proudění - velikost 600, provedení čelní desky H

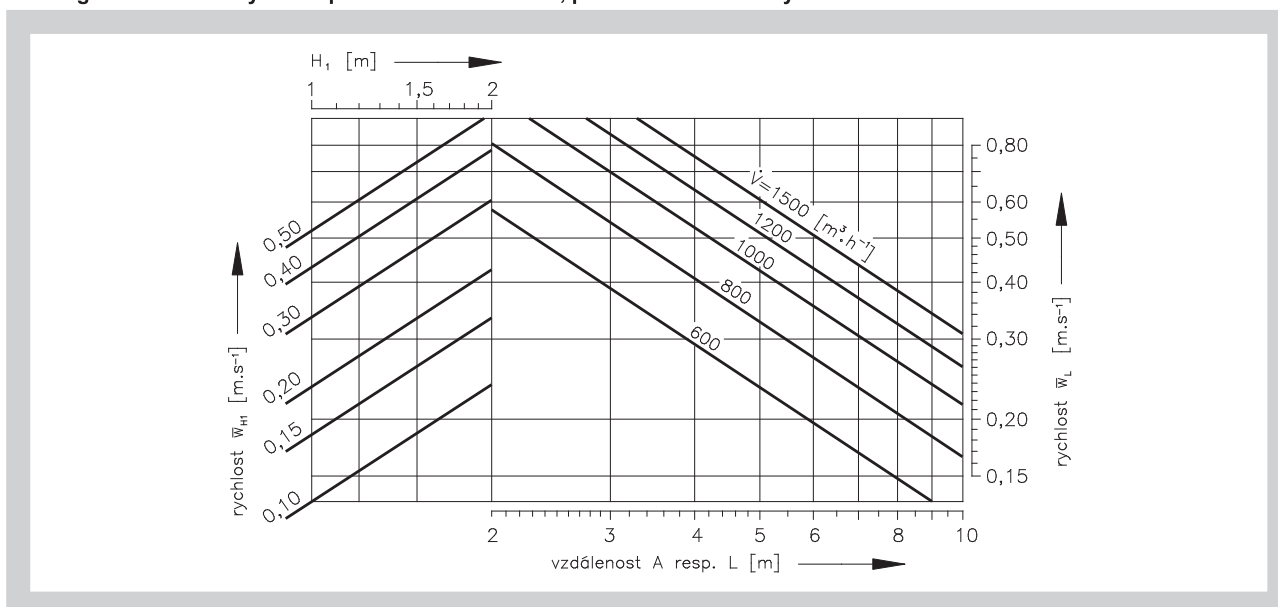


Diagram 7.4.24. Rychlost proudění - velikost 600, provedení čelní desky L

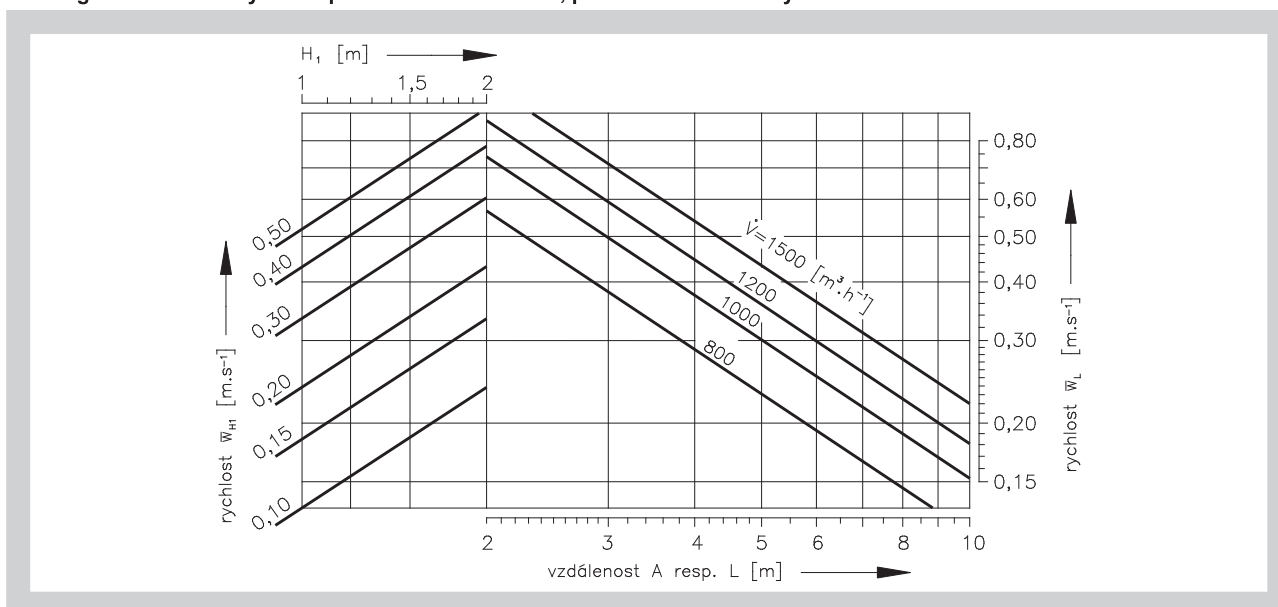


Diagram 7.4.25. Rychlost proudění - velikost 600, provedení čelní desky U

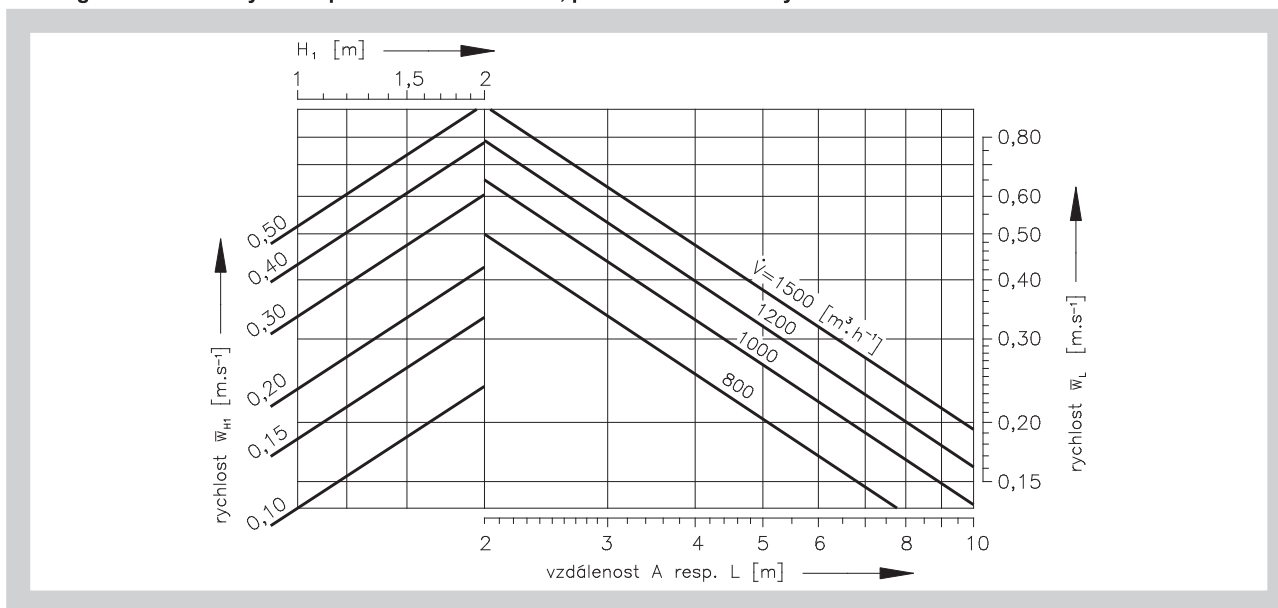
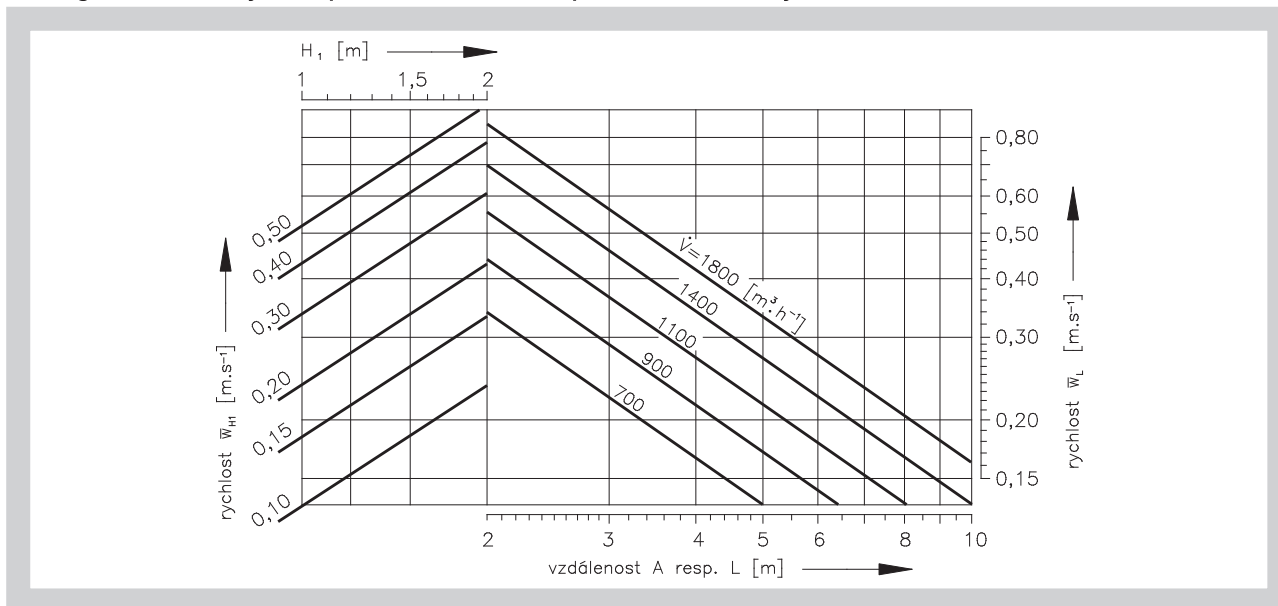


Diagram 7.4.26. Rychlost proudění - velikost 625, provedení čelní desky základní



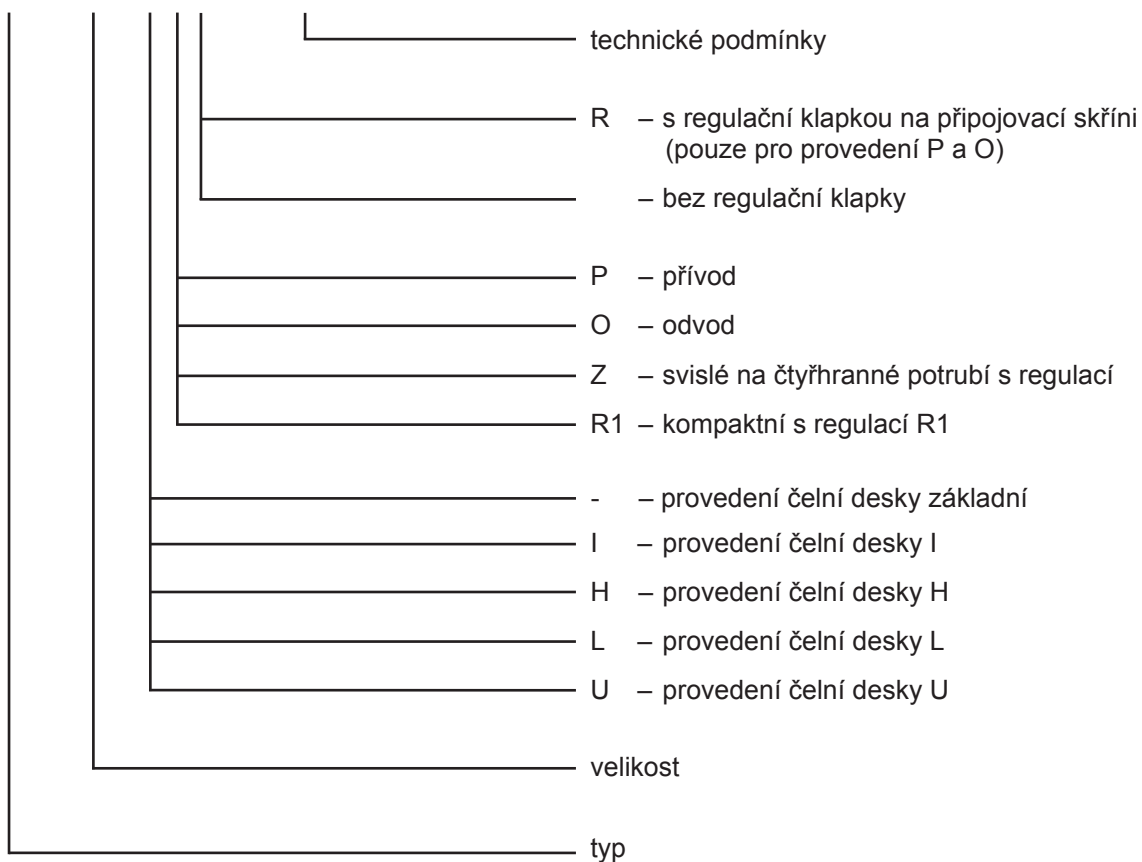
Obr. 9 Příklad

Zadaná data:	Anemostat ALCM 600 -/P $\dot{V} = 1100 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ $\Delta t_p = -6 \text{ K}$ $H_1 = 1,2 \text{ m}$	$A = 6,5 \text{ m}$ $X = 4,0 \text{ m}$ $L = 5,2 \text{ m}$ (ke stěně) úhel klapky 0°
Diagram 7.2.1. :	$L_{WA} = 40 \text{ dB(A)}$ $\Delta p_c = 22 \text{ Pa}$	
Diagram 7.3.1. :	$L = A/2 + H_1 = 4,45 \text{ m}$ $\Delta t_L / \Delta t_p = 0,14$ $\Delta t_L = -6 * 0,14 = -0,84 \text{ K}$ $L = X + H_1 = 5,2 \text{ m}$ $\Delta t_L / \Delta t_p = 0,11$ $\Delta t_L = -8 * 0,11 = -0,66 \text{ K}$	mezi anemostaty na stěně
Diagram 7.4.21. :	$w_{H1} = 0,18 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ $w_L = 0,22 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$	mezi anemostaty na stěně

IV. ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU

7. Objednávkový klíč

ALCM 600 I/P/R TPM 003/97



V. MATERIÁL, POVRCHOVÁ ÚPRAVA

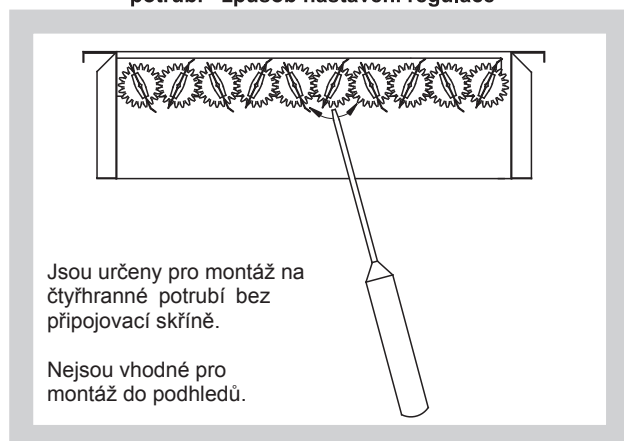
8. Materiál

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

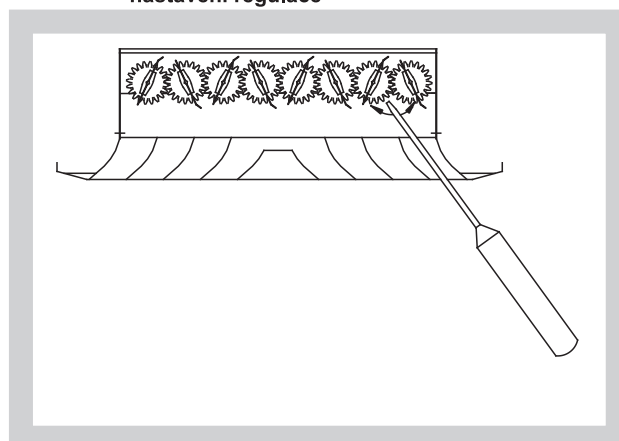
VI. INSTALACE

9. Nastavení regulace R1

Obr. 10 Anemostaty pro připojení svislé na čtyřhranné potrubí - způsob nastavení regulace



Obr. 11 Anemostaty kompaktní s regulací R1 - způsob nastavení regulace



VII. BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ, ZÁRUKA**10. Logistické údaje**

- 12.1. Anemostaty jsou dodávány v kartónových obalech. Přepravují se volně ložené běžnými dopravními prostředky. Po dohodě s odběratelem je možné anemostaty přepravit na paletách. Při manipulaci po dobu dopravy a skladování musí být anemostaty chráněny proti mechanickému poškození a povětrnostním vlivům.
- 12.2. Nebude-li v objednávce určen způsob přejímky, bude za přejímku považováno předání anemostatů dopravci.
- 12.3. 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

- 13.1. Výrobce poskytuje na anemostaty záruku 24 měsíců od data expedice.
- 13.2. Záruka zaniká při použití anemostatů pro jiné účely, zařízení a pracovní podmínky než připouští tato norma nebo po mechanickém poškození při manipulaci.
- 13.3. 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
Fax: +420 311 584 810, 311 584 382
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