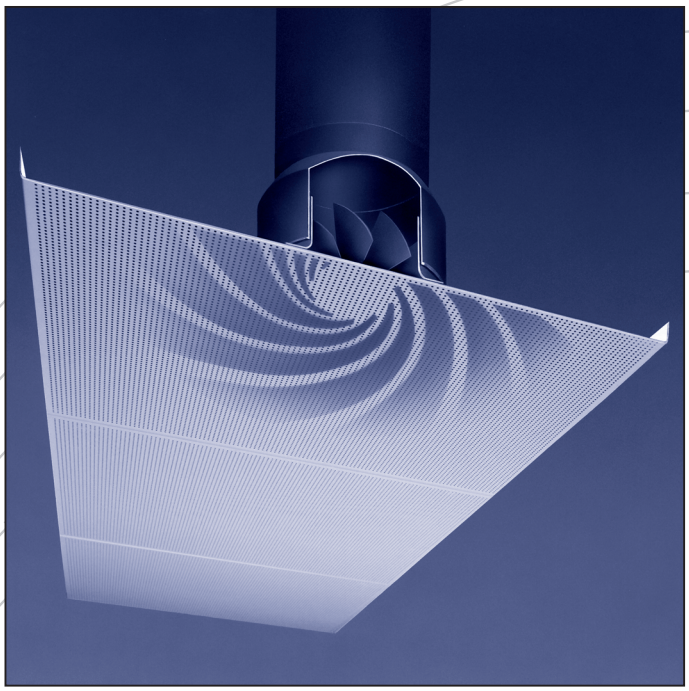
Vířivé anemostaty

spodní díl z děrovaného plechu

série DCS



TROX® TECHNIK

TROX GmbH
organizační složka
Ďáblická 2
182 00 Praha 8

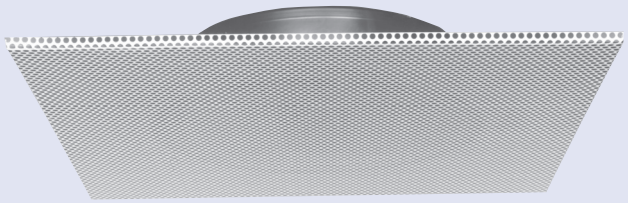
Telefon +420 2 83 880 380
Telefax +420 2 86 881 870
e-mail trox@trox.cz
http:// www.trox.cz

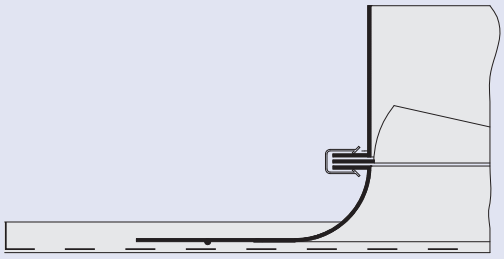
Obsah · Popis

Popis _____ 2
Provedení • Rozměry _____ 3
Instalace • Montáž _____ 5
Materiál _____ 5
Definice _____ 6
Akustická data _____ 7
Vzduchotechnická data _____ 8
Informace k objednání _____ 14

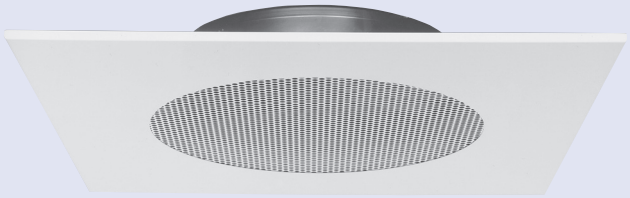
Vířivé anemostaty TROX s krytem z děrovaného plechu jsou vhodné jak pro komfortní, tak i pro průmyslové prostory. Díky směšování (indukci) vzduchu v místnosti se vířivým výstupem dosáhne rychlého vyrovnání diference teploty přívodního vzduchu a snížení rychlosti proudění. Vířivé anemostaty se používají v zařízeních s konstantním nebo variabilním průtokem vzduchu s rozsahem průtoku mezi 100% a 25%.

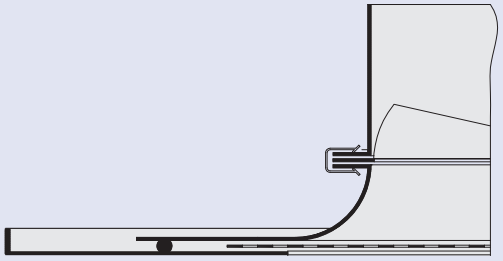
Typ DCS-P-...



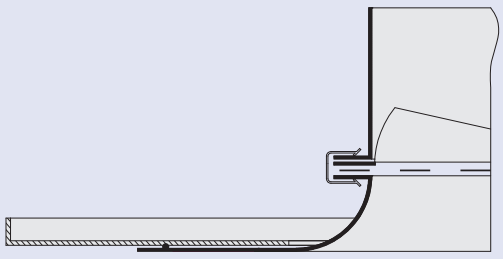


Typ DCS-N-...





Typ DCS-C-...



Provedení

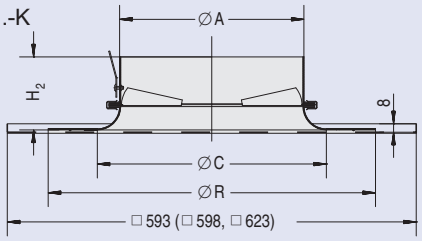
Čtvercové anemostaty série DCS se dodávají ve velikostech ... x125, 160, 200, 250, 315 a 400 s různými rozměry a provedeními stropních desek.

Anemostaty typu DCS-P se skládají z perforované stropní desky s nakašírovaným akustickým rounem na zadní straně. U typu DCS-N je stropní deska provedena z ohraněného ocelového plechu s nasazenou deskou z děrovaného plechu.

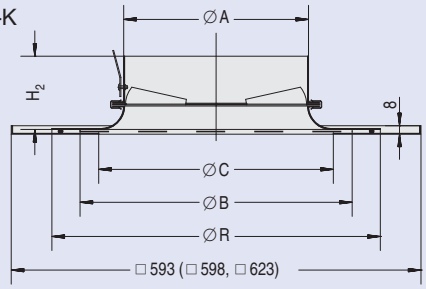
Vzadu je zabudován kruhový vířivý anemostat s dýzou, radiálně umístěnými pevnými lamelami a límcem. Na přání může být dodán přechodový kus pro připojovací nástavec shora nebo připojovací komora, na přání s vnitřním vyložením, s postranním kruhovým připojovacím hrdlem.

velikost	∅ A	∅ B	∅ C	∅ D	H_1	H_2	H_3	□ K	□ K_1	∅ R
... x 125	123	200	175	98	156	76	154	180	202	200
... x 160	158	235	210	123	180	79	159	215	237	250
... x 200	198	275	250	158	215	79	162	255	277	300
... x 250	248	325	300	198	255	76	167	305	327	350
... x 315	313	410	385	248	305	89	184	370	392	450
... x 400	398	495	470	313	361	89	194	454	476	500

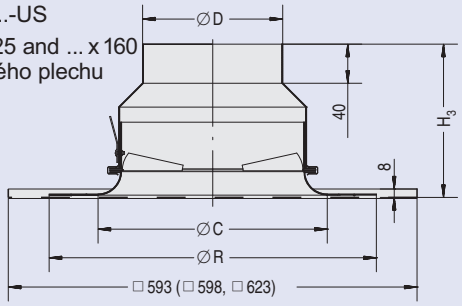
Typ DCS-P-...-K



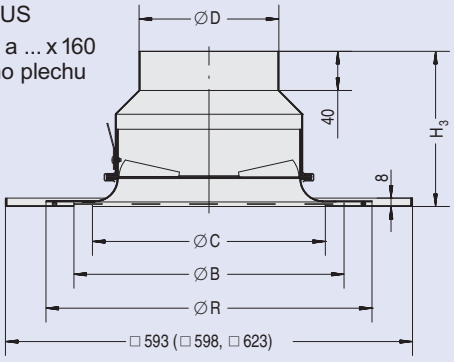
Typ DCS-N-...-K



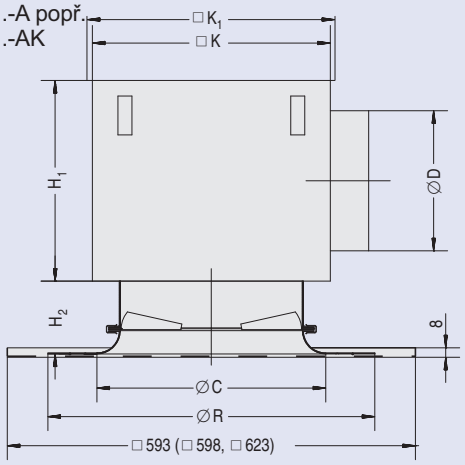
Typ DCS-P-...-US
velikost... x 125 and ... x 160
bez děrovaného plechu



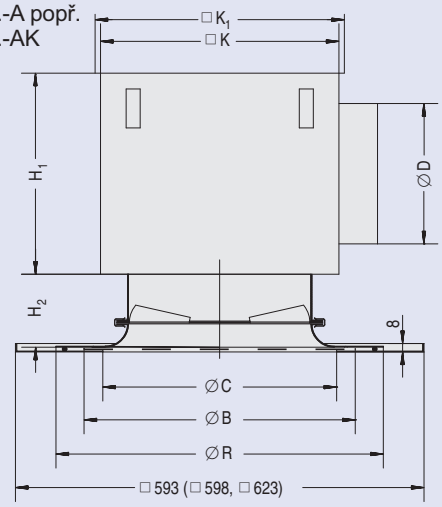
Typ DCS-N-...-US
velikost... x 125 a ... x 160
bez děrovaného plechu



Typ DCS-P-...-A popř.
Typ DCS-P-...-AK



Typ DCS-N-...-A popř.
Typ DCS-N-...-AK

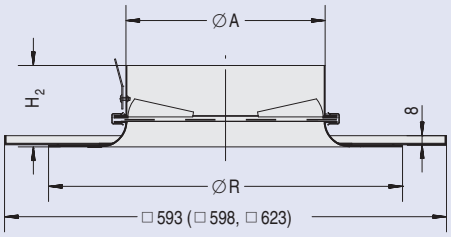


Provedení · Rozměry

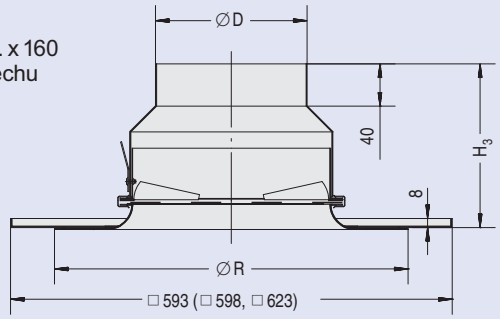
Provedení

Anemostaty typu DSC-C se skládají ze stropní desky z ohraněného ocelového plechu s nasazeným kruhovým vířivým anemostatem s kruhovým difuzorem (dýzou), s krytem děrovaného plechu a s límcem. Na přání může být dodán přechodový kus pro připojovací nástavec shora nebo připojovací komora, na přání s vnitřním vyložením, s postranním kruhovým připojovacím hrdlem.

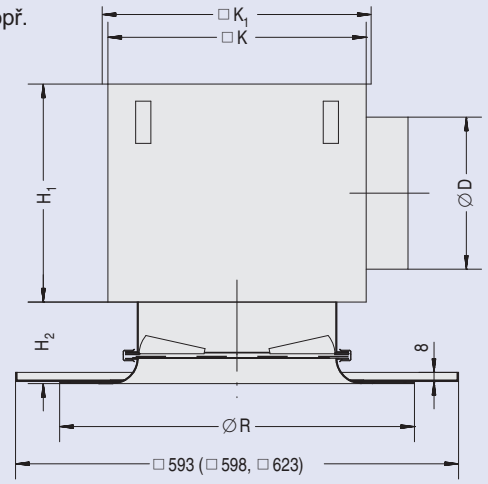
Typ DCS-C-...-K



Typ DCS-C-...-US
velikost ... x 125 a ... x 160
bez děrovaného plechu



Typ DCS-C-...-A popř.
Typ DCS-C-...-AK



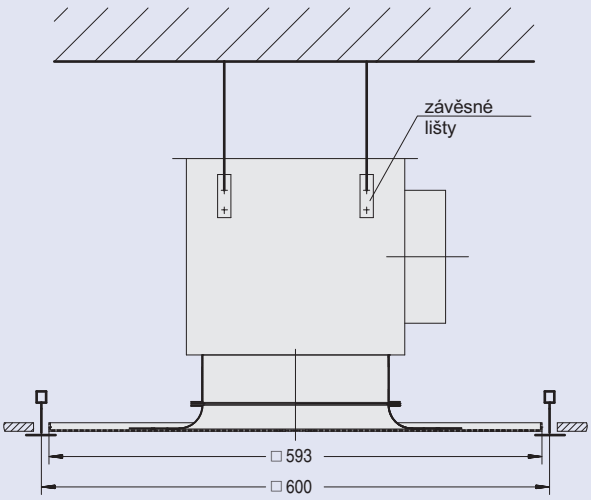
Instalace

Standardně se zavěšuje na tři popř. čtyři kusy závěsných úchytů, umístěných na připojovací komoře. U provedení bez připojovací komory se musí připojení potrubí provést na stavbě.
Podle obrázku 1 a 3 se vířivé anemostaty položí shora na T-profily. U provedení se zakrytými T-profily, zobrazenými na obrázku 2, se vířivý anemostat nasune zespodu do stropu s pomocí čtyř úhelníků, které jsou opatřeny otočnými lištami.

Materiál

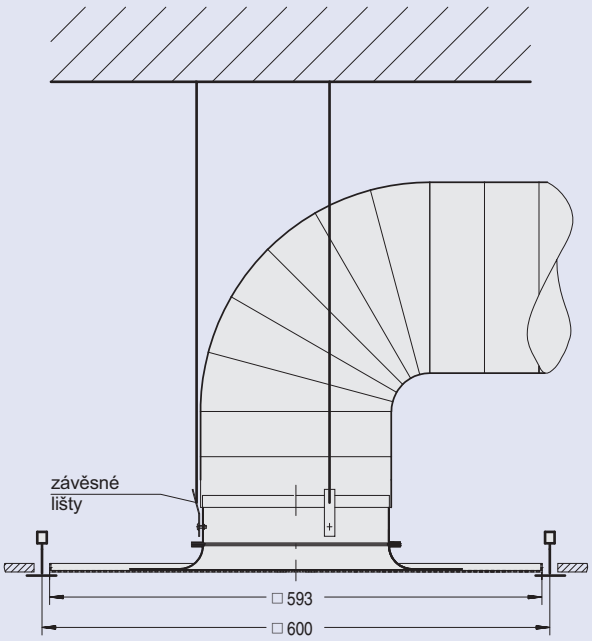
Stropní deska, anemostat a límec jsou vyrobeny ze speciálně pozinkovaného ocelového plechu. Prstencový difuzér anemostatu je z ocelového plechu a přechodový kus z hliníku.
Stropní desky typu DCS-N a DCS-P jsou opatřeny práškovou barvou v odstínu čistě bílá (RAL 9010).
Anemostat je nalakován vypalovací barvou v barevném odstínu černá (RAL 9005).
U typu DCS-C jsou stropní deska a difuzor opatřeny práškovou barvou v odstínu čistě bílá (RAL 9010).
Zadní anemostat se lakuje vypalovací barvou v odstínu černá (RAL 9005).
Připojovací komora je z speciálně pozinkovaného ocelového plechu, vnitřní vyložení je z minerální vlny.

Obrázek 1



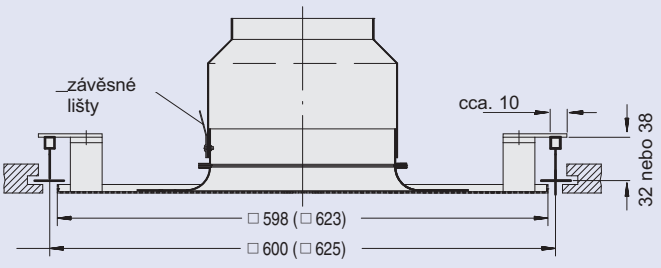
Typ DCS-...-V-A nebo Typ DCS-...-V-AK

Obrázek 3



Typ DCS-...-V-K

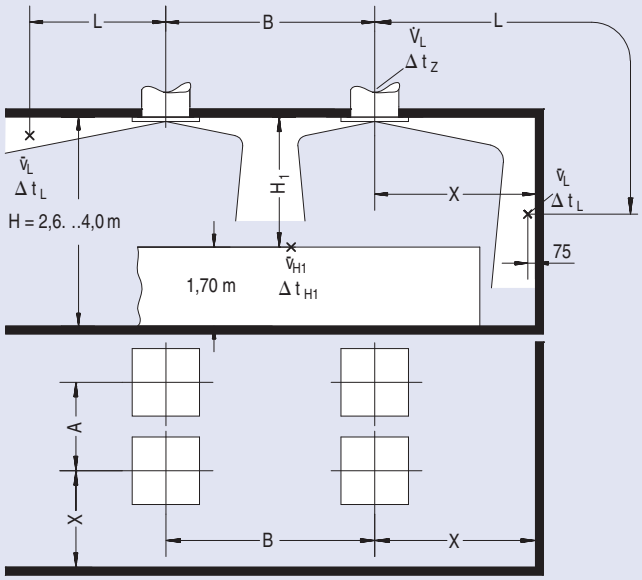
Obrázek 2



Typ DCS-...-H-US

Definice

Definice



Efektivní výstupní plocha vzduchu A_{eff} v m²

velik. ...x	125	160	200	250	315	400
A_{eff}	0.0034	0.0060	0.0092	0.0150	0.0265	0.0355

$\dot{V}$ v l/s: průtočné množství na anemostat

$\dot{V}$ v m³/h: průtočné množství na anemostat

L v m: vzdálenost horizontální a vertikální (X + H_1) výfuk proti stěně

A, B v m: vzdálenost mezi dvěma anemostaty

X v m: vzdálenost středu anemostatu ke stěně

H_1 v m: vzdálenost mezi stropem a pobytovou zónou

$\bar{v}_L$ v m/s: střední rychlost proudění u stěny

$\bar{v}_{H1}$ v m/s: střední rychlost proudění mezi dvěma anemostaty ve vzdálenosti stropu H_1

Δt_Z v K: teplotní diference mezi teplotou vzduchu v místnosti a teplotou přiváděného vzduchu

Δt_L v K: diference mezi teplotou v místnosti a teplotou proudu při vzdálenosti L = A/2 + H_1
L = B/2 + H_1
L = X + H_1

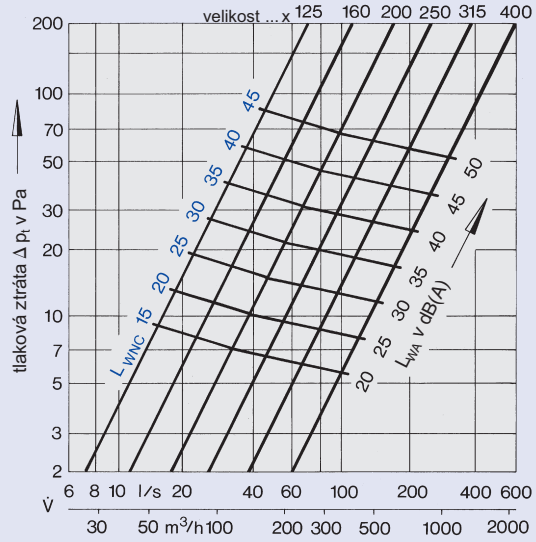
L_{WA} v dB(A): A-vyhodnocená hladina akustického výkonu

L_{WNC} : dodržená mezní křivka spektra akustického výkonu

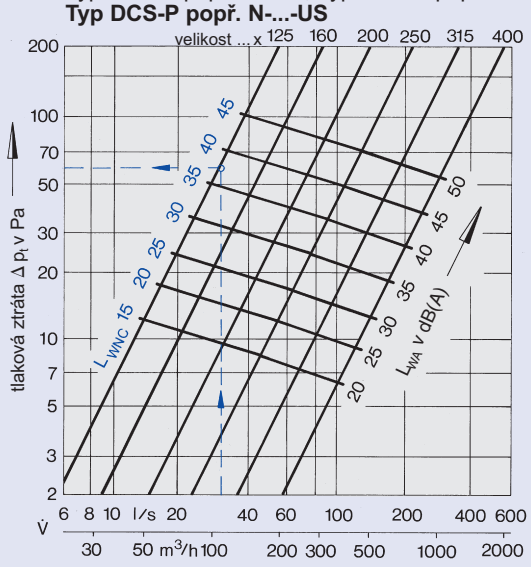
Δp_t v Pa: celková tlaková ztráta

Akustická data

1 Akustický výkon a tlaková ztráta
Typ DCS-P nebo N-...-K



2 Akustický výkon a tlaková ztráta
Typ DCS-P popř. N-...-A, Typ DCS-P popř. N-...-AK,
Typ DCS-P popř. N-...-US



Korekce pro typ DCS-C-...

K diagramu 1: Korekce pro celkovou tlakovou ztrátu							
Typ	**velik. ...x**	**125**	**160**	**200**	**250**	**315**	**400**
DCS-C-...-K	Δp_t	x 1.76	x 1.40	x 1.29	x 1.25	x 1.25	x 1.25

K diagramu 1: Korekce pro akustický výkon							
Typ	**velik. ...x**	**125**	**160**	**200**	**250**	**315**	**400**
DCS-C-...-K	L_{WA} L_{WNC}	+ 6	+ 5	+ 4	+ 3.5	+ 3	+ 3

Korekce pro typ DCS-C-...

K diagramu 2: Korekce pro celkovou tlakovou ztrátu							
Typ	**velik. ...x**	**125**	**160**	**200**	**250**	**315**	**400**
DCS-C-...-A DCS-C-...-AK DCS-C-...-US	Δp_t	x 1.50	x 1.30	x 1.25	x 1.22	x 1.22	x 1.22

K diagramu 2: Korekce pro akustický výkon							
Typ	**velik. ...x**	**125**	**160**	**200**	**250**	**315**	**400**
DCS-C-...-A DCS-C-...-AK DCS-C-...-US	L_{WA} L_{WNC}	+ 6	+ 5	+ 4	+ 3.5	+ 3	+ 3

Vzduchotechnická data DCS ... x 125

Příklad

zadaná data: typ DCS-N-V-A/... x 125

průtok na anenostat	$\dot{V}$	=	30 l/s
teplotní diference přívod. vzduchu	Δt_Z	=	– 8 K
akustický výkon v místnosti	L_{WA}	=	40 dB(A)
výška místnosti	H	=	3,00 m
požadovaný rozměr rastru	A x B	=	3,20 m x 3,20 m
vzdálenost ke stěně	X	=	1,60 m

Diagram 2: Akustický výkon a tlaková ztráta

L_{WA} = 42 dB(A)
Δp_t = 60 Pa

Ohledně počtu anemostatů a absorpce místnosti se musí akustický výkon ještě korigovat.

Diagram 3: Umístění anemostatu, když B = 2,80 m

A = 3,20 m
H_1 = H – 1,80 m = 1,20 m
při $\dot{V}$ = 30 l/s vyplyne $\bar{v}_{H1}$ = 0,20 m/s

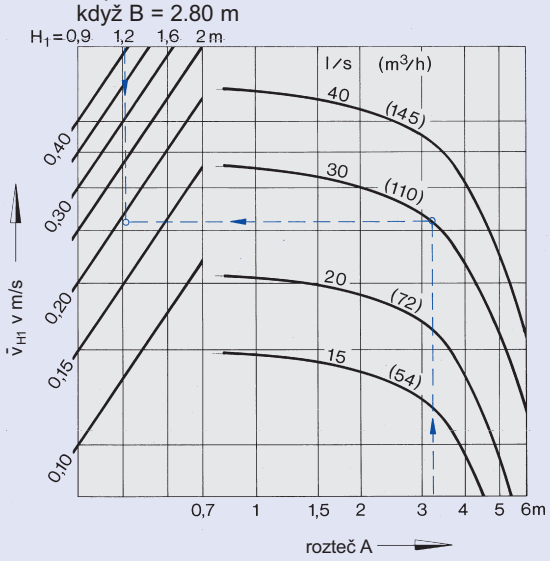
Diagram 4: Umístění anemostatu, jednořadé nebo víceřadé, když B ≥ 4,00 m

$\bar{v}_{H1}$ = 0.14 m/s

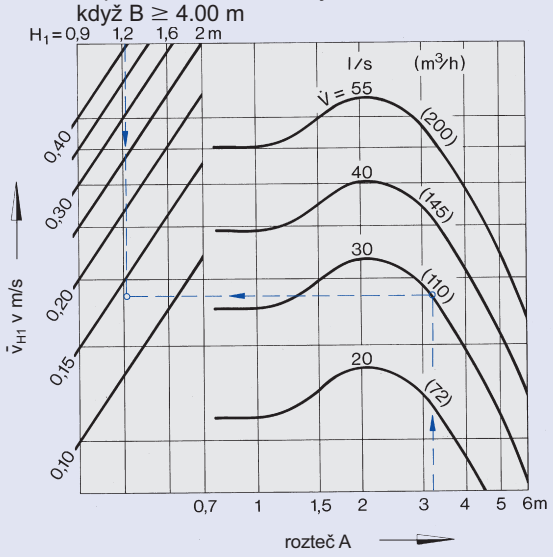
Diagram 3 je platný pro B = 2,80 m a diagram 4 pro B ≥ 4,00 m

Protože je zadáno B = 3,20 m, může se interpolovat mezi $\bar{v}_{H1}$ = 0,20 m/s a $\bar{v}_{H1}$ = 0,14 m/s.
Z toho vyplývá $\bar{v}_{H1}$ = 0,17 m/s

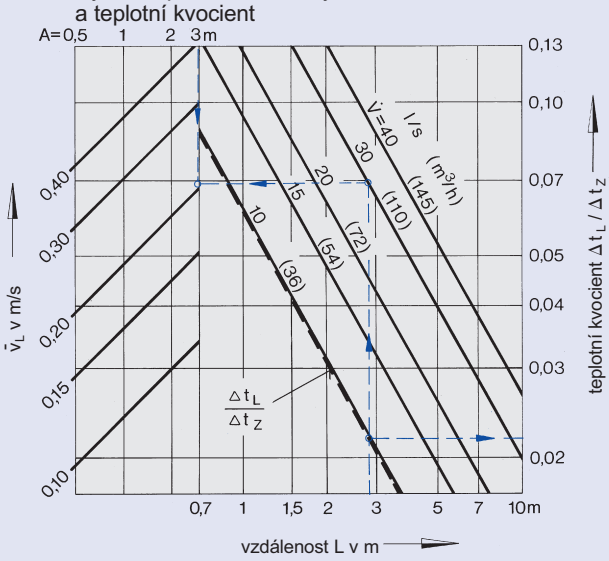
3 Uspořádání anemostatů víceřadé, když B = 2.80 m



4 Uspořádání anemostatů jednořadé nebo víceřadé, když B ≥ 4.00 m



5 Rychlost proudění u stěny a teplotní kvocient



6 Čtvercové uspořádání anemostatů

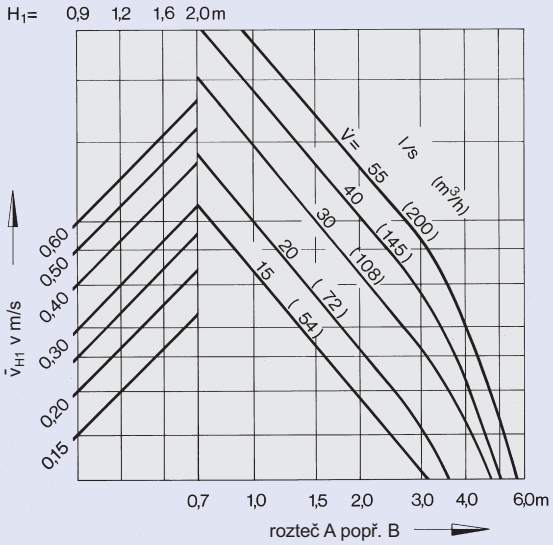


Diagram 5: Rychlost proudění u stěny a teplotní kvocient

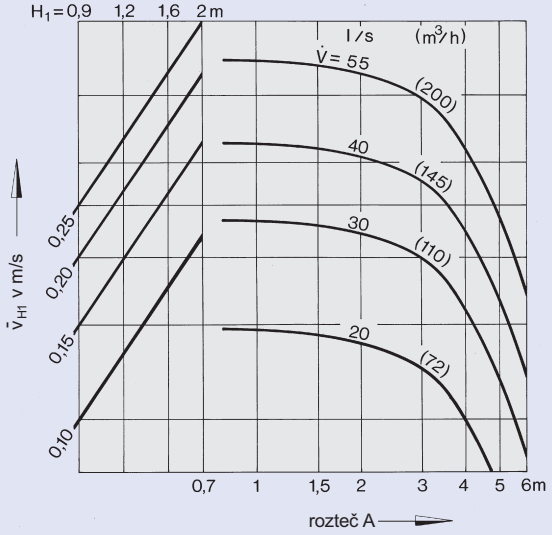
$L = X + H_1 = 1{,}60 + 1{,}20 = 2{,}80$ m
A = 3,20 m
linie A = 3,00 m je také platná pro všechny hodnoty nad 3,00 m!

Rychlost z stěny v odstupu 75 mm obnáší
$\bar{v}_L = 0{,}21$ m/s

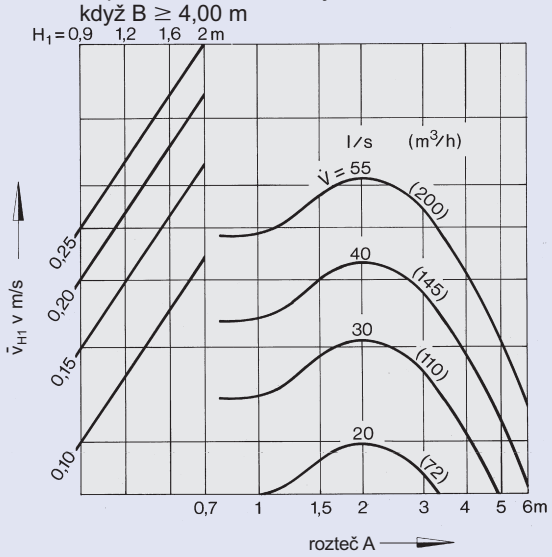
$L = X + H_1 = 2{,}80$ m
$L = A/2 + H_1 = 2{,}80$ m
$\Delta t_L / \Delta t_Z = 0{,}022$
$\Delta t_L = 0{,}022 \times (-8\,K) = -0{,}18$ K

Korekce pro diagram 3 až 10:
U typu DCS-C hodnoty $\bar{v}_{H1}$, $\bar{v}_L$ a $\Delta t_L / \Delta t_Z$ musí vynásobit 1,2!

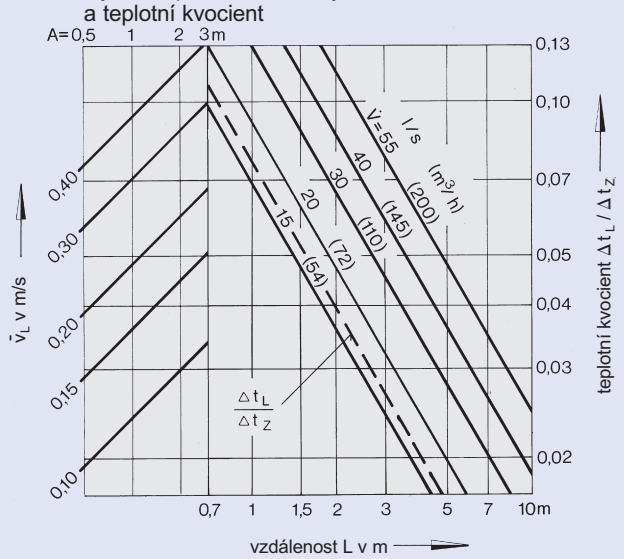
7 Uspořádání anemostatů víceřadé, když B = 2,80 m



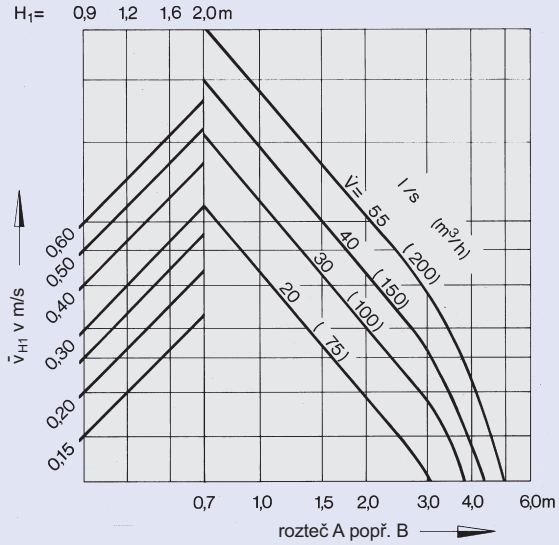
8 Uspořádání anemostatů jednořadé nebo víceřadé, když B ≥ 4,00 m



9 Rychlost proudění u stěny a teplotní kvocient

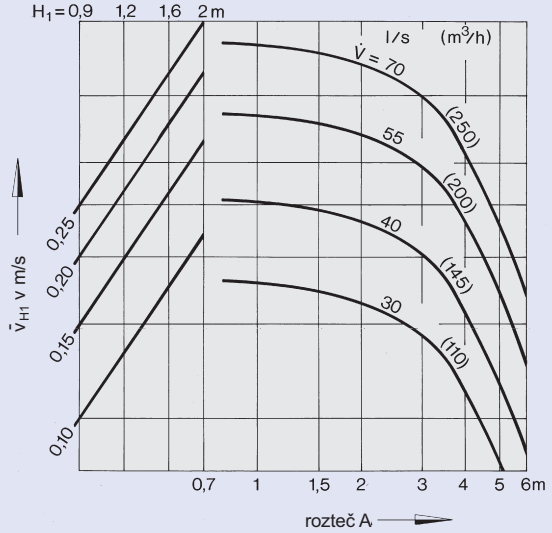


10 Čtvercové uspořádání anemostatů

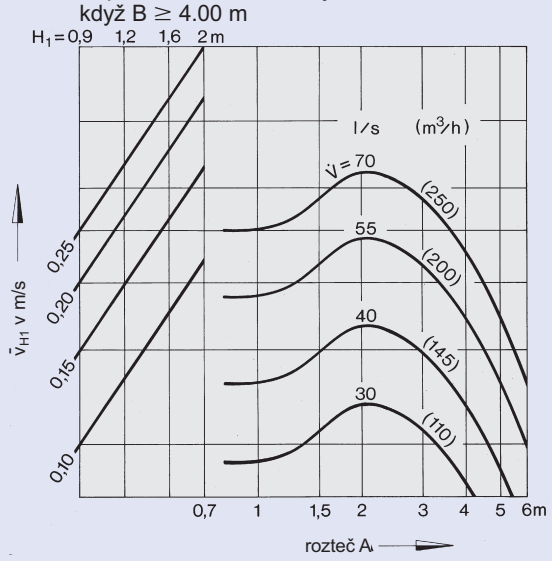


Vzduchotechnická data DCS ... x 200

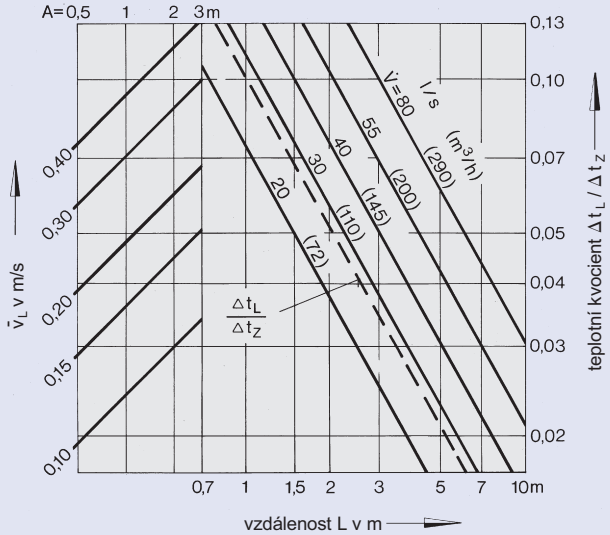
11 Uspořádání anemostatů víceřadé, když B = 2,80 m



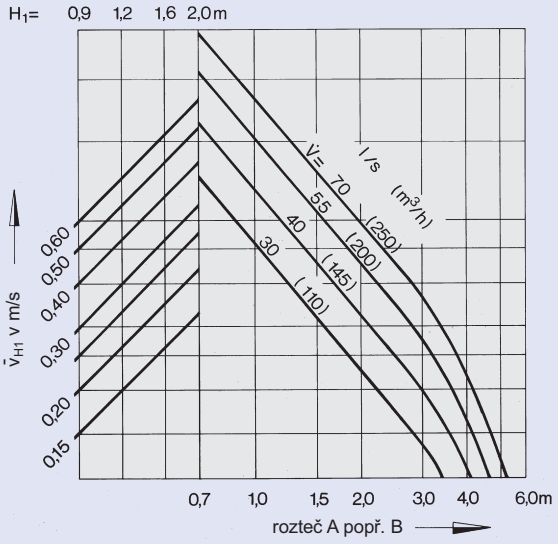
12 Uspořádání anemostatů jednořadé nebo víceřadé, když B ≥ 4.00 m



13 Rychlost proudění u stěny a teplotní kvocient



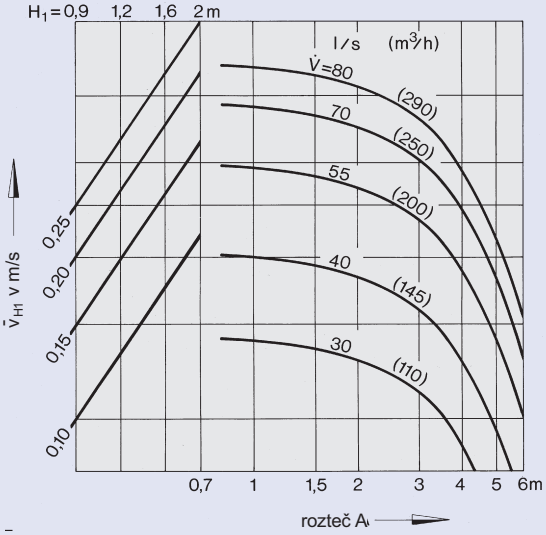
14 Čtvercové uspořádání anemostatů



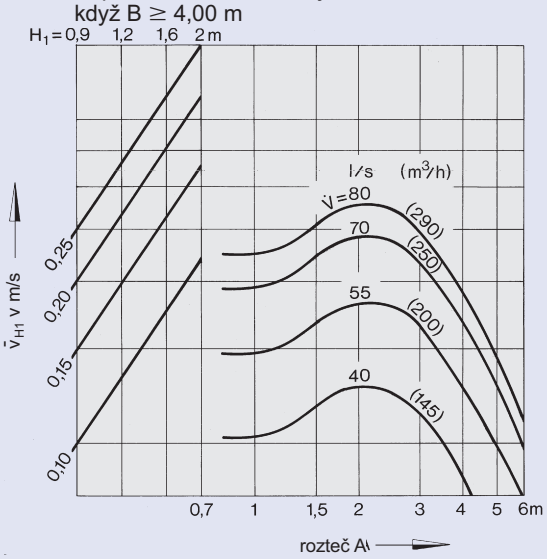
Vzduchotechnická data DCS ... x 250

Korekce pro diagram 11 až 18:
U typu DCS-C hodnoty $\bar{v}_{H1}$, $\bar{v}_L$ a $\Delta t_L / \Delta t_Z$ musí vynásobit 1,2!

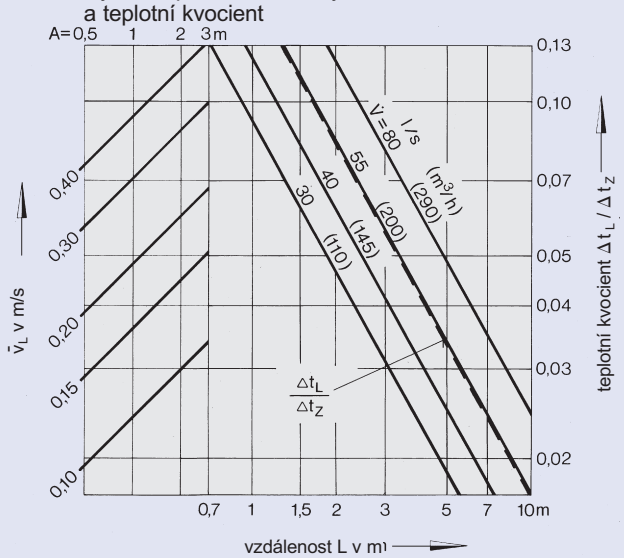
15 Uspořádání anemostatů víceřadé, když B = 2,80 m



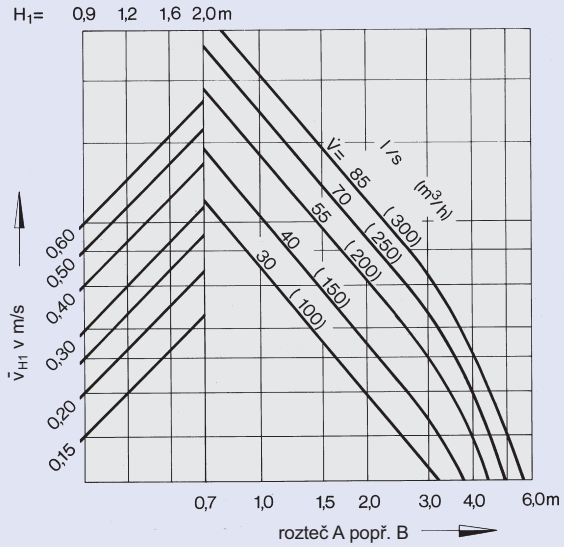
16 Uspořádání anemostatů jednořadé nebo víceřadé, když B ≥ 4,00 m



17 Rychlost proudění u stěny a teplotní kvocient

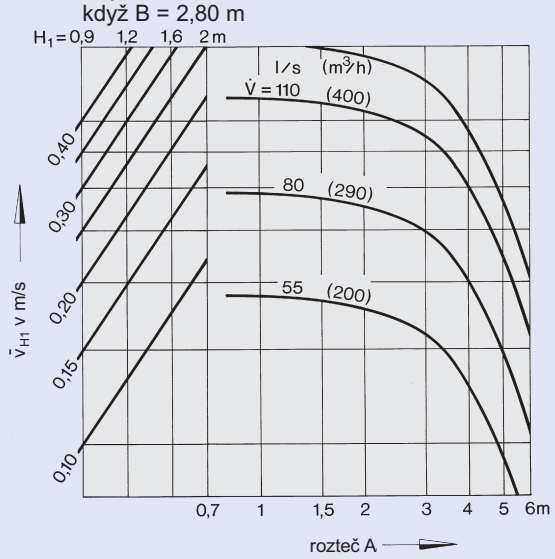


18 Čtvercové uspořádání anemostatů

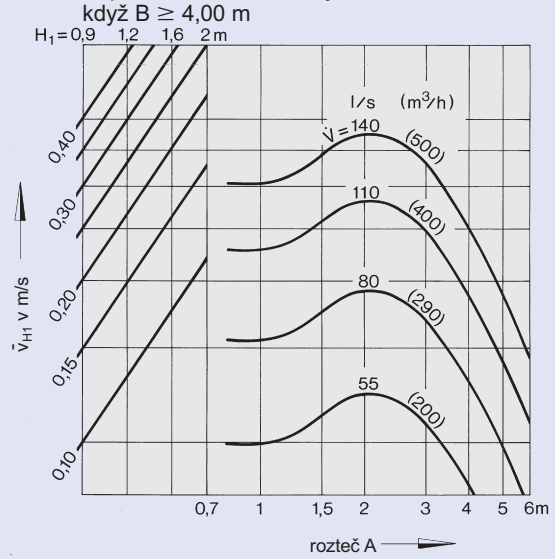


Vzduchotechnická data DCS ... x 315

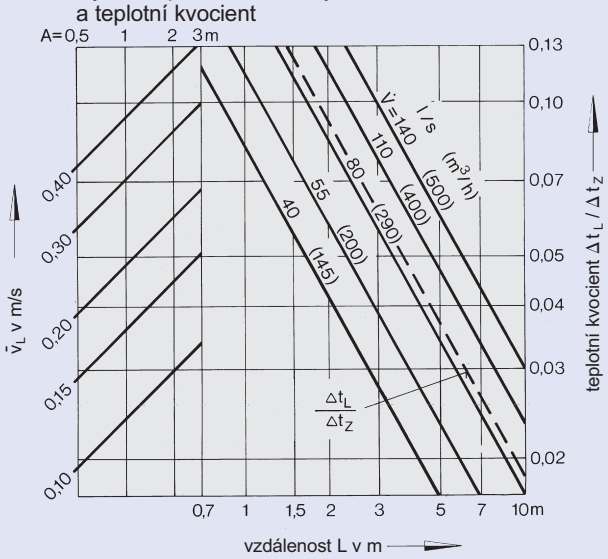
19 Uspořádání anemostatů víceřadé, když B = 2,80 m



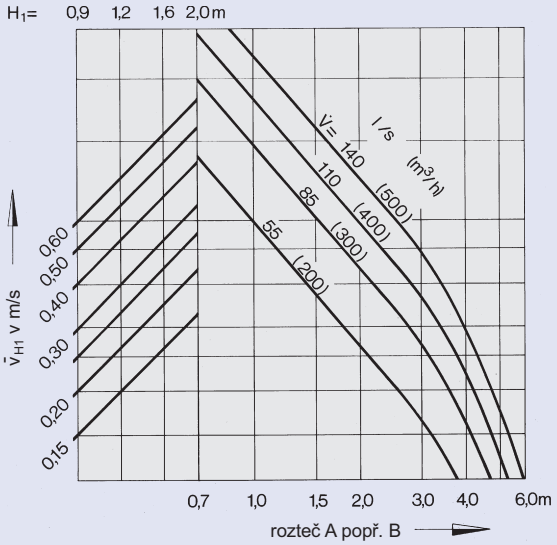
20 Uspořádání anemostatů jednořadé nebo víceřadé, když B ≥ 4,00 m



21 Rychlost proudění u stěny a teplotní kvocient



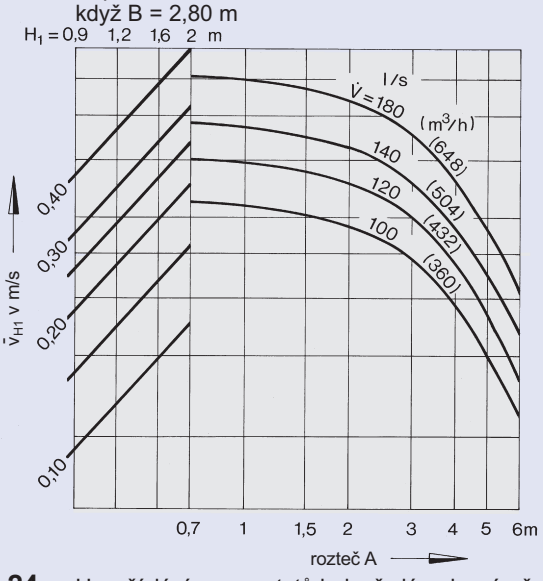
22 Čtvercové uspořádání anemostatů



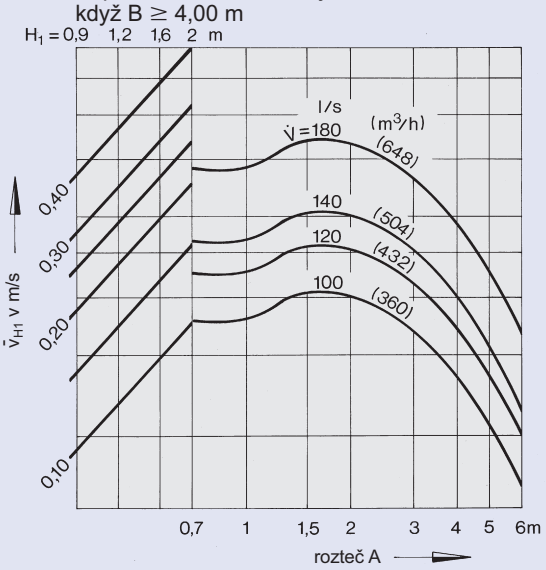
Vzduchotechnická data DCS ... x 400

Korekce pro diagram 19 až 26:
U typu DCS-C hodnoty $\bar{v}_{H1}$, $\bar{v}_L$ a $\Delta t_L / \Delta t_Z$ musí vynásobit 1,2!

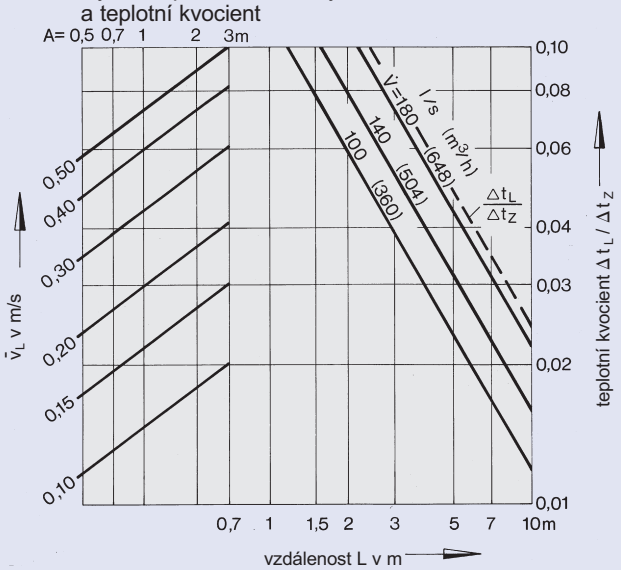
23 Uspořádání anemostatů víceřadé, když B = 2,80 m



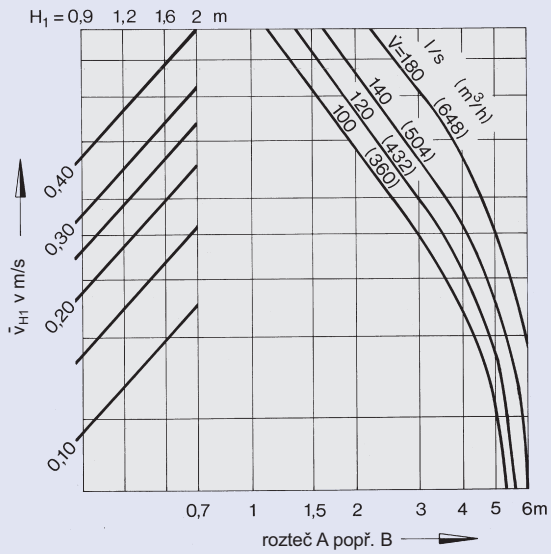
24 Uspořádání anemostatů jednořadé nebo víceřadé, když B ≥ 4,00 m



25 Rychlost proudění u stěny a teplotní kvocient

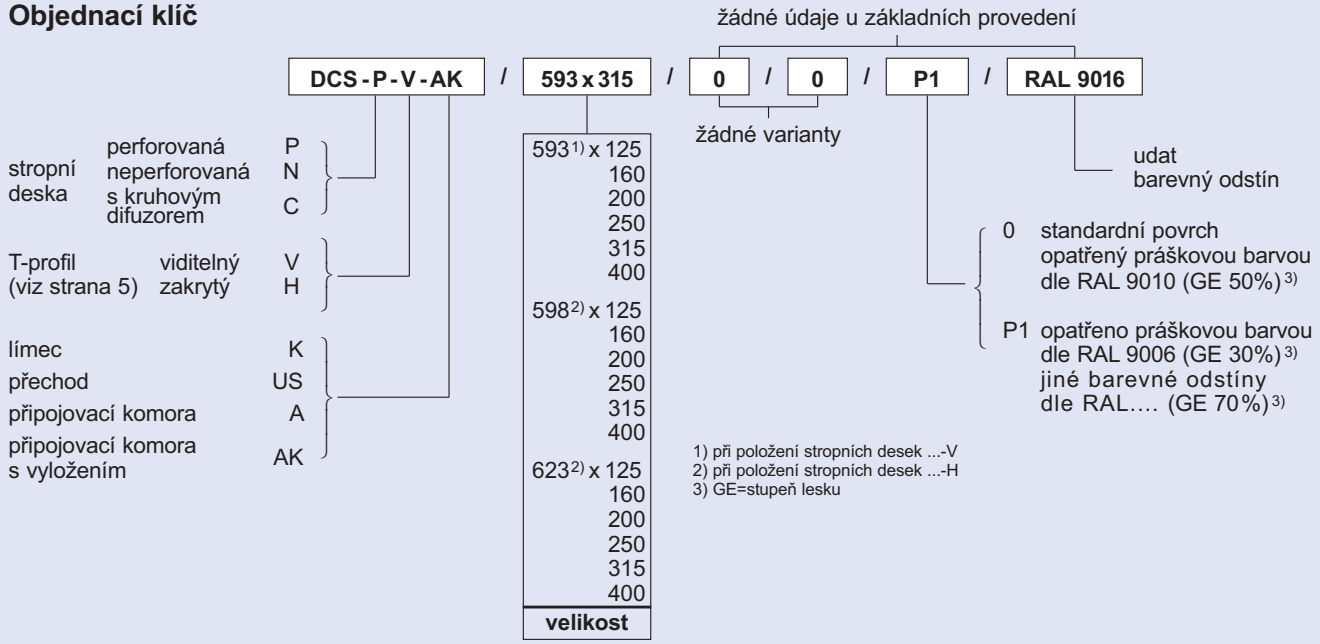


26 Čtvercové uspořádání anemostatů



Informace pro objednání

Objednací klíč



1) při položení stropních desek ...-V
2) při položení stropních desek ...-H
3) GE=stupeň lesku

Stručný popis

Stropní vířivé anemostaty v čtvercovém provedení pro vířivé horizontální proudění vzduchu s vysokou indukcí jsou z perforované stropní desky (50% volný průřez) s nakašírovanou akustickou vlnou na zadní straně, typ DCS-P, nebo z ohraněné stropní desky s nasazeným děrovaným plechem, typ DCS-N, nebo z ohraněné stropní desky se vsazeným kruhovým difuzorem (dýzou) a krytem z děrovaného plechu, typ DCS-C, zadním anemostatem kruhovým difuzorem (dýzou) a radiálně uspořádanými pevnými lamelami a límcem. Na přání mohou být dodány přechodový kus pro připojovací nástavec shora se závěsy nebo připojovací komora na přání s vnitřním vyložením, s postranním kruhovým připojovacím hrdlem a závěsnými lištami.

Materiál:
Stropní deska, anemostat a límec se vyrábějí ze speciálně pozinkovaného ocelového plechu. Kruhový difuzor anemostatu je z ocelového plechu a přechodový kus z hliníku. Stropní desky typu DCS-N a DCS-P jsou předem upraveny a opatřeny práškovou barvou v barevném odstínu čistě bílá (RAL 9010). Anemostat je opatřen vypalovacím lekem v barevném odstínu černá (RAL 9005). U typu DCS-C je stropní deska a kruhový difuzor opatřen práškovou barvou v barevném odstínu čistě bílá (RAL 9010), zadní vyúsť je opatřena vypalovacím lakem v barevném odstínu černá (RAL 9005). Připojovací komora je ze speciálně pozinkovaného ocelového plechu.

Příklad objednávky

Výrobek: TROX
Typ: DCS - P - V - AK / 593 x 315 / P1 / RAL 9016

Změny vyhrazeny • Všechna práva vyhrazena © TROX GmbH (7/2006)