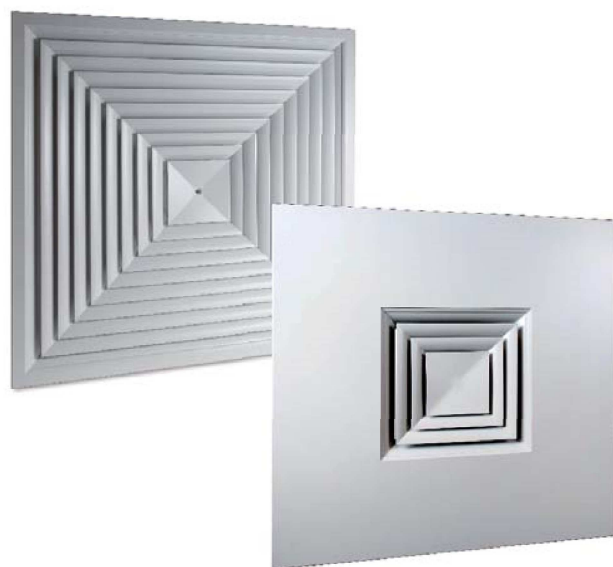


ADQ

Stropní anemostaty



ADQ



Čtvercový stropní anemostat

Velikost (mm)*	ADQ - 250 300 400 500 600 625 600/250 600/300 600/400 600/500
Montážní rámeček	UR
Regulační klapka	R1
Barva	RAL9010 RAL9006 RALXXXX

* U typů ADQ s kombinací dvou velikostí (600/xxx): První hodnota (600) je celkový rozměr anemostatu. Druhá velikost označuje hraniční rozměry volné plochy anemostatu. Tento typ anemostatů je předurčený k instalaci do sníženého kazetového stropu.

Popis

Anemostaty ADQ se používají jako vzduchotechnické elementy k přívodu a odvodu tepelně upraveného vzduchu. Čelní deska je tvořena z pevných profilových lamel, které zajišťují rovnoměrný přívod vzduchu do prostoru ΔT of $\pm 10K$.

Konstrukční provedení

Čelní čtvercová deska je vyrobena z hliníkových profilů s práškovým nátěrem v bílé (RAL9010) nebo stříbrné (RAL9006) barvě. K dispozici je v šesti různých velikostech od 250 do 625 mm.

Výrobek ADQ s vnějším hraničním rozměrem 600 a zmenšenou pracovní plochou je kombinací difuzního anemostatu ADQ o velikosti 250 až 500 a pozinkovaného ocelového plechu o velikosti 600, s otvorem o velikosti anemostatu v jeho středu. Tento plech je upraven stejnou barvou jako anemostat, upevněn v otvoru pomocí dvou šroubů. Velikost anemostatu je potom třeba definovat, např. 600/300 (celková velikost 600 / velikost pracovní plochy 300). Veškeré příslušenství je vyrobeno z pozinkovaného ocelového plechu.

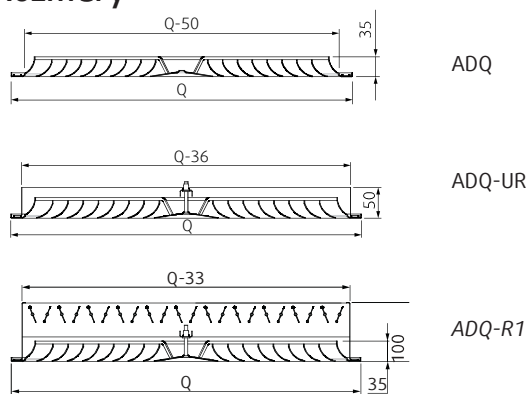
Montáž

Anemostat může být vložen do kazetového stropu nebo může být připojen do potrubní trasy pomocí plenum boxu PB. Čelní deska se uchytí k plenum boxu pomocí otvoru ve středu desky a spojovacího šroubu. Spojovací šroub s bílou krytkou je standardní součástí dodávky anemostatu ADQ.

Příslušenství

PB-ADQ - Plenum box
ADQ-UR - Montážní rámeček
ADQ-R1 - Regulační klapka

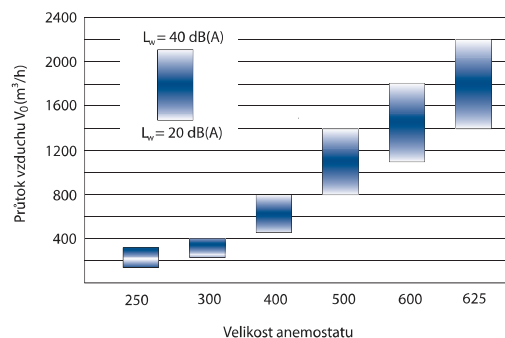
Rozměry



Poznámka:
Na ADQ-R1 (s regulací) a ADQ-UR (s rámečkem) nelze napojit plenum box PB.

Velikost	Q	Volná plocha A_v
	(mm)	(m ²)
250	248	0,0095
300	298	0,0175
400	398	0,0370
500	498	0,0675
600	598	0,1100
625	623	0,1230

Tab 1 : Rozměry ADQ



Obr. 1: Rychlý výběr pro ADQ

PB-VVK



Plenum box

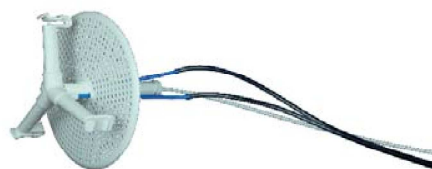
		PB-VVK-
Tvar	čtvercový	S
Velikost desky/hrdla	viz tab. 3	
Přívodní	perforovaný plech	S
Odvodní	bez perf. plechu	E
	horizontální	H
Připojovací hrdlo	vertikální	V
Hrdlo bez těsnění s perfor. klapkou*		D1
Hrdlo s těsněním a spec. klapkou ZEUS		D2
	vnitřní 14 mm	I2
Izolace*	vnější 6 mm	J
	vnitřní	1RAL
Povrchová úprava* vnější		2RAL

* V případě, že nebude v objednávkovém kódu uveden typ klapky/hrdla, typ izolace a povrchová úprava, bude vždy dodáno pozinkované provedení bez RAL a bez izolace a s hrdlem bez těsnění s perforovanou klapkou (D1).

Konstrukce

Plenum box je vyroben z pozinkovaného ocelového plechu. Vnější nebo vnitřní část může být opatřena práškovým nátěrem v RAL. Pro zamezení tepelných ztrát může být plenum box vybaven vnější izolací, viz označení ve specifikaci „J“. Vnitřní hluková izolace má označení ve specifikaci „I2“.

Přívodní plenum box je standardně vybaven perforovaným plechem a regulační klapkou D1. Odvodní plenum box je standardně vybaven regulační klapkou D1 bez perforovaného plechu. Připojovací hrdlo u vertikálního provedení je umístěno na horní straně boxu a u horizontálního provedení na boční straně. Kromě kruhového plenum boxu s horizontálním připojením může být místo standardní regulační klapky D1 použito speciální klapky ZEUS s označením D2.



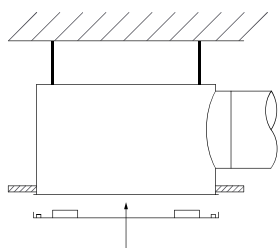
Obr. 2: Speciální regulační klapka ZEUS s možností měření tlaku a nastavení přesného množství vzduchu.

Popis

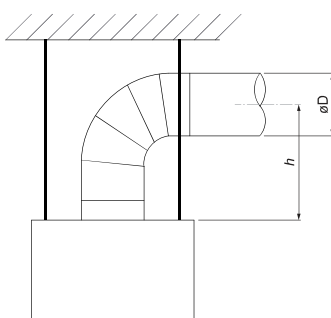
Plenum box PB slouží pro připojení anemostatu ADQ do potrubní trasy.

Montáž

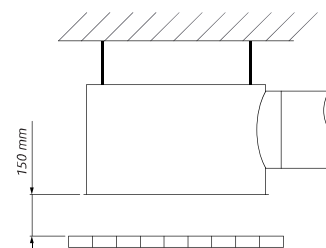
Plenum box PB se instaluje pomocí závěsů (závitových tyčí) do stropní konstrukce. Čelní deska se uchytí k plenum boxu pomocí otvoru ve středu desky a spojovacího šroubu. Spojovací šroub s bílou krytkou je standardní součástí dodávky anemostatu .



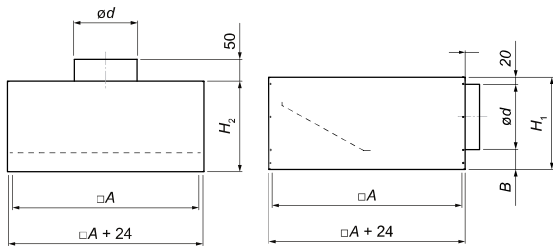
Montáž do podhledové konstrukce



Montáž do volného prostoru na stropní konstrukci
 $h_{\min} > (3 - 5) D$



Montáž mezi stropní konstrukci a rástrový podhled
(Při montáži nad rástrový podhled bude víření částečně snižené. Minimální odstup vyústě od rástru - 150mm je proto třeba dodržet)

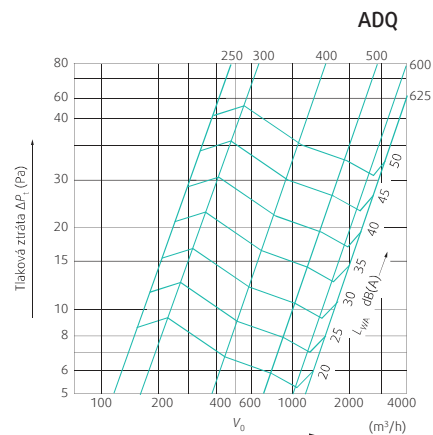
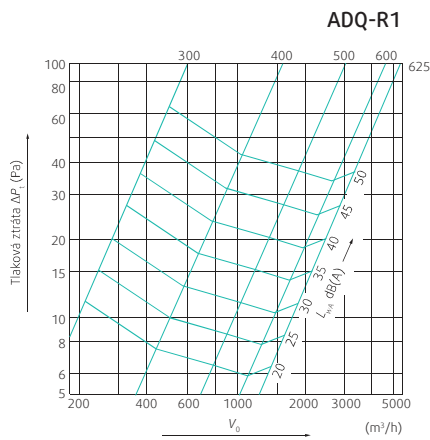


Obr. 3: Rozměry čtvercových plenum boxů PB-VVK-S

Velikost	PB-VVK-S					
	□A	H ₁ (horizont.)	H ₂ (vertikál.)	ød	M (horizont.)	M (vertikál.)
	(mm)				(kg)	
300-160	266 x 266	240	200	158	2,58	2,39
400-200	366 x 366	280	200	198	3,98	3,65
500-200	466 x 466	280	200	198	5,27	4,74
600-200	566 x 566	280	300	198	6,71	7,19
600-250	566 x 566	330	300	248	7,42	7,31
625-200	591 x 591	280	300	198	7,11	7,63
625-250	591 x 591	330	300	248	7,81	7,73

Tab. 2: Rozměry a hmotnost čtvercových plenum boxů PB-VVK-S.

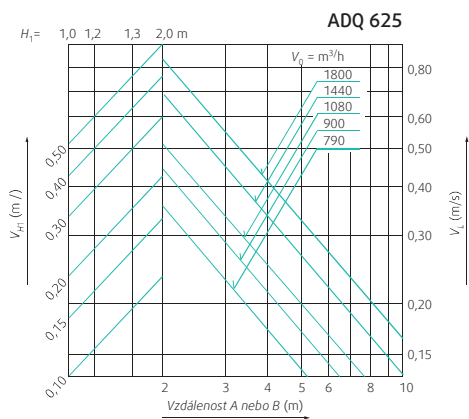
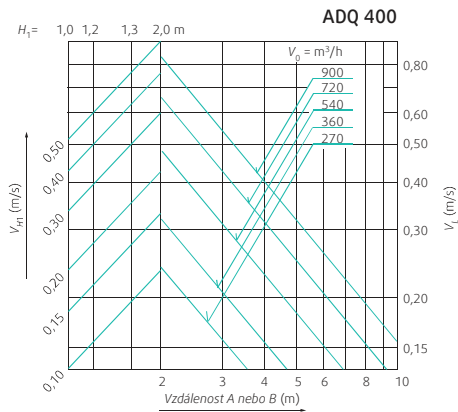
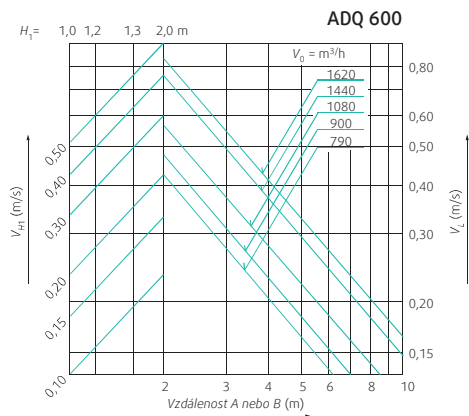
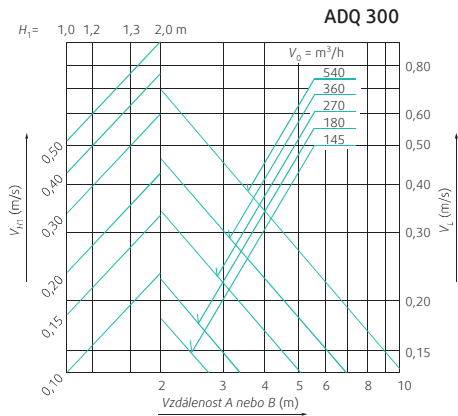
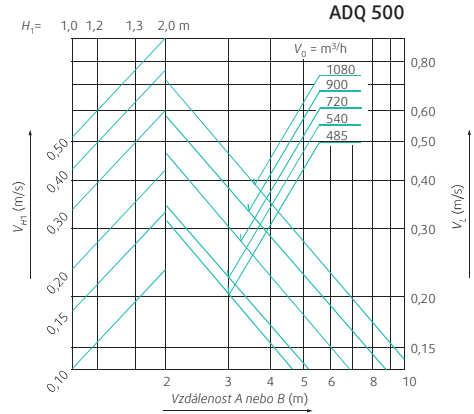
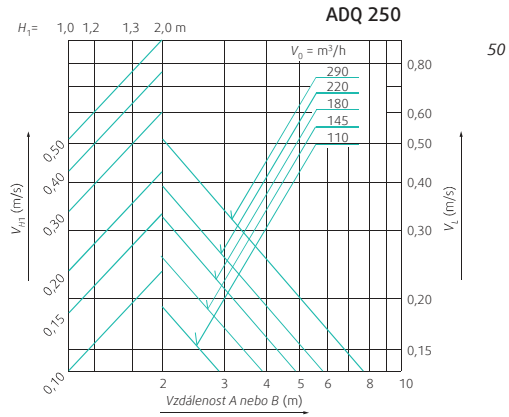
Tlaková ztráta a hladina hluku



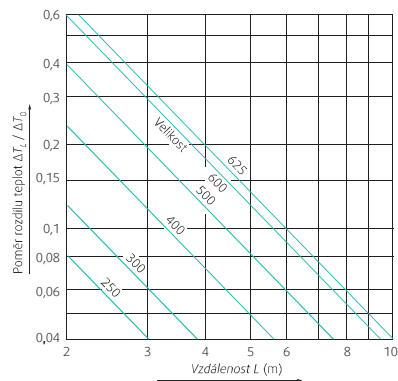
Velikost		Klapka R1	
		50%	25%
300	Δp_t	× 2,3	× 7,1
	L_{WA}	17	34
400	Δp_t	× 3,1	× 10,9
	L_{WA}	21	39
500	Δp_t	× 4,0	× 13,5
	L_{WA}	24	42
600	Δp_t	× 3,5	× 14,4
	L_{WA}	23	45
625	Δp_t	× 3,5	× 17,4
	L_{WA}	24	47

Tab 3: Korekce ke grafu 3

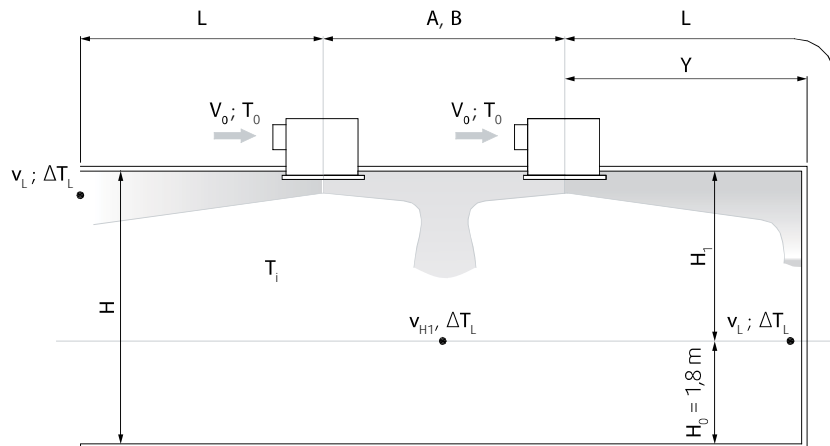
Rychlost proudu vzduchu v zóně bytu



Teplotní rozdíl



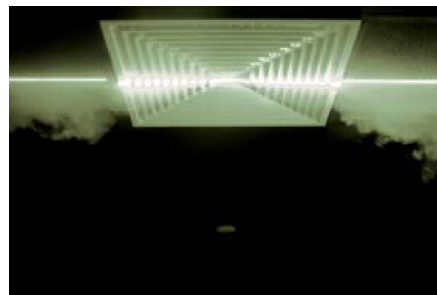
Technické parametry



Obr. 4: Proudění vzduchu v prostoru

Legenda

- L_w [dB(A)] ...Hladina akustického výkonu
- Δp_i (Pa) ...Tlaková ztráta
- ΔT_0 (K) ...Rozdíl mezi teplotou přiváděného vzduchu a teplotou v prostoru
- ΔT_1 (K) ...Rozdíl mezi teplotou ve vzdálenosti L a teplotou v prostoru
- T_0 (°C) ...Teplota přiváděného vzduchu
- T_i (°C) ...Teplota v prostoru
- A, B (m) ...Vzdálenost mezi dvěma anemostaty
- Y (m) ...Vzdálenost anemostatu od stěny
- H_1 (m) ...Vzdálenost zóny pobytu od spodní hrany anemostatu
- H_0 (m) ...Vzdálenost zóny pobytu od podlahy
- H (m) ...Vzdálenost spodní hrany anemostatu od podlahy
- L (m) ...Vzdálenost dosahu proudu vzduchu u stěny $L = H_1 + Y$
...Vzdálenost dosahu proudu vzduchu mezi anemostaty $L = H_1 + A/2$ resp. $L = H_1 + B/2$
- v_{H1} (m/s) ...Střední rychlost proudu vzduchu mezi dvěma anemostaty ve vzdálenosti $L = A/2 + H_1$
- v_L (m/s) ...Střední rychlost proudu vzduchu u stěny ve vzdálenosti $L = Y + H_1$
- V_0 (m³/h) ...Množství přiváděného vzduchu přes jeden anemostat



Obr. 5 : Vizualizace proudu vzduchu

Systemair, a.s.
Oderská 333/5
CZ-196 00 Praha 9 - Čakovice

Tel. +420 283 910 900-2
Fax +420 283 910 622

central@systemair.cz
www.systemair.cz

**Provozovna a centrální sklad
Obchodní zastoupení
Praha, střední a severní Čechy**

Hlavní 826
CZ-250 64 Hovorčovice
Tel. +420 283 910 900-2
Fax +420 283 910 622
central@systemair.cz

**Obchodní zastoupení
východní Čechy**

Průmyslová 526
CZ-530 03 Pardubice
Tel. +420 466 612 475-6
martin.rybar@systemair.cz

**Obchodní zastoupení
západní Čechy**

Komenského 1386
CZ-399 01 Milevsko
Tel. +420 725 526 441
pavel.koutnik@systemair.cz

**Obchodní zastoupení
jižní Čechy**

Komenského 1386
CZ-399 01 Milevsko
Tel. +420 737 233 019
lubos.valenta@systemair.cz

**Obchodní zastoupení
severní Morava**

Fryštátská 172/36
CZ-733 01 Karviná - Fryštát
Tel. +420 725 851 520
marian.musiolek@systemair.cz

**Obchodní zastoupení
jižní Morava**

Gajdošova 7
CZ-615 00 Brno
Tel. +420 602 482 036
vit.pokorny@systemair.cz

Wall diffuser

PR1



Description

PR1 is a rectangular diffuser for installation in a wall or skirting board with perforated front plate in various designs (see summary). The diffuser is suitable for the horizontal supply of cooled air and exhaust. The diffuser for supply air is used with a WB type plenum box, and for air exhaust, with a VBA type plenum box. The plenum boxes are equipped with a damper and measuring device, enabling individual adjustment.

- Large capacity
- Discrete appearance
- Regardless of straight ducting before the diffuser
- Telescopic function in the plenum box

Maintenance

The front can be removed and the damper taken out for cleaning of internal parts or to gain access to the duct. The visible parts of the diffuser can be wiped with a damp cloth.

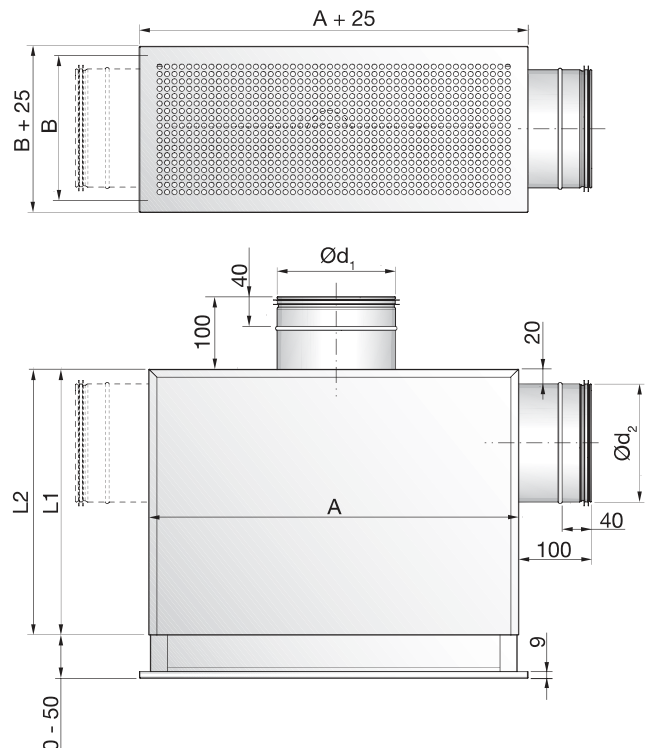
Order code

Product	PR	a	B	A x B
Type	PR			
Pattern		Pattern 1 - 4		
Functional use		S (Supply air) E (Exhaust air)		
Size (A x B)				300x100 - 500x300

Product	WB	a	A x B
Type	WB		
Connection		1 = Back 2 = Side	
Size (A x B)			300x100 - 500x300

Example: PR-1-S-400x150 + WB-1-400x150

Dimensions



WB-1 Back connection

A x B Size mm	Ød ₁ mm	A mm	B mm	L1 mm	m kg
300 - 100	80	300	100	240	2,50
400 - 150	100	400	150	240	3,50
500 - 150	125	500	150	240	4,30
500 - 200	160	500	200	240	5,50
500 - 300	200	500	300	240	7,40

WB-2 Side connection

A x B Size mm	Ød ₂ mm	A mm	B mm	L2 mm	m kg
300 - 100	80	300	100	280	2,50
400 - 150	100	400	150	300	3,50
500 - 150	125	500	150	325	4,30
500 - 200	160	500	200	360	5,50
500 - 300	200	500	300	400	7,40

Materials and finish

Diffuser: Galvanised steel
 Standard finish: Powder-coated
 Standard colour: 9010 white, gloss 30

The diffuser is available in other colours. Please contact Lindab's sales department for further information.

Wall diffuser

PR1

Technical data

Capacity

Volume flow q_v [l/s] and [m³/h], total pressure loss Δp_t [Pa], throw $l_{0,2}$ and sound level L_{WA} [dB(A)] can be seen in the diagrams.

Frequency-related sound effect level

The sound effect level in the frequency band is defined as $L_{WOK} = L_{WA} + K_{OK}$. K_{OK} values are specified in charts beneath the diagrams on the following pages.

Quick selection

WB-1 Back connection

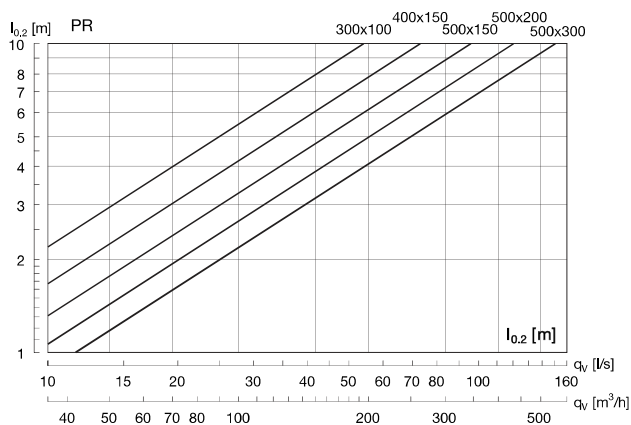
A x B mm	Minimum $P_t > 5$ Pa		$p_t = 50$ Pa $L_{WA}=30$ dB(A)		$p_t = 50$ Pa $L_{WA}=35$ dB(A)	
	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h
300 - 100	12	42	23	83	28	101
400 - 150	22	78	-	-	40	144
500 - 150	34	122	37	133	60	216
500 - 200	38	138	-	-	79	284
500 - 300	38	137	83	299	107	385

WB-2 Side connection

A x B mm	Minimum $P_t > 5$ Pa		$p_t = 50$ Pa $L_{WA}=30$ dB(A)		$p_t = 50$ Pa $L_{WA}=35$ dB(A)	
	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h
300 - 100	10	37	21	76	27	97
400 - 150	22	81	34	122	43	155
500 - 150	28	102	-	-	57	205
500 - 200	34	122	62	223	76	274
500 - 300	46	165	-	-	-	-

Throw $l_{0,2}$

The throw is specified at a terminal velocity of 0.2 m/s.



Sound attenuation

The diffuser's sound attenuation function from duct to room, including end reflection - see table below.

WB-1 Back connection

A x B mm	Centre frequency Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
300 - 100	25	18	14	7	9	10	8	11
400 - 150	21	20	7	6	9	7	6	8
500 - 150	19	19	7	8	7	9	9	10
500 - 200	18	16	5	10	8	13	10	11
500 - 300	15	12	3	12	8	11	9	10

WB-2 Side connection

A x B mm	Centre frequency Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
300 - 100	26	17	11	7	9	12	10	11
400 - 150	21	17	4	9	7	11	10	10
500 - 150	19	18	5	8	7	9	9	10
500 - 200	18	13	5	8	10	11	12	13
500 - 300	15	10	5	6	11	12	11	10

VBA

Size	Centre frequency Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
300x100	23	19	11	10	8	12	10	12
400x150	14	10	8	10	11	12	10	12
500x150	15	11	9	8	8	11	10	10
500x200	13	10	9	8	8	9	10	11

Wall diffuser

PR1

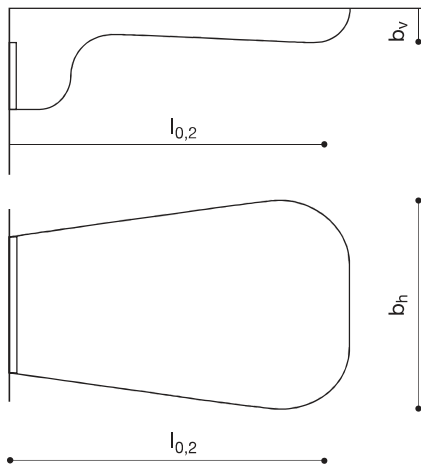
Technical data

Air jet dispersal

l_b = Distance from the diffuser to the point where there is maximum dispersal.

b_v = Depth of the air jet on a vertical plane.

b_h = Width of the air jet on a horizontal plane.

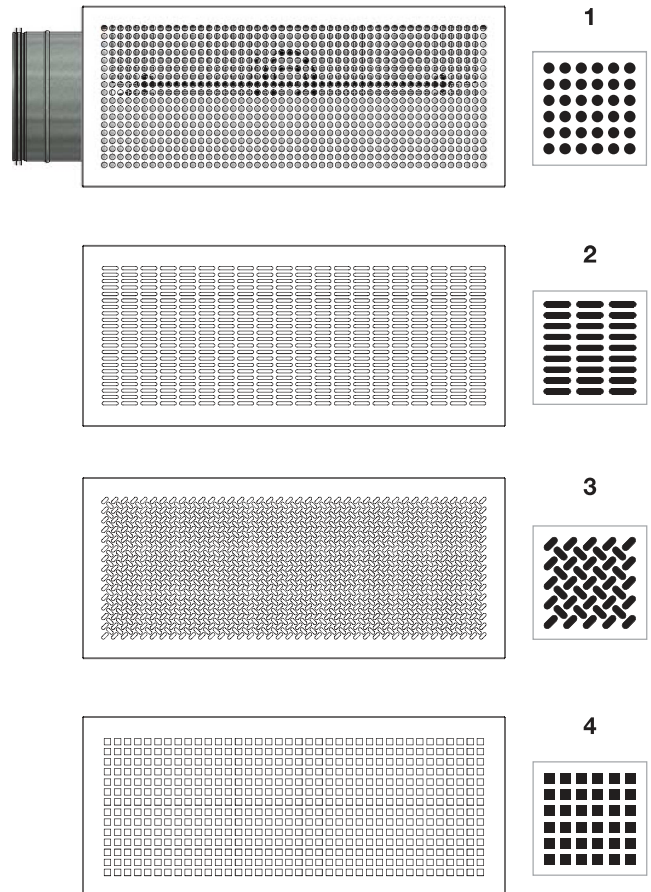


$l_{0,2}$: Diagram value

b_v : $0.05 \times l_{0,2}$

b_h : $0.7 \times l_{0,2}$

Pattern 1 - 4



WB Damper



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

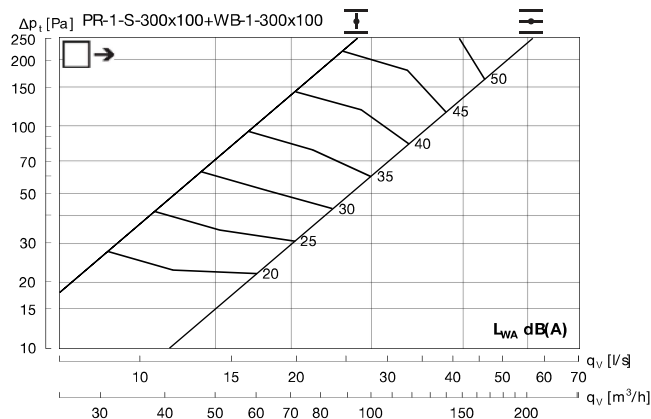
17

18

Wall diffuser

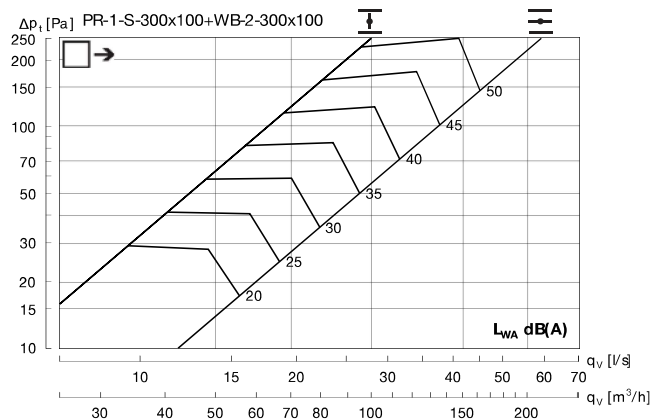
PR1

WB 1 - back connection

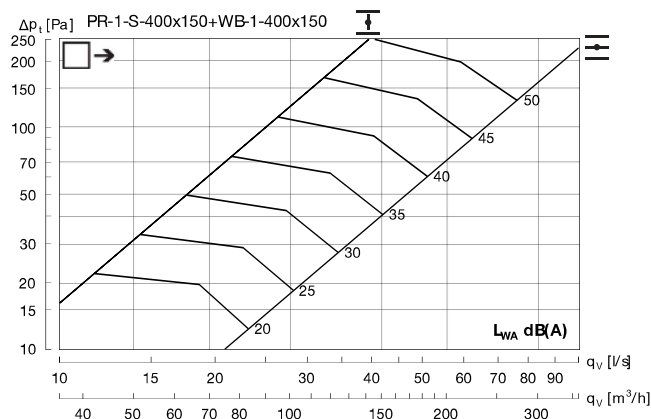


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	0	-4	1	-1	-5	-14	-20	-25

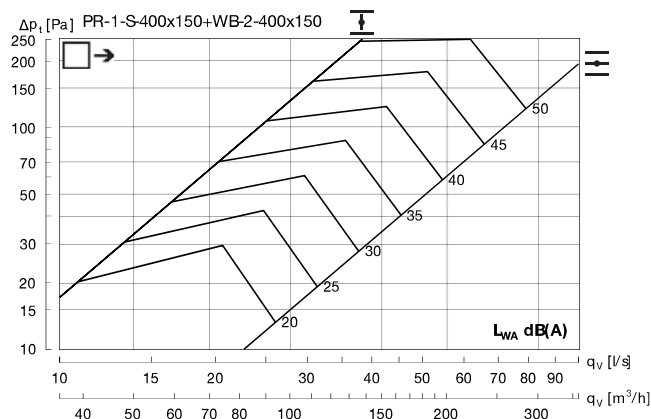
WB 2 -side connection



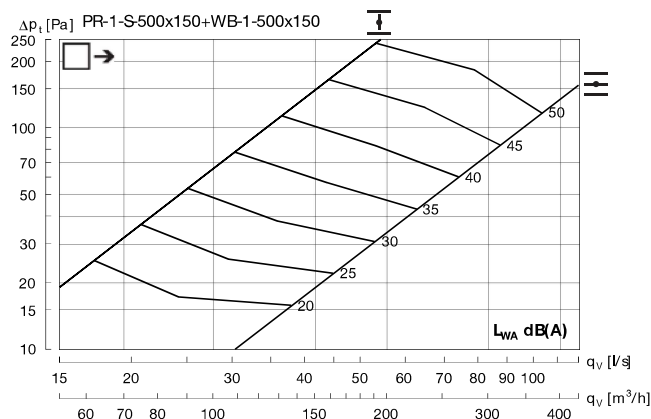
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	3	-1	4	-2	-6	-17	-22	-22



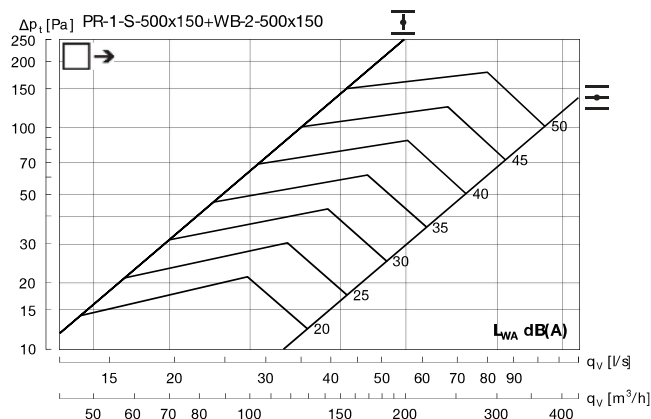
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	7	-2	1	0	-6	-15	-20	-26



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	-2	-1	1	-2	-3	-14	-20	-26



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	3	-1	2	0	-7	-16	-23	-29

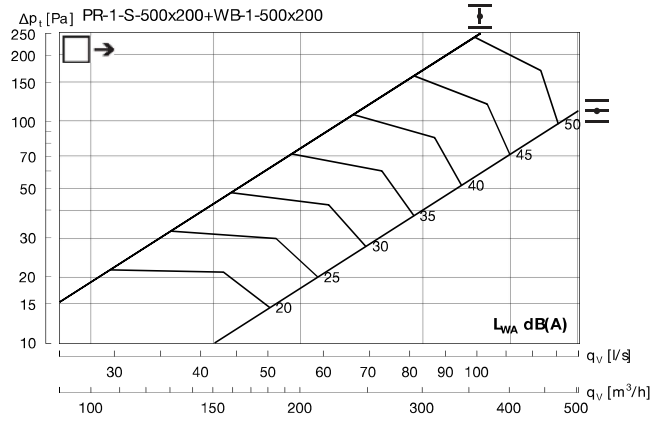


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	8	-1	1	-1	-4	-15	-24	-32

Wall diffuser

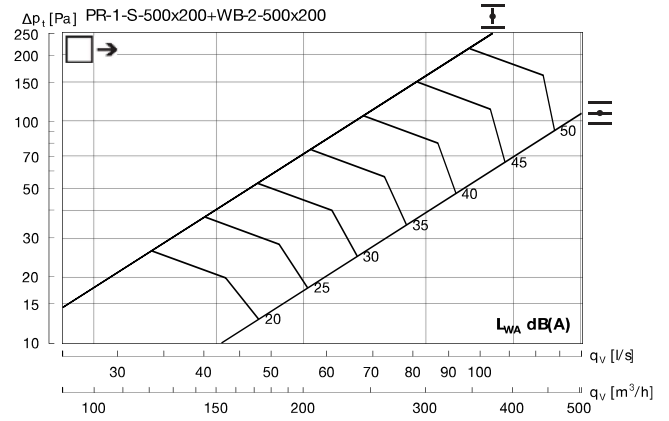
PR1

WB 1 - back connection

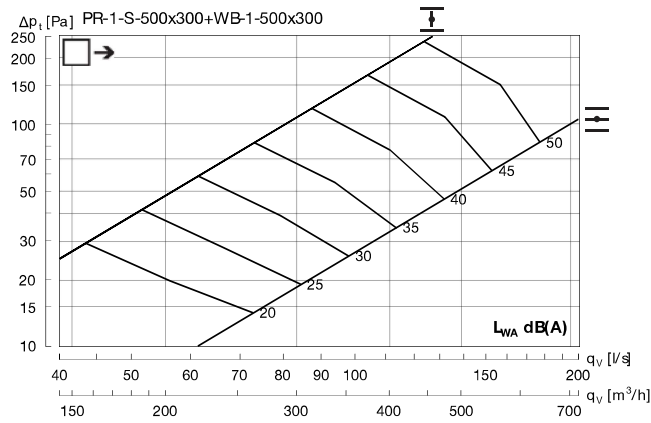


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	0	-1	2	0	-6	-18	-23	-32

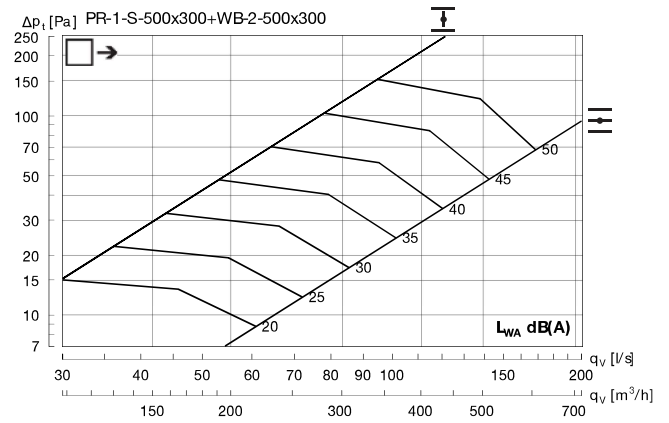
WB 2 - side connection



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	-1	2	2	0	-6	-18	-23	-31



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	6	2	3	0	-7	-16	-22	-30



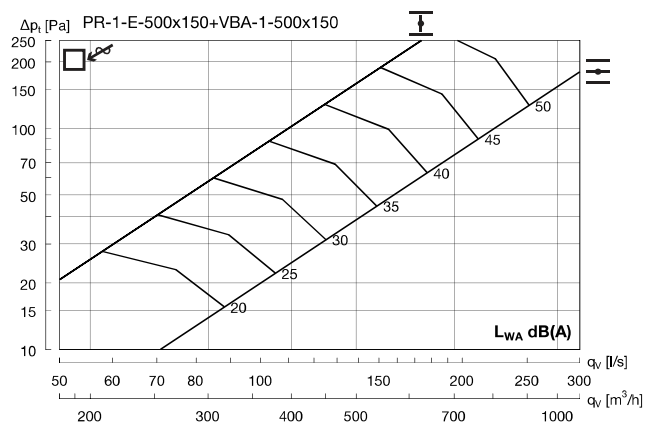
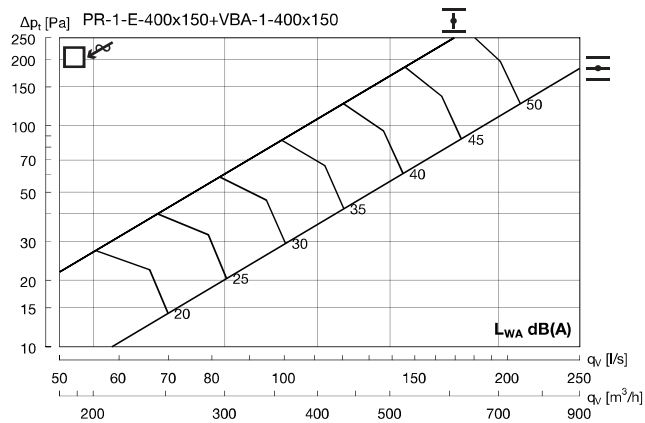
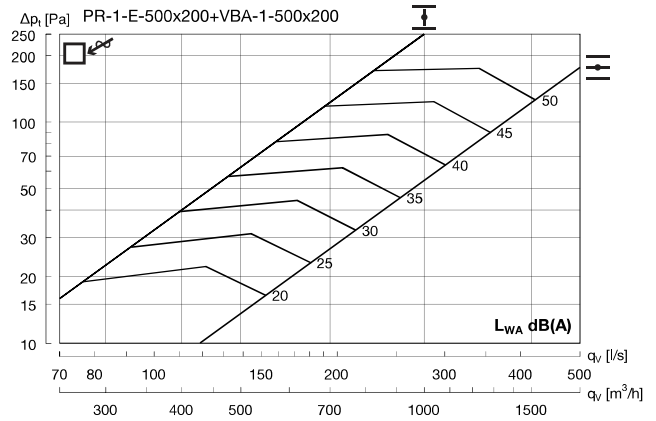
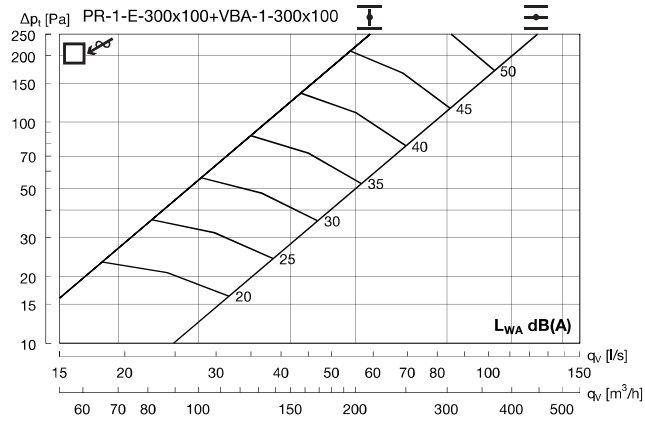
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	1	2	-1	0	-4	-17	-26	-35



Wall diffuser

PR1

VBA exhaust



Correction sound

Correction values for conversion of diagram data for connection from the side or top – see table below.












	PR + VBA-2 side	PR + VBA-4 Top
Open damper	+2 dB	+4 dB
50% Open damper	+1 dB	+1 dB
Closed damper	0 dB	0 dB

NOVA

Komfortní mřížky a vyústky pro distribuci vzduchu



OBSAH

	Typ	popis	strana
	NOVA-A	Vyústka do čtyřhranného potrubí (hliníková)	4
	NOVA-B	Vyústka do čtyřhranného potrubí (pozinkovaná, nerezová)	9
	NOVA-C	Vyústka do kruhového potrubí (pozinkovaná, nerezová)	14
	NOVA-L	Stěnová mřížka (hliníková)	19
	NOVA-S	Parapetní mřížka (hliníková)	26
	NOVA-R	Neprůhledná mřížka (hliníková)	28
	NOVA-F	Odvodní mřížka neprůhledná s filtrem G3 (hliníková)	32
	NOVA-E	Přepouštěcí mřížka průhledná (hliníková)	36
	NOVA-D	Dveřní mřížka (hliníková)	40
	PŘÍSLUŠENSTVÍ	- Montážní rámeček a regulační ústrojí	43
		- Přetlaková komora	46

PŘEVODNÍ TABULKA

Staré označení

VK

Vyústka hliníková do čtyřhranného potrubí

Rozměr vyústky A x B

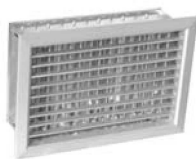
Rozměry otvoru

Upínání „0“ A - 10 x B

Upínání „1“ A - 15 x B - 15

Upínání „2“ A x B

Upínání „3“ A x B



Nové označení

NOVA-A

Vyústka hliníková do čtyřhranného potrubí

Rozměr vyústky L x H

Rozměry otvoru

Upínání „1“ L x H

Upínání „2“ L x H

Upínání „4“ L x H



VP, VS

Vyústka pozinkovaná do čtyřhranného potrubí

Rozměr vyústky A x B

Rozměry otvoru

Upínání „0“ A - 10 x B

Upínání „1“ A - 15 x B - 15

Upínání „2“ A x B

Upínání „3“ A x B



NOVA-B

Vyústka pozinkovaná do čtyřhranného potrubí

Rozměr vyústky L x H

Rozměry otvoru

Upínání „1“ L x H

Upínání „2“ L x H

Upínání „4“ L x H



SMH

Stěnová mřížka hliníková

Rozměr mřížky A x B

Rozměry otvoru

Upínání „0“ A + 15 x B + 15

Upínání „1“ A + 15 x B + 15

Upínání „2“ A + 25 x B + 25

Upínání „3“ A + 25 x B + 25



NOVA-L

Stěnová mřížka hliníková

Rozměr mřížky L x H

Rozměry otvoru

Upínání „1“ L x H

Upínání „2“ L x H

Upínání „4“ L x H



PAM

Parapetní mřížka hliníková

Rozměr vyústky A x B

Rozměry otvoru

A + 10 x B + 10



NOVA-S

Parapetní mřížka hliníková

Rozměr vyústky L x H

Rozměry otvoru

L + 10 x H + 10



DM

Dveřní mřížka hliníková

Rozměr vyústky A x B

Rozměry otvoru

DMNJ-UR A - 3 x B - 3

DMNJ A x B

DMNO A x B



NOVA-D

Dveřní mřížka hliníková

Rozměr vyústky L x H

Rozměry otvoru

L x H



GAR

Přepouštěcí mřížka hliníková

Rozměr vyústky A x B

Rozměry otvoru

A x B



NOVA-E

Přepouštěcí mřížka hliníková

Rozměr vyústky L x H

Rozměry otvoru

Upínání „1“ L x H

Upínání „2“ L x H

Upínání „4“ L x H



TRP, TRN

Vyústka pozinkovaná do kruhového potrubí

Rozměr vyústky A x B

Rozměry otvoru

A - 15 x B - 15



NOVA-C

Vyústka pozinkovaná do kruhového potrubí

Rozměr vyústky L x H

Rozměry otvoru

L x H



NOVA-A



Vyústka do čtyřhranného potrubí

Jednořadá	NOVA-A-1
Dvouřadá	NOVA-A-2
Upínání šrouby	1
pružinami ¹⁾	2
spec. mechanismem s rámečkem UR	4
Rozměry	L x H
Typ regulačního ústrojí	R1, RS1 R2, RS2 R3, RS3
Upínací rámeček	UR
Lamely horizontální ²⁾	H
vertikální	V
Povrchová úprava ³⁾	RAL XXX

¹⁾ Upínací rámeček není standardní součástí dodávky, v případě zájmu je nutné u upínání pomocí pružin „2“ doplnit objednávkový kód o UR.

²⁾ V případě, že nebude uvedeno v objednávkovém kódu uspořádání lamel horizontální (H) nebo vertikální (V), bude vždy dodáno horizontální provedení lamel (H).

³⁾ V případě, že nebude uvedena v objednávkovém kódu povrchová úprava v RAL, bude vždy dodána povrchová úprava Elox.

Popis

Vyústka NOVA-A je jednořadá nebo dvouřadá čtyřhranná hliníková mřížka s nastavitelnými lamelami. Vyústka je vhodná pro přívod i odvod vzduchu v obchodních a průmyslových objektech.

Konstrukční provedení

Vyústka NOVA-A je vyrobena z hliníkových profilů povrchově eloxovaných nebo s RAL9010. Dle požadavku lze vyrobit i libovolným barevném provedení dle vzorníku RAL. Nastavitelné přední lamely jsou standardně v horizontálním provedení. Příslušenstvím vyústky může být upínací rámeček (UR) nebo 3 druhy regulačního ústrojí v pozinkovaném provedení (R1, R2, R3) nebo s RAL9005 (RS1, RS2, RS3).

Funkce

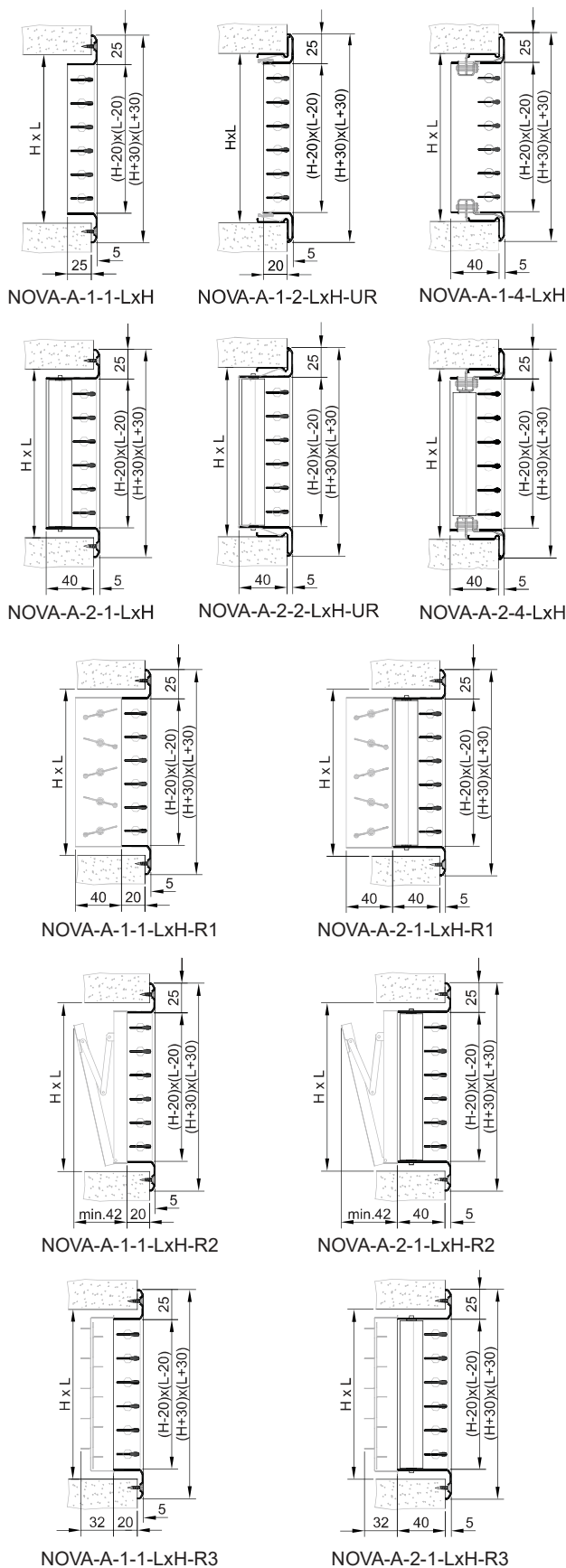
Vyústka jednoduše mění obraz proudění pomocí nastavitelných horizontálních a vertikálních lamel. Rovnoměrné proudění a řízení průtoku vzduchu přes mřížku dosáhneme pomocí regulace. Maximální teplota proudícího média je 50 °C.

Příslušenství

Upínací rámeček	UR-NOVA
Regulace	R1, RS1-NOVA R2, RS2-NOVA R3, RS3-NOVA

Montáž

Vyústku je možné instalovat přímo do potrubí, stěny nebo stropu. Vyústka může být vybavena upínáním pomocí šroubů na čelní straně mřížky, pružin nebo pomocí speciálního mechanismu s upínacím rámečkem. Při montáži pomocí pružin (upínání „2“) je doporučeno použít také upínací rámeček UR-NOVA. Speciální mechanismus (upínání „4“) a upínání pomocí šroubů (upínání „1“) je vhodné pro bezpečnou montáž do stropu. Od velikosti 800x500mm doporučujeme typ upínání konzultovat v kanceláři firmy Systemair a.s.



Obr. 1: Rozměry vyústky

NOVA-A

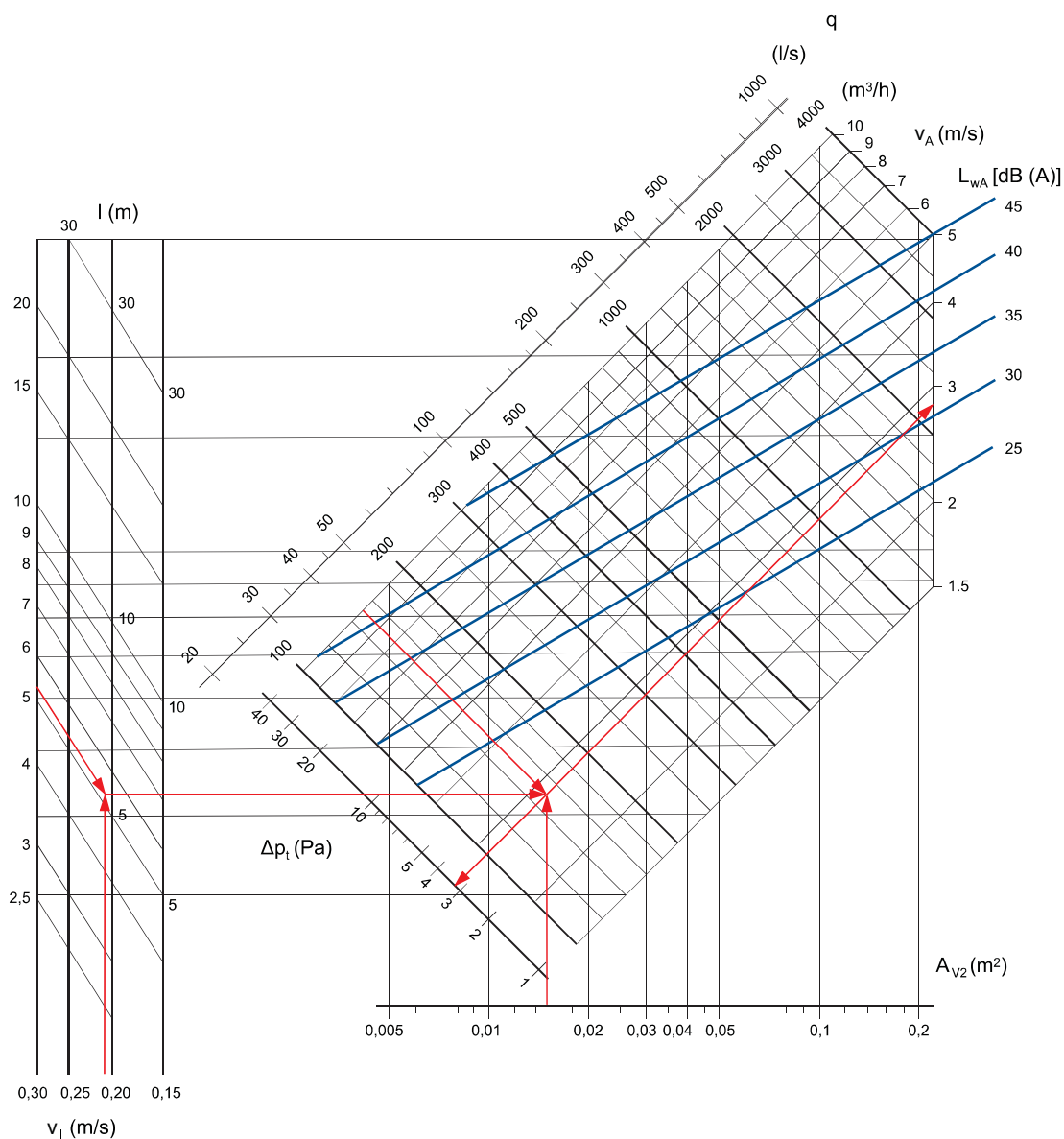
Technické parametry

Rozměry		Volná plocha		Hmotnost					
L	H	A _{V1}	A _{V2}	m ₁	m ₂	R1	R2	R3	UR
mm		m ²		kg					
200	100	0,012	0,009	0,2	0,3	0,36	0,27	0,35	0,19
	150	0,019	0,016	0,25	0,4	0,48	0,35	0,48	0,22
	200	0,026	0,021	0,32	0,52	0,61	0,44	0,61	0,26
300	100	0,018	0,015	0,27	0,42	0,53	0,39	0,51	0,26
	150	0,03	0,024	0,34	0,57	0,71	0,5	0,69	0,29
	200	0,041	0,033	0,44	0,73	0,9	0,61	0,88	0,33
	300	0,064	0,051	0,6	1,04	1,27	0,82	1,25	0,39
400	100	0,025	0,02	0,34	0,54	0,69	0,5	0,67	0,33
	150	0,041	0,033	0,43	0,73	0,93	0,64	0,91	0,36
	200	0,055	0,045	0,55	0,95	1,18	0,78	1,15	0,39
	300	0,086	0,07	0,77	1,35	1,67	1,05	1,63	0,46
	400	0,117	0,095	0,98	1,75	2,15	1,32	2,11	0,53
500	100	0,031	0,025	0,41	0,67	0,86	0,62	0,82	0,39
	150	0,051	0,042	0,52	0,89	1,15	0,78	1,12	0,43
	200	0,07	0,057	0,67	1,16	1,47	0,95	1,42	0,46
	300	0,109	0,088	0,93	1,66	2,07	1,27	2,01	0,53
	400	0,148	0,12	1,19	2,16	2,67	1,6	2,6	0,59
	500	0,187	0,151	1,45	2,65	3,29	1,92	3,19	0,66
600	100	0,038	0,03	0,48	0,79	1,03	0,73	0,98	0,46
	150	0,062	0,05	0,61	1,05	1,38	0,92	1,33	0,49
	200	0,085	0,068	0,79	1,38	1,75	1,12	1,68	0,53
	300	0,132	0,107	1,1	1,97	2,47	1,5	2,38	0,59
	400	0,179	0,145	1,4	2,56	3,19	1,88	3,08	0,66
	500	0,226	0,183	1,71	3,15	3,93	2,26	3,78	0,73
800	100	0,051	0,041	0,63	1,03	1,4	0,98	1,31	0,59
	150	0,084	0,068	0,79	1,38	1,86	1,23	1,77	0,63
	200	0,114	0,092	1,03	1,81	2,35	1,48	2,24	0,66
	300	0,177	0,143	1,43	2,58	3,3	1,96	3,15	0,73
	400	0,24	0,194	1,83	3,36	4,25	2,46	4,08	0,79
	500	0,303	0,246	2,23	4,14	5,23	2,95	4,99	0,86
1000	100	0,064	0,051	0,77	1,27	1,73	1,21	1,63	0,73
	150	0,105	0,085	0,97	1,71	2,3	1,51	2,2	0,76
	200	0,143	0,116	1,26	2,23	2,92	1,82	2,77	0,79
	300	0,222	0,18	1,76	3,2	4,1	2,41	3,91	0,86
	400	0,302	0,244	2,25	4,17	5,28	3,02	5,05	0,93
	500	0,381	0,309	2,74	5,13	6,5	3,62	6,19	1
1200	100	0,076	0,062	0,91	1,51	2,08	1,44	1,95	0,86
	150	0,126	0,102	1,15	2,03	2,76	1,8	2,63	0,9
	200	0,172	0,139	1,5	2,66	3,49	2,15	3,31	0,93
	300	0,268	0,217	2,09	3,82	4,91	2,86	4,67	1
	400	0,363	0,294	2,67	4,97	6,32	3,58	6,03	1,06
	500	0,459	0,372	3,26	6,13	7,78	4,29	7,38	1,13

Rozměry		Volná plocha		Hmotnost					
L	H	A _{V1}	A _{V2}	m ₁	m ₂	R1	R2	R3	UR
mm		m ²		kg					
225	75	0,01	0,008	0,17	0,26	0,32	0,26	0,32	0,19
	125	0,018	0,014	0,25	0,39	0,47	0,35	0,47	0,22
	225	0,034	0,028	0,38	0,62	0,75	0,53	0,75	0,29
325	75	0,014	0,012	0,22	0,35	0,46	0,37	0,45	0,26
	125	0,026	0,021	0,33	0,53	0,67	0,48	0,65	0,29
	225	0,051	0,041	0,5	0,86	1,06	0,71	1,05	0,36
	325	0,076	0,062	0,68	1,19	1,46	0,94	1,45	0,43
425	75	0,019	0,016	0,28	0,44	0,61	0,47	0,58	0,33
	125	0,035	0,028	0,41	0,67	0,87	0,61	0,84	0,36
	225	0,068	0,055	0,63	1,09	1,39	0,89	1,35	0,43
	325	0,1	0,082	0,85	1,52	1,9	1,18	1,85	0,49
	425	0,133	0,108	1,08	1,94	2,42	1,46	2,36	0,56
525	75	0,024	0,019	0,33	0,53	0,74	0,57	0,71	0,39
	125	0,043	0,035	0,49	0,81	1,07	0,74	1,02	0,43
	225	0,084	0,068	0,76	1,33	1,7	1,08	1,64	0,49
	325	0,125	0,102	1,03	1,85	2,33	1,42	2,26	0,56
	425	0,166	0,135	1,3	2,36	2,96	1,76	2,88	0,63
	525	0,207	0,168	1,57	2,88	3,61	2,1	3,49	0,69
625	75	0,029	0,023	0,38	0,62	0,88	0,67	0,84	0,46
	125	0,052	0,042	0,57	0,95	1,26	0,87	1,21	0,49
	225	0,101	0,082	0,88	1,56	2,01	1,26	1,94	0,56
	325	0,15	0,122	1,2	2,18	2,76	1,66	2,66	0,63
	425	0,199	0,162	1,52	2,79	3,5	2,05	3,39	0,69
	525	0,248	0,201	1,84	3,4	4,28	2,45	4,12	0,76
825	75	0,038	0,031	0,48	0,8	1,17	0,89	1,12	0,59
	125	0,069	0,056	0,73	1,24	1,68	1,14	1,6	0,63
	225	0,134	0,109	1,14	2,04	2,65	1,65	2,54	0,69
	325	0,2	0,162	1,55	2,84	3,63	2,15	3,49	0,76
	425	0,265	0,215	1,96	3,64	4,61	2,66	4,44	0,83
	525	0,33	0,268	2,37	4,44	5,62	3,16	5,39	0,9
1025	75	0,048	0,039	0,59	0,98	1,45	1,09	1,38	0,73
	125	0,086	0,07	0,89	1,52	2,08	1,4	1,97	0,76
	225	0,168	0,136	1,39	2,51	3,29	2,02	3,13	0,83
	325	0,249	0,202	1,9	3,5	4,5	2,63	4,3	0,9
	425	0,331	0,268	2,41	4,48	5,71	3,24	5,47	0,96
	525	0,412	0,334	2,91	5,47	6,96	3,86	6,64	1,03
1225	75	0,057	0,046	0,69	1,16	1,72	1,3	1,64	0,86
	125	0,104	0,084	1,05	1,8	2,47	1,66	2,34	0,9
	225	0,201	0,163	1,65	2,98	3,91	2,38	3,72	0,96
	325	0,299	0,242	2,25	4,15	5,36	3,11	5,11	1,03
	425	0,396	0,321	2,85	5,33	6,8	3,83	6,5	1,1
	525	0,494	0,401	3,45	6,51	8,29	4,56	7,89	1,16

Tab. 1: Rozměry, volná plocha a hmotnost

A_{V1}, m₁ ...NOVA-A-1A_{V2}, m₂ ...NOVA-A-2



Graf 1: Uvedený graf platí pro přívod vzduchu, dvouřadou mřížku, nastavení lamel přímé, při $\Delta t_0 = 0^\circ\text{C}$ a horizontálním směrem proudění s vlivem stropu při $H = 0,2\text{ m}$

Symboly

A ...šířka místnosti (m)

B ...délka místnosti (m)

H ...vzdálenost od stropu (m)

l ...dosah proudu vzduchu (m)

q ...průtok přiváděného vzduchu (m^3/h)

q_l ...průtok vzduchu ve vzdálenosti l (m^3/h)

v_l ...maximální rychlost v místě pobytu (m/s)

v_A ...rychlost ve volné ploše (m/s)

A_{V2} ...volná plocha pro dvouřadou mřížku (m^2)

L_{WA} ...hladina akustického výkonu [dB(A)]

Δp_t ...tlaková ztráta (Pa)

Δt_0 ...teplotní rozdíl přiváděného vzduchu a vzduchu okolí ($^\circ\text{C}$)

Δt_1 ...teplotní rozdíl vzduchu okolí ve vzdálenosti l a vzduchu okolí ($^\circ\text{C}$)

C_D ...korekční koeficient pro divergentní nastavení úhlu lamel

Korekční koeficienty pro výpočet parametrů u jednořadé mřížky

U jednořadé mřížky se mění rychlost ve volné ploše v_A (m/s), dosah proudu l (m), tlaková ztráta Δp_t (Pa) a hladina akustického výkonu L_{WA} [dB(A)]. Pro výpočet je třeba hodnoty z grafu 1 vynásobit níže uvedenými korekčními koeficienty.

Jednořadá mřížka		
Rychlost	v_A (m/s)	x 0,8
Dosah proudu	l (m)	x 0,9
Tlaková ztráta	Δp_t (Pa)	x 0,8
Hladina ak. výkonu	L_{WA} [dB(A)]	x 0,9

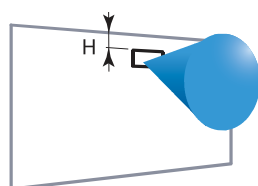
Tab. 2

Korekce

Graf č.1 platí pro dvouřadou mřížku, nastavení lamel přímé, horizontální směr proudění s vlivem stropu při $H = 0,2$ m a $\Delta t_0 = 0^\circ\text{C}$. Při změně umístění popř. nastavení lamel se mění i jednotlivé hodnoty z grafu. Proto je třeba parametry korigovat níže uvedenými koeficienty.

Korekční koeficient vlivu stropu

Při změně vzdálenosti umístění mřížky od stropu se mění také rychlost v_i (m/s) a teplotní rozdíl mezi přiváděným vzduchem a vzduchem okolí $\Delta t_i / \Delta t_0$ v dosahu proudu a je třeba je vynásobit koeficienty z tabulky 3. Dosah proudu je $l = \text{konst.}$



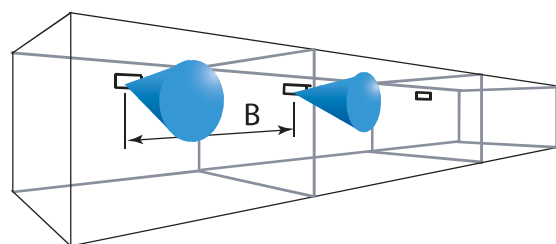
Obr. 2

Korekční koeficient vlivu stropu		
Výška H (m)	Typ proudění	Koeficient
0,1	s vlivem stropu	x 1,14
0,2		x 1,00
0,4		x 0,91
0,6		x 0,86
$\geq 0,6$	bez vlivu stropu (volný proud)	x 0,8

Tab. 3

Minimální vzdálenost mezi 2 mřížkami

Pokud jsou dvě mřížky instalovány blízko sebe, může docházet k ovlivnění proudu vzduchu. Pro zamezení tohoto jevu je třeba dodržet minimální vzdálenost B , která se vypočítá jako násobek dosahu proudu vzduchu l (m). Je-li vzdálenost B menší, tak je třeba vynásobit rychlost v_i (m/s) a teplotní rozdíl Δt_i v dosahu proudu koeficientem v tab. 4. Dosah proudu je $l = \text{konst.}$



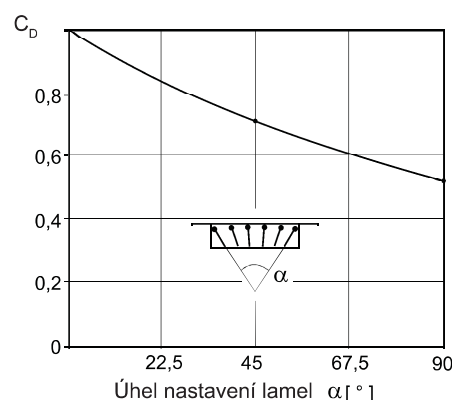
Obr. 3

Minimální vzdálenost mezi mřížkami		
	Proudění s vlivem stropu $0,1 \leq H \leq 0,6$ m	Proudění bez vlivu stropu $H \geq 0,6$ m
Minimální vzdálenost	$B_{\min} \geq l \times 0,15$	$B_{\min} \geq l \times 0,2$
Korekční koeficient	x 1,35	x 1,35

Tab. 4

Korekční koeficienty pro divergentní nastavení lamel

Při změně úhlu natočení předních lamel se mění také níže uvedené parametry diagramu, které je nutné korigovat koeficienty z tab. 5 a grafu 2.



Graf 2: Koeficient C_D

	Korekční koeficient pro divergentní nastavení předních lamel	
	Úhel natočení α	
	45°	90°
Tlaková ztráta Δp_t (Pa)	x 1,1	x 1,2
Hluk L_{WA} [dB(A)]	+ 1	+ 3
Rychlost v_i (m/s)	x C_D	x C_D
Teplotní rozdíl Δt_0 (°C)	x C_D	x C_D
Indukce $i = q/q_i$	$x1 / C_D$	$x1 / C_D$
Minimální vzdálenost (s vlivem stropu)	$B_{\min} \geq l \times 0,2$	$B_{\min} \geq l \times 0,3$
Minimální vzdálenost (bez vlivu stropu)	$B_{\min} \geq l \times 0,25$	$B_{\min} \geq l \times 0,3$

Tab. 5

Příklad: Stanovení rychlosti v_i

Parametry:

Vzdálenost od stropu: $H = 0,4$ m
 Průtok: $q = 150 \text{ m}^3/\text{h}$
 Dosah proudu vzduchu: $l = 5,3$ m
 Vzdálenost mezi mřížkami: $B = 1$ m
 Typ mřížky: $A_v = 0,015 \text{ m}^2 \Rightarrow \text{NOVA-A-2-2-300x100}$
 Dle tab. 3: koeficient = 0,91

Z diagramu:

$v_A = 2,8$ m/s
 $v_i = 0,21$ m/s $\Rightarrow v_i = 0,21 \times 0,91 = 0,19$ m/s
 $L_{WA} < 25$ dB(A)
 $\Delta p_t = 3,2$ Pa

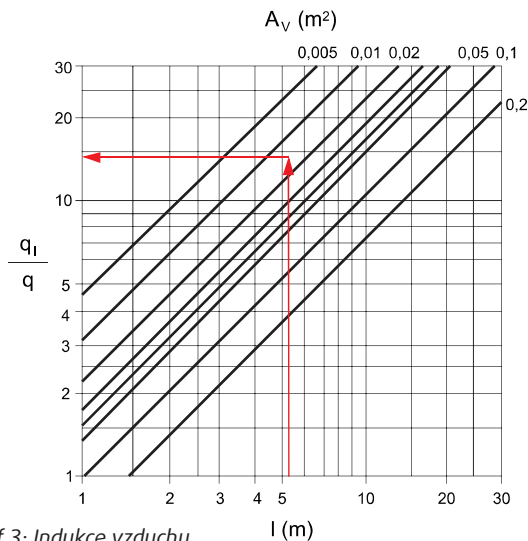
$B_{\min} \geq l \times 0,15 \Rightarrow B_{\min} = 5,3 \times 0,15 = 0,795$ m
 $B \geq B_{\min}$

NOVA - A

Další vlastnosti

Indukce

Diagram znázorňuje množství vzduchu indukovaného ve vzdálenosti l na základě průtoku přívodního vzduchu q .



Graf 3: Indukce vzduchu

Příklad:

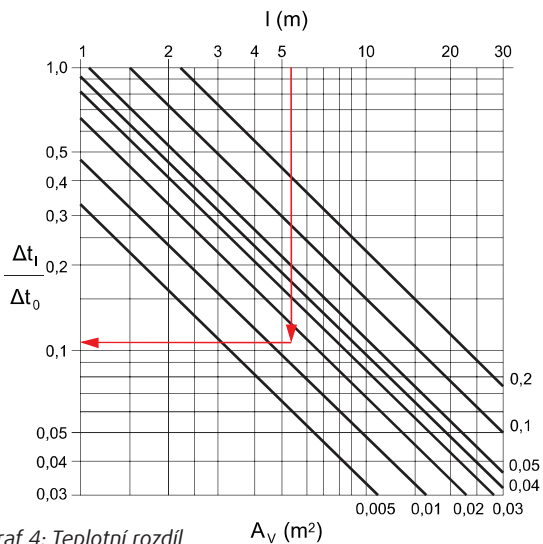
Parametry: $l = 5,3 \text{ m}$
 $A_v = 0,015 \text{ m}^2$
 $q = 150 \text{ m}^3/\text{h}$

Indukční vztah: $q_i / q = 14$

Indukovaný vzduch: $q_i = 150 \times 14 = 2100 \text{ m}^3/\text{h}$

Teplotní rozdíl

Diagram znázorňuje teplotní rozdíl ve vzdálenosti l mezi přívodním vzduchem a vzduchem okolí



Graf 4: Teplotní rozdíl

Příklad:

Parametry: $l = 5,3 \text{ m}$
 $A_v = 0,015 \text{ m}^2$
 $\Delta t_0 = 10^\circ\text{C}$
 $H = 0,4 \text{ m} \Rightarrow$ koeficient = 0,91 (tab. 3)

Teplotní vztah: $\Delta t_i / \Delta t_0 = 0,11$

Teplotní rozdíl ve vzdálenosti $l = 5,3 \text{ m}$:

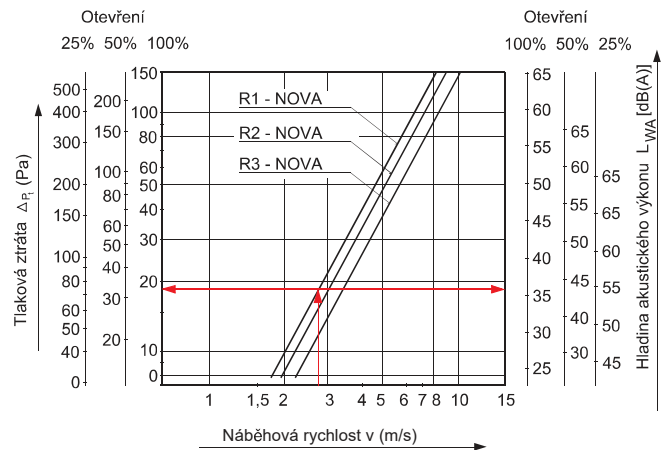
$\Delta t_i / \Delta t_0 = 0,1 \Rightarrow$ zisk $\Delta t_i = 1,1 \times 0,91 = 1,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Regulační ústrojí R1, R2, R3

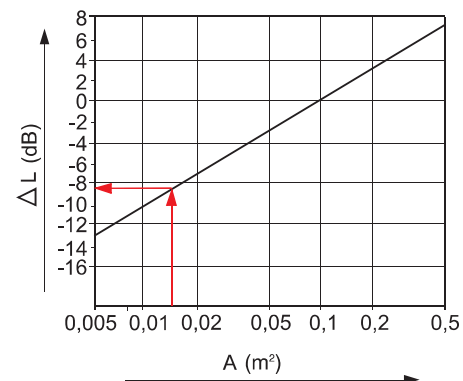
Tlakovou ztrátu a hladinu akustického výkonu určíme z grafu 5. Hladina akustického výkonu platí pro regulační ústrojí s plochou $A = 0,1 \text{ m}^2$.

Pro jinou plochu A platí:

$$L_{WA} = L_{WA} + \Delta L \quad \text{kde } \Delta L \text{ určíme z grafu 6}$$



Graf 5: Hladina hluku a tlaková ztráta při různém otevření regulačního ústrojí R1, R2, R3

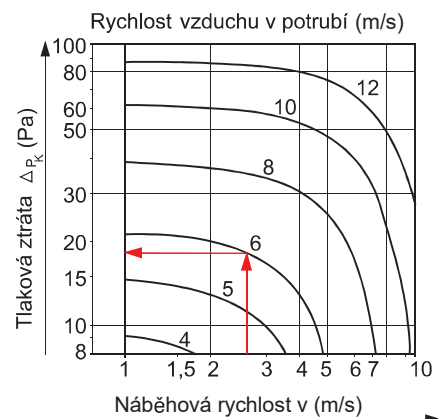


Graf 6: Korekce akustického výkonu v závislosti na ploše regulačního ústrojí A

Korekce tlaku pro mřížku zabudovanou v potrubí

Pokud je mřížka zabudovaná v potrubí a rychlost vzduchu v potrubí je vyšší než je rychlost ve volné ploše v_{Ar} tak pro tlakovou ztrátu platí:

$$\Delta p_t = \Delta p_{t \text{ Diag.}} + \Delta p_k \quad \text{kde } \Delta p_k \text{ určíme z grafu 7}$$



Graf 7: Korekce tlakové ztráty pro mřížku zabudovanou v potrubí

NOVA-B



Vyústka do čtyřhranného potrubí

	NOVA-B
Jednořadá	1
Dvouřadá	2
Upínání šrouby	1
pružinami ¹⁾	2
spec. mechanismem s rámečkem UR	4
Rozměry	L x H
Typ regulačního ústrojí ²⁾	R1, RS1, RN1 R2, RS2, RN2 R3, RS3, RN3
Upínací rámeček	UR
Lamely horizontální ³⁾	H
vertikální	V
Nerez	A-304 A-316
Povrchová úprava ⁴⁾	RAL XXX

¹⁾ Upínací rámeček není standardní součástí dodávky, v případě zájmu je nutné u upínání pomocí pružin „2“ doplnit objednávkový kód o UR.

²⁾ Při požadavku na kompletní nerezové provedení vyústky i s regulací je nutné vyspecifikovat do objednávkového kódu regulaci RN1, RN2 nebo RN3.

³⁾ V případě, že nebude uvedeno v objednávkovém kódu uspořádání lamel horizontální (H) nebo vertikální (V), bude vždy dodáno horizontální provedení lamel (H).

⁴⁾ V případě, že nebude uvedena v objednávkovém kódu povrchová úprava v RAL, bude vždy dodána povrchová úprava pozink.

Popis

Vyústka NOVA-B je jednořadá nebo dvouřadá čtyřhranná pozinkovaná mřížka s nastavitelnými lamelami. Vyústka je vhodná pro přívod i odvod vzduchu v obchodních a průmyslových objektech.

Konstrukční provedení

Vyústka NOVA-B je vyrobena z pozinkovaných ocelových profilů. Dle požadavku lze vyrobit v libovolném barevném provedení dle vzorníku RAL. Čelní mřížka a regulace může být vyrobena z nerez oceli. Nerezová ocel A-304 je vhodná pro potravinářský průmysl a A-316 pro agresivnější prostředí např. s podílem chlóru. Nastavitelné přední lamely jsou standardně v horizontálním provedení. Příslušenstvím vyústky může být upínací rámeček (UR) nebo 3 druhy regulačního ústrojí v pozinkovaném provedení (R1, R2, R3), s RAL9005 (RS1, RS2, RS3) nebo v nerez (RN1, RN2, RN3).

Funkce

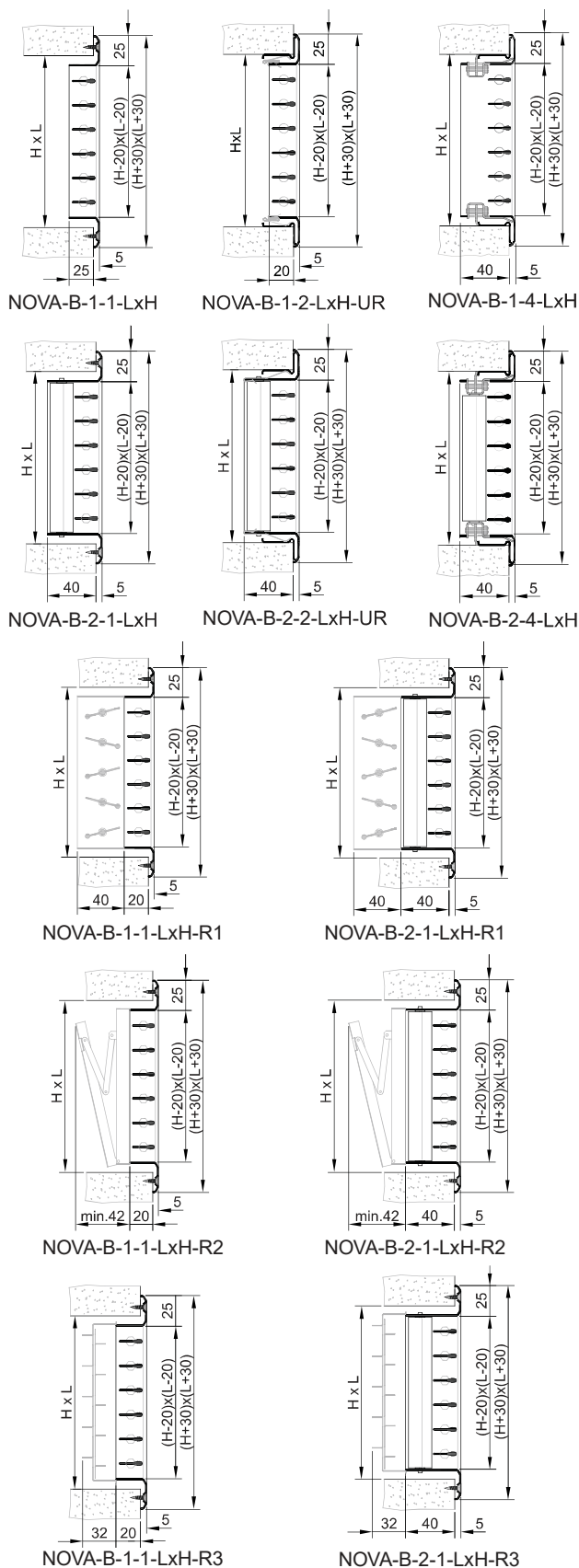
Vyústka jednoduše mění obraz proudění pomocí nastavitelných horizontálních a vertikálních lamel. Rovnoměrné proudění a řízení průtoku vzduchu přes mřížku dosáhneme pomocí regulace. Maximální teplota proudícího média je 50 °C.

Příslušenství

Upínací rámeček	UR-NOVA
Regulace	R1, RS1, RN1-NOVA R2, RS2, RN2-NOVA R3, RS3, RN3-NOVA

Montáž

Vyústku je možné instalovat přímo do potrubí, stěny nebo stropu. Vyústka může být vybavena upínáním pomocí šroubů na čelní straně mřížky nebo pružin. Při montáži pomocí pružin (upínání „2“) je doporučeno použít také upínací rámeček UR-NOVA. Speciální mechanismus (upínání „4“) a upínání pomocí šroubů (upínání „1“) je vhodné pro bezpečnou montáž do stropu. Od velikosti 800x500mm doporučujeme typ upínání konzultovat v kanceláři firmy Systemair a.s.



Obř. 1: Rozměry vyústky

NOVA-B

Technické parametry

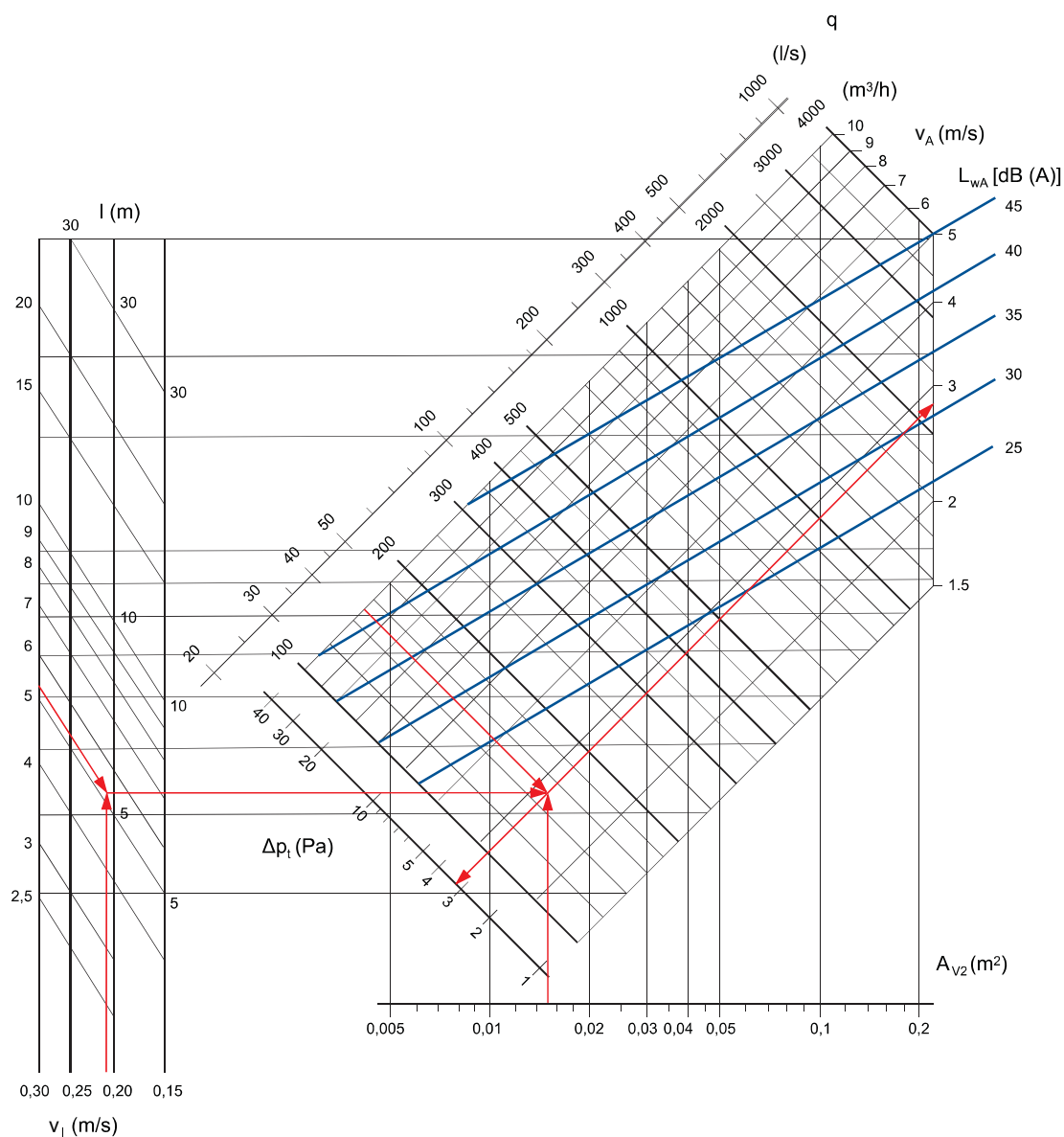
Rozměry		Volná plocha		Hmotnost					
L	H	A _{V1}	A _{V2}	m ₁	m ₂	R1	R2	R3	UR
mm		m ²		kg					
200	100	0,012	0,009	0,2	0,3	0,36	0,27	0,35	0,19
	150	0,019	0,016	0,25	0,4	0,48	0,35	0,48	0,22
	200	0,026	0,021	0,32	0,52	0,61	0,44	0,61	0,26
300	100	0,018	0,015	0,27	0,42	0,53	0,39	0,51	0,26
	150	0,03	0,024	0,34	0,57	0,71	0,5	0,69	0,29
	200	0,041	0,033	0,44	0,73	0,9	0,61	0,88	0,33
300	300	0,064	0,051	0,6	1,04	1,27	0,82	1,25	0,39
	100	0,025	0,02	0,34	0,54	0,69	0,5	0,67	0,33
	150	0,041	0,033	0,43	0,73	0,93	0,64	0,91	0,36
400	200	0,055	0,045	0,55	0,95	1,18	0,78	1,15	0,39
	300	0,086	0,07	0,77	1,35	1,67	1,05	1,63	0,46
	400	0,117	0,095	0,98	1,75	2,15	1,32	2,11	0,53
500	100	0,031	0,025	0,41	0,67	0,86	0,62	0,82	0,39
	150	0,051	0,042	0,52	0,89	1,15	0,78	1,12	0,43
	200	0,07	0,057	0,67	1,16	1,47	0,95	1,42	0,46
	300	0,109	0,088	0,93	1,66	2,07	1,27	2,01	0,53
	400	0,148	0,12	1,19	2,16	2,67	1,6	2,6	0,59
	500	0,187	0,151	1,45	2,65	3,29	1,92	3,19	0,66
600	100	0,038	0,03	0,48	0,79	1,03	0,73	0,98	0,46
	150	0,062	0,05	0,61	1,05	1,38	0,92	1,33	0,49
	200	0,085	0,068	0,79	1,38	1,75	1,12	1,68	0,53
	300	0,132	0,107	1,1	1,97	2,47	1,5	2,38	0,59
	400	0,179	0,145	1,4	2,56	3,19	1,88	3,08	0,66
	500	0,226	0,183	1,71	3,15	3,93	2,26	3,78	0,73
800	100	0,051	0,041	0,63	1,03	1,4	0,98	1,31	0,59
	150	0,084	0,068	0,79	1,38	1,86	1,23	1,77	0,63
	200	0,114	0,092	1,03	1,81	2,35	1,48	2,24	0,66
	300	0,177	0,143	1,43	2,58	3,3	1,96	3,15	0,73
	400	0,24	0,194	1,83	3,36	4,25	2,46	4,08	0,79
	500	0,303	0,246	2,23	4,14	5,23	2,95	4,99	0,86
1000	100	0,064	0,051	0,77	1,27	1,73	1,21	1,63	0,73
	150	0,105	0,085	0,97	1,71	2,3	1,51	2,2	0,76
	200	0,143	0,116	1,26	2,23	2,92	1,82	2,77	0,79
	300	0,222	0,18	1,76	3,2	4,1	2,41	3,91	0,86
	400	0,302	0,244	2,25	4,17	5,28	3,02	5,05	0,93
	500	0,381	0,309	2,74	5,13	6,5	3,62	6,19	1
1200	100	0,076	0,062	0,91	1,51	2,08	1,44	1,95	0,86
	150	0,126	0,102	1,15	2,03	2,76	1,8	2,63	0,9
	200	0,172	0,139	1,5	2,66	3,49	2,15	3,31	0,93
	300	0,268	0,217	2,09	3,82	4,91	2,86	4,67	1
	400	0,363	0,294	2,67	4,97	6,32	3,58	6,03	1,06
	500	0,459	0,372	3,26	6,13	7,78	4,29	7,38	1,13

Rozměry		Volná plocha		Hmotnost					
L	H	A _{V1}	A _{V2}	m ₁	m ₂	R1	R2	R3	UR
mm		m ²		kg					
225	75	0,01	0,008	0,3	0,49	0,32	0,26	0,32	0,19
	125	0,018	0,014	0,41	0,71	0,47	0,35	0,47	0,22
	225	0,034	0,028	0,65	1,17	0,75	0,53	0,75	0,29
325	75	0,014	0,012	0,42	0,69	0,46	0,37	0,45	0,26
	125	0,026	0,021	0,56	0,99	0,67	0,48	0,65	0,29
	225	0,051	0,041	0,89	1,64	1,06	0,71	1,05	0,36
325	325	0,076	0,062	1,23	2,29	1,46	0,94	1,45	0,43
	75	0,019	0,016	0,53	0,89	0,61	0,47	0,58	0,33
	125	0,035	0,028	0,71	1,27	0,87	0,61	0,84	0,36
425	225	0,068	0,055	1,14	2,1	1,39	0,89	1,35	0,43
	325	0,1	0,082	1,57	2,94	1,9	1,18	1,85	0,49
	425	0,133	0,108	2	3,77	2,42	1,46	2,36	0,56
525	75	0,024	0,019	0,64	1,09	0,74	0,57	0,71	0,39
	125	0,043	0,035	0,86	1,55	1,07	0,74	1,02	0,43
	225	0,084	0,068	1,38	2,57	1,7	1,08	1,64	0,49
	325	0,125	0,102	1,90	3,59	2,33	1,42	2,26	0,56
	425	0,166	0,135	2,42	4,61	2,96	1,76	2,88	0,63
	525	0,207	0,168	2,94	5,63	3,61	2,1	3,49	0,69
625	75	0,029	0,023	0,75	1,28	0,88	0,67	0,84	0,46
	125	0,052	0,042	1,01	1,83	1,26	0,87	1,21	0,49
	225	0,101	0,082	1,62	3,03	2,01	1,26	1,94	0,56
	325	0,15	0,122	2,23	4,24	2,76	1,66	2,66	0,63
	425	0,199	0,162	2,85	5,44	3,5	2,05	3,39	0,69
	525	0,248	0,201	3,46	6,65	4,28	2,45	4,12	0,76
825	75	0,038	0,031	0,98	1,68	1,17	0,89	1,12	0,59
	125	0,069	0,056	1,31	2,39	1,68	1,14	1,6	0,63
	225	0,134	0,109	2,10	3,96	2,65	1,65	2,54	0,69
	325	0,2	0,162	2,90	5,54	3,63	2,15	3,49	0,76
	425	0,265	0,215	3,70	7,11	4,61	2,66	4,44	0,83
	525	0,33	0,268	4,50	8,69	5,62	3,16	5,39	0,9
1025	75	0,048	0,039	1,21	2,07	1,45	1,09	1,38	0,73
	125	0,086	0,07	1,61	2,95	2,08	1,4	1,97	0,76
	225	0,168	0,136	2,59	4,9	3,29	2,02	3,13	0,83
	325	0,249	0,202	3,57	6,84	4,5	2,63	4,3	0,9
	425	0,331	0,268	4,56	8,78	5,71	3,24	5,47	0,96
	525	0,412	0,334	5,54	10,73	6,96	3,86	6,64	1,03
1225	75	0,057	0,046	1,43	2,47	1,72	1,3	1,64	0,86
	125	0,104	0,084	1,90	3,51	2,47	1,66	2,34	0,9
	225	0,201	0,163	3,07	5,83	3,91	2,38	3,72	0,96
	325	0,299	0,242	4,24	8,14	5,36	3,11	5,11	1,03
	425	0,396	0,321	5,41	10,45	6,8	3,83	6,5	1,1
	525	0,494	0,401	6,58	12,77	8,29	4,56	7,89	1,16

Tab. 1: Rozměry, volná plocha a hmotnost

A_{V1}, m₁ ...NOVA-B-1

A_{V2}, m₂ ...NOVA-B-2



Graf 1: Uvedený graf platí pro přívod vzduchu, dvouřadou mřížku, nastavení lamel přímé, při $\Delta t_0 = 0^\circ\text{C}$ a horizontálním směrem proudění s vlivem stropu při $H = 0,2$ m

Symboly

A ...šířka místnosti (m)	L_{wA} ...hladina akustického výkonu [dB(A)]
B ...délka místnosti (m)	Δp_t ...tlaková ztráta (Pa)
H ...vzdálenost od stropu (m)	Δt_0 ...teplotní rozdíl přiváděného vzduchu a vzduchu okolí ($^\circ\text{C}$)
l ...dosah proudu vzduchu (m)	Δt_1 ...teplotní rozdíl vzduchu okolí l a vzduchu okolí ($^\circ\text{C}$)
q ...průtok přiváděného vzduchu (m^3/h)	C_0 ...korekční koeficient pro divergentní nastavení úhlu lamel
q_l ...průtok vzduchu ve vzdálenosti l (m^3/h)	
v_1 ...maximální rychlost v místě pobytu (m/s)	
v_A ...rychlost ve volné ploše (m/s)	
A_{V2} ...volná plocha pro dvouřadou mřížku (m^2)	

NOVA-B

Korekční koeficienty pro výpočet parametrů u jednořadé mřížky

U jednořadé mřížky se mění rychlost ve volné ploše v_A (m/s), dosah proudu l (m), tlaková ztráta Δp_t (Pa) a hladina akustického výkonu L_{WA} [dB(A)]. Pro výpočet je třeba hodnoty z grafu 1 vynásobit níže uvedenými korekčními koeficienty.

Jednořadá mřížka		
Rychlost	v_A (m/s)	x 0,8
Dosah proudu	l (m)	x 0,9
Tlaková ztráta	Δp_t (Pa)	x 0,8
Hladina ak. výkonu	L_{WA} [dB(A)]	x 0,9

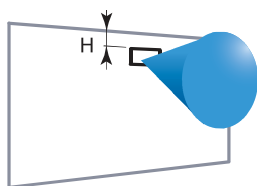
Tab. 2

Korekce

Graf č.1 platí pro dvouřadou mřížku, nastavení lamel přímé, horizontální směr proudění s vlivem stropu při $H = 0,2$ m a $\Delta t_0 = 0^\circ\text{C}$. Při změně umístění popř. nastavení lamel se mění i jednotlivé hodnoty z grafu. Proto je třeba parametry korigovat níže uvedenými koeficienty.

Korekční koeficient vlivu stropu

Při změně vzdálenosti umístění mřížky od stropu se mění také rychlost v_i (m/s) a teplotní rozdíl mezi přiváděným vzduchem a vzduchem okolí $\Delta t_i / \Delta t_0$ v dosahu proudu a je třeba je vynásobit koeficienty z tabulky 3. Dosah proudu je $l = \text{konst.}$



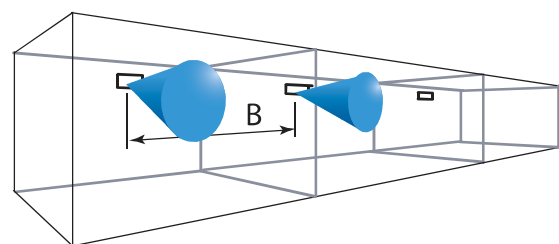
Obr. 2

Korekční koeficient vlivu stropu		
Výška H (m)	Typ proudění	Koeficient
0,1	s vlivem stropu	x 1,14
0,2		x 1,00
0,4		x 0,91
0,6		x 0,86
$\geq 0,6$	bez vlivu stropu (volný proud)	x 0,8

Tab. 3

Minimální vzdálenost mezi 2 mřížkami

Pokud jsou dvě mřížky instalovány blízko sebe, může docházet k ovlivnění proudu vzduchu. Pro zamezení tohoto jevu je třeba dodržet minimální vzdálenost B, která se vypočítá jako násobek dosahu proudu vzduchu l (m). Je-li vzdálenost B menší, tak je třeba vynásobit rychlost v_i (m/s) a teplotní rozdíl Δt_i v dosahu proudu koeficientem v tab. 4. Dosah proudu je $l = \text{konst.}$



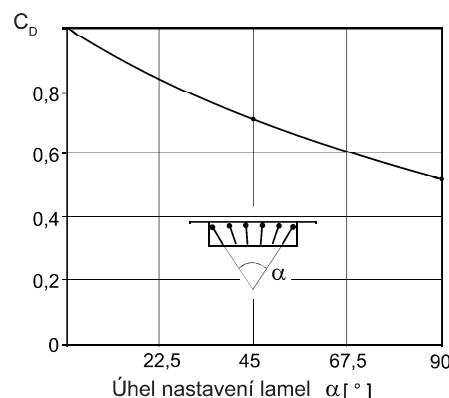
Obr. 3

Minimální vzdálenost mezi mřížkami		
	Proudění s vlivem stropu $0,1 \leq H \leq 0,6$ m	Proudění bez vlivu stropu $H \geq 0,6$ m
Minimální vzdálenost	$B_{\min} \geq l \times 0,15$	$B_{\min} \geq l \times 0,2$
Korekční koeficient	x 1,35	x 1,35

Tab. 4

Korekční koeficienty pro divergentní nastavení lamel

Při změně úhlu natočení předních lamel se mění také níže uvedené parametry diagramu, které je nutné korigovat koeficienty z tab. 5 a grafu 2.



Graf 2: Koeficient C_D

	Korekční koeficient pro divergentní nastavení předních lamel	
	Úhel natočení α	
	45°	90°
Tlaková ztráta Δp_t (Pa)	x 1,1	x 1,2
Hluk L_{WA} [dB(A)]	+ 1	+ 3
Rychlost v_i (m/s)	x C_D	x C_D
Teplotní rozdíl Δt_0 (°C)	x C_D	x C_D
Indukce $i = q/q_i$	$x1 / C_D$	$x1 / C_D$
Minimální vzdálenost (s vlivem stropu)	$B_{\min} \geq l \times 0,2$	$B_{\min} \geq l \times 0,3$
Minimální vzdálenost (bez vlivu stropu)	$B_{\min} \geq l \times 0,25$	$B_{\min} \geq l \times 0,3$

Tab. 5

Příklad: Stanovení rychlosti v_i

Parametry:

Vzdálenost od stropu: $H = 0,4$ m
 Průtok: $q = 150$ m³/h
 Dosah proudu vzduchu: $l = 5,3$ m
 Vzdálenost mezi mřížkami: $B = 1$ m
 Typ mřížky: $A_v = 0,015$ m² => NOVA-B-2-2-300x100
 Dle tab. 3: koeficient = 0,91

Z diagramu:

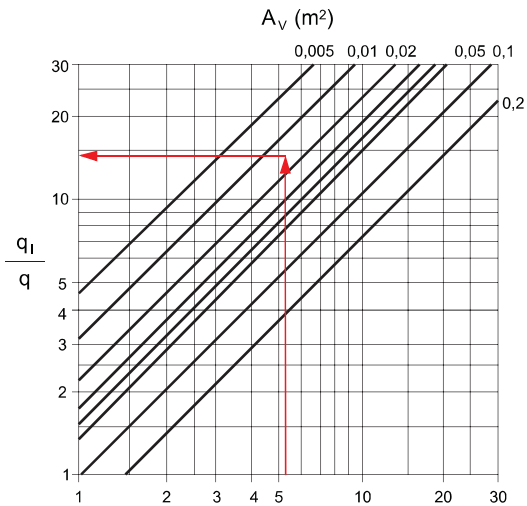
$v_A = 2,8$ m/s
 $v_i = 0,21$ m/s => $v_i = 0,21 \times 0,91 = 0,19$ m/s
 $L_{WA} < 25$ dB(A)
 $\Delta p_t = 3,2$ Pa

$B_{\min} \geq l \times 0,15$ => $B_{\min} = 5,3 \times 0,15 = 0,795$ m
 $B \geq B_{\min}$

Další vlastnosti

Indukce

Diagram znázorňuje množství vzduchu indukovaného ve vzdálenosti l na základě průtoku přívodního vzduchu q .



Graf 3: Indukce vzduchu

Příklad:

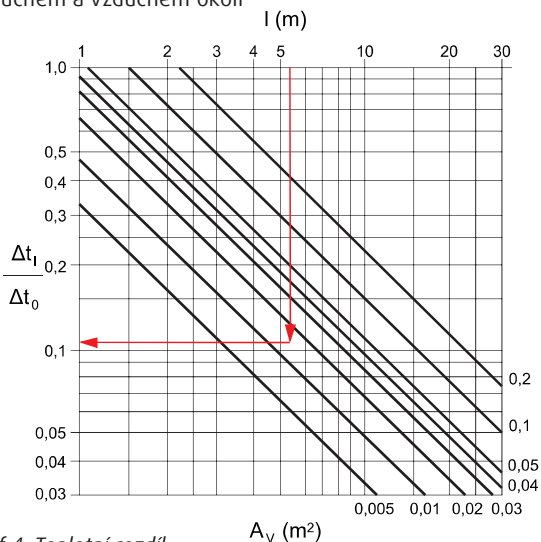
Parametry: $l = 5,3 \text{ m}$
 $A_v = 0,015 \text{ m}^2$
 $q = 150 \text{ m}^3/\text{h}$

Indukční vztah: $q_i / q = 14$

Indukovaný vzduch: $q_i = 150 \times 14 = 2100 \text{ m}^3/\text{h}$

Teplotní rozdíl

Diagram znázorňuje teplotní rozdíl ve vzdálenosti l mezi přívodním vzduchem a vzduchem okolí



Graf 4: Teplotní rozdíl

Příklad:

Parametry: $l = 5,3 \text{ m}$
 $A_v = 0,015 \text{ m}^2$
 $\Delta t_0 = 10^\circ\text{C}$
 $H = 0,4 \text{ m} \Rightarrow$ koeficient = 0,91 (tab. 3)

Teplotní vztah: $\Delta t_i / \Delta t_0 = 0,11$

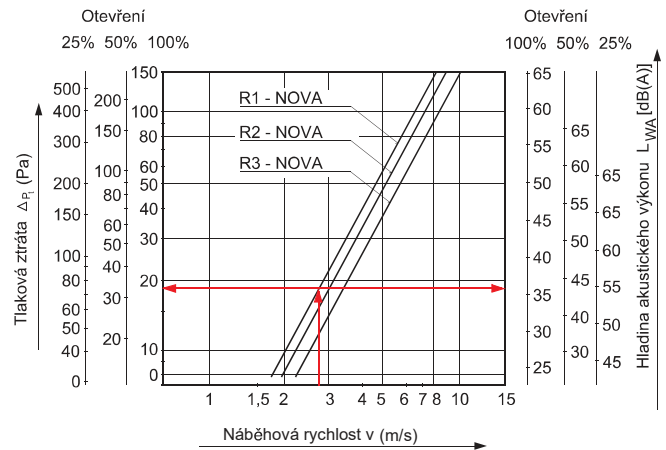
Teplotní rozdíl ve vzdálenosti $l = 5,3 \text{ m}$:

$$\Delta t_i / \Delta t_0 = 0,1 \Rightarrow \text{zisk } \Delta t_i = 1,1 \times 0,91 = 1,0^\circ\text{C}$$

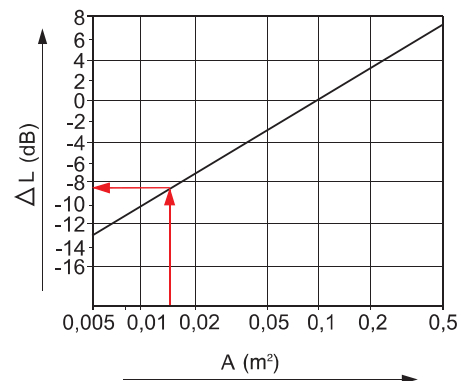
Regulační ústrojí R1, R2, R3

Tlakovou ztrátu a hladinu akustického výkonu určíme z grafu 5. Hladina akustického výkonu platí pro regulační ústrojí s plochou $A = 0,1 \text{ m}^2$. Pro jinou plochu A platí:

$$L_{WA} = L_{WA} + \Delta L \quad \text{kde } \Delta L \text{ určíme z grafu 6}$$



Graf 5: Hladina hluku a tlaková ztráta při různém otevření regulačního ústrojí R1, R2, R3

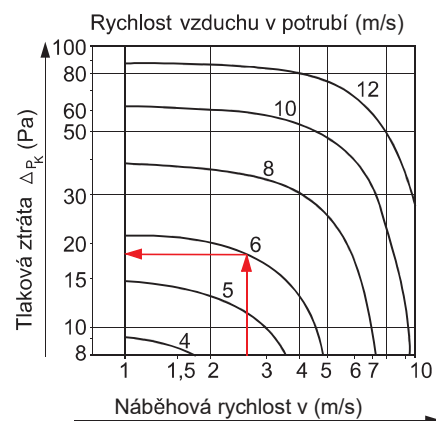


Graf 6: Korekce akustického výkonu v závislosti na ploše regulačního ústrojí A

Korekce tlaku pro mřížku zabudovanou v potrubí

Pokud je mřížka zabudovaná v potrubí a rychlost vzduchu v potrubí je vyšší než je rychlost ve volné ploše v_A , tak pro tlakovou ztrátu platí:

$$\Delta p_t = \Delta p_{t \text{ Diag.}} + \Delta p_K \quad \text{kde } \Delta p_K \text{ určíme z grafu 7}$$



Graf 7: Korekce tlakové ztráty pro mřížku zabudovanou v potrubí

NOVA-C



Vyústka do kruhového potrubí

	NOVA-C
Jednořadá	1
Dvouřadá	2
Rozměry	L x H
Typ regulačního ústrojí ¹⁾	R1, RS1, RN1 R2, RS2, RN2 R3, RS3, RN3
Lamelý horizontální ²⁾	H
vertikální	V
Provedení nerez	A-304 A-316
Povrchová úprava ³⁾	RAL XXX

¹⁾ Při požadavku na kompletní nerezové provedení vyústky i s regulací je nutné vyspecifikovat do objednávkového kódu regulací RN1, RN2 nebo RN3.

²⁾ V případě, že nebude uvedeno v objednávkovém kódu uspořádání lamel horizontální (H) nebo vertikální (V), bude vždy dodáno vertikální provedení lamel (V).

³⁾ V případě, že nebude uvedena v objednávkovém kódu povrchová úprava v RAL, bude vždy dodána povrchová úprava pozink.

Popis

Vyústka NOVA-C je jednořadá nebo dvouřadá pozinkovaná mřížka s nastavitelnými lamelami. Vyústka je vhodná pro přívod i odvod vzduchu v obchodních a průmyslových objektech.

Konstrukční provedení

Vyústka NOVA-C je vyrobena z ocelového pozinkovaného plechu. Dle požadavku lze vyrobit v libovolném barevném provedení dle vzorníku RAL. Čelní mřížka a regulace může být vyrobena z nerez oceli. Nerezová ocel A-304 je vhodná pro potravinářský průmysl a A-316 pro agresivnější prostředí např. s podílem chlóru.

Nastavitelné přední lamely jsou standardně ve vertikálním provedení.

Příslušenstvím vyústky mohou 3 druhy regulačního ústrojí v pozinkovaném provedení (R1, R2, R3), v nerez (RN1, RN2, RN3) nebo s RAL9005 (RS1, RS2, RS3).

Funkce

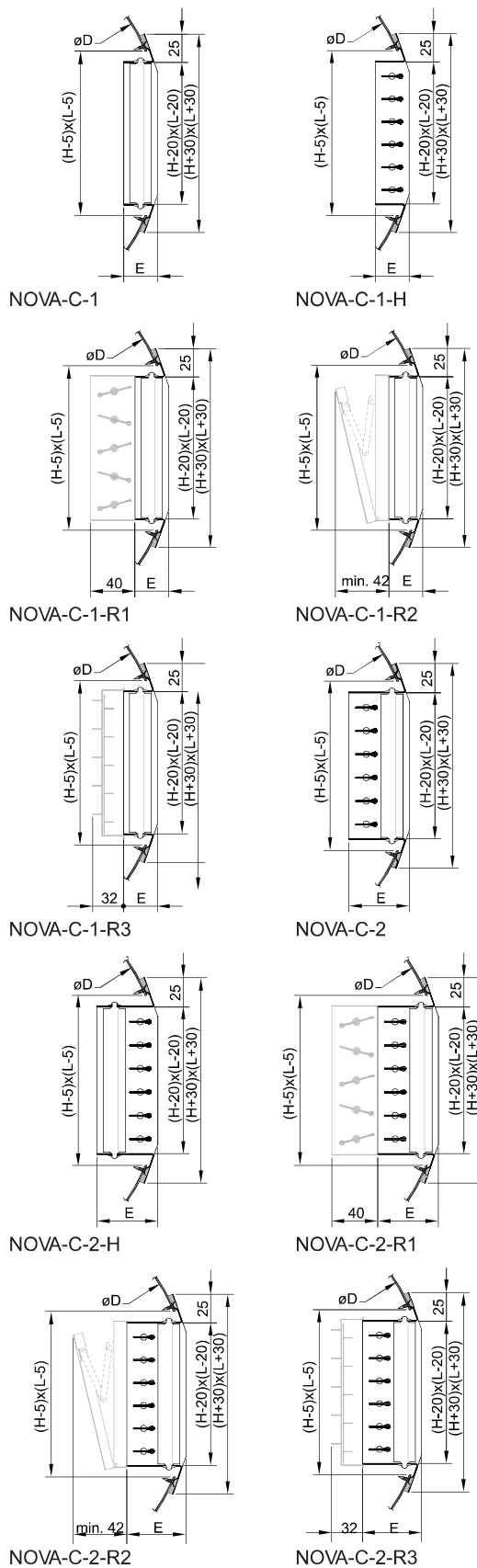
Vyústka jednoduše mění obraz proudění pomocí nastavitelných horizontálních a vertikálních lamel. Rovnoměrné proudění a řízení průtoku vzduchu přes mřížku dosáhneme pomocí regulace. Maximální teplota proudícího média je 50 °C.

Příslušenství

Regulace	R1, RS1, RN1-NOVA R2, RS2, RN2-NOVA R3, RS3, RN3-NOVA
----------	---

Montáž

Vyústku je možné instalovat přímo do kruhového potrubí pomocí šroubů na čelní straně mřížky.



Obr. 1: Rozměry vyústky

Technické parametry

Rozměry		Volná plocha		Hmotnost				
L	H	A _{V1}	A _{V2}	m ₁	m ₂	R1	R2	R3
mm		m ²		kg				
225	75	0,01	0,008	0,28	0,42	0,32	0,26	0,32
	125	0,018	0,014	0,4	0,66	0,47	0,35	0,47
	225	0,034	0,028	0,66	1,14	0,75	0,53	0,75
325	75	0,014	0,012	0,39	0,59	0,46	0,37	0,45
	125	0,026	0,021	0,56	0,93	0,67	0,48	0,65
	225	0,051	0,041	0,91	1,59	1,06	0,71	1,05
425	75	0,019	0,016	0,51	0,76	0,61	0,47	0,58
	125	0,035	0,028	0,72	1,2	0,87	0,61	0,84
	225	0,068	0,055	1,16	2,04	1,39	0,89	1,35
525	75	0,024	0,019	0,62	0,93	0,74	0,57	0,71
	125	0,043	0,035	0,87	1,48	1,07	0,74	1,02
	225	0,084	0,068	1,4	2,5	1,7	1,08	1,64
625	75	0,029	0,023	0,73	1,11	0,88	0,67	0,84
	125	0,052	0,042	1,03	1,77	1,26	0,87	1,21
	225	0,101	0,082	1,65	2,98	2,01	1,26	1,94
825	75	0,038	0,031	0,95	1,46	1,17	0,89	1,12
	125	0,069	0,056	1,34	2,31	1,68	1,14	1,6
	225	0,134	0,109	2,14	3,9	2,65	1,65	2,54
1025	75	0,048	0,039	1,17	1,8	1,45	1,09	1,38
	125	0,086	0,07	1,65	2,85	2,08	1,4	1,97
	225	0,168	0,136	2,63	4,8	3,29	2,02	3,13
1225	75	0,057	0,046	1,4	2,14	1,72	1,3	1,64
	125	0,104	0,084	1,97	3,39	2,47	1,66	2,34
	225	0,201	0,163	3,13	5,69	3,91	2,38	3,72
325	75	0,299	0,242	4,23	7,95	5,36	3,11	5,11

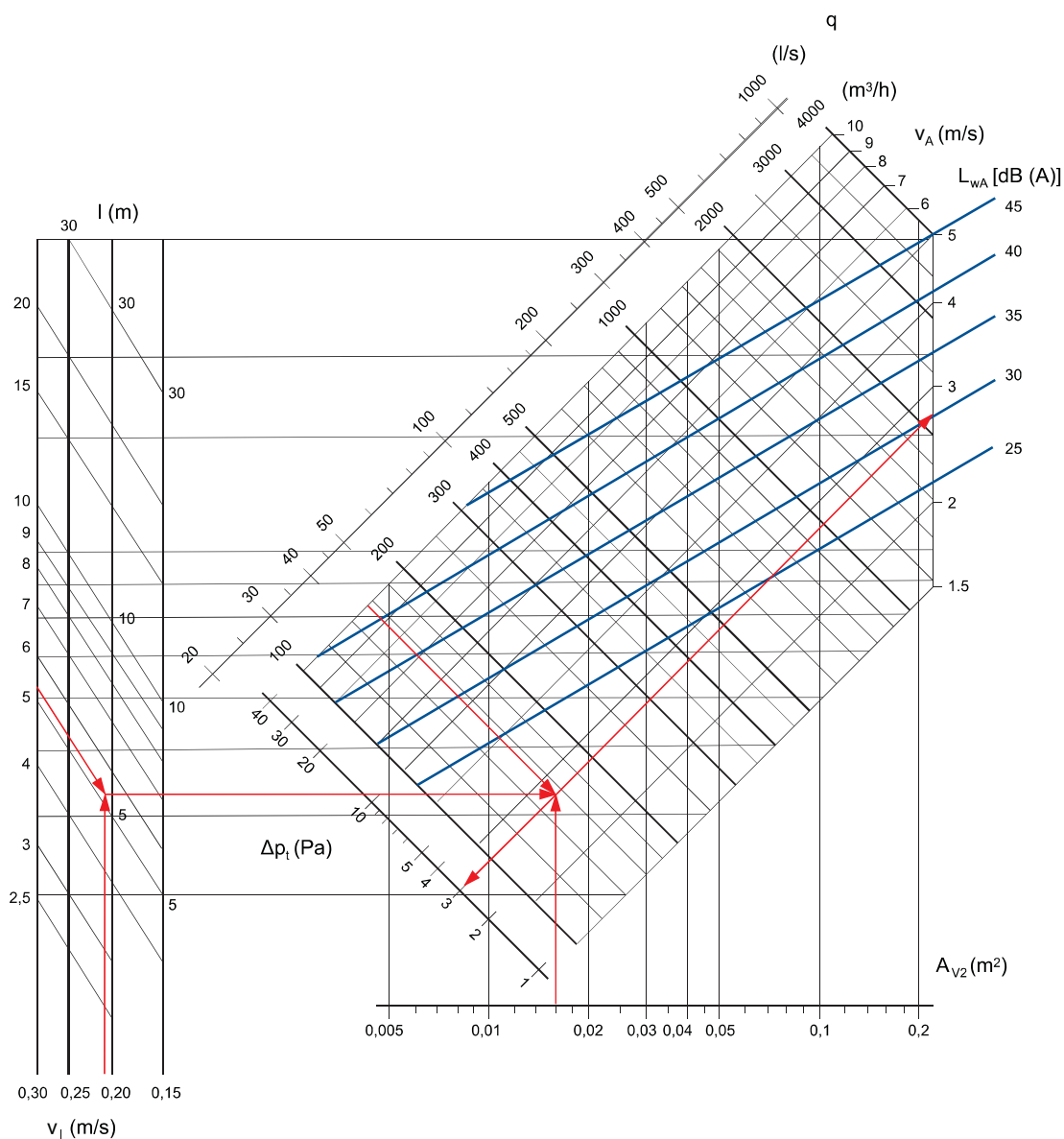
Rozměry		Volná plocha		Hmotnost				
L	H	A _{V1}	A _{V2}	m ₁	m ₂	R1	R2	R3
mm		m ²		kg				
200	100	0,012	0,009	0,32	0,52	0,36	0,27	0,35
	200	0,026	0,021	0,56	0,97	0,61	0,44	0,61
300	100	0,018	0,015	0,45	0,74	0,53	0,39	0,51
	200	0,041	0,033	0,74	1,32	0,9	0,61	0,88
400	100	0,025	0,02	0,58	0,98	0,69	0,5	0,67
	200	0,055	0,045	0,97	1,75	1,18	0,78	1,15
500	100	0,031	0,025	0,72	1,21	0,86	0,62	0,82
	200	0,07	0,057	1,20	2,18	1,47	0,95	1,42
600	100	0,038	0,03	0,86	1,48	1,03	0,73	0,98
	200	0,085	0,068	1,43	2,64	1,75	1,12	1,68
800	100	0,051	0,041	1,13	1,95	1,4	0,98	1,31
	200	0,114	0,092	1,90	3,49	2,35	1,48	2,24
1000	100	0,064	0,051	1,40	2,43	1,73	1,21	1,63
	200	0,143	0,116	2,37	4,36	2,92	1,82	2,77
1200	100	0,076	0,062	1,69	2,90	2,08	1,44	1,95
	200	0,172	0,139	2,83	5,21	3,49	2,15	3,31

Tab. 1: Rozměry, volná plocha a hmotnost

A_{V1}, m₁ ...NOVA-C-1A_{V2}, m₂ ...NOVA-C-2

Šířka mřížky	Přesah do potrubí		Průměr potrubí	
	E (mm)		D (mm)	
H	NOVA-C-1	NOVA-C-2	min.	max.
75	32	54	150	450
100	30	52	250	800
125	32	54	315	900
200	40	62	450	1000
225	45	67	500	1000
325	49	71	900	1250

Tab. 2: Doporučené rozměry potrubí



Graf 1: Uvedený graf platí pro přívod vzduchu, dvouřadou mřížku, nastavení lamel přímé, při $\Delta t_0 = 0^\circ\text{C}$ a horizontálním směrem proudění s vlivem stropu při $H = 0,2\text{ m}$

Symbole

A ...šířka místnosti (m)	L_{WA} ...hladina akustického výkonu [dB(A)]
B ...délka místnosti (m)	Δp_t ...tlaková ztráta (Pa)
H ...vzdálenost od stropu (m)	Δt_0 ...teplotní rozdíl přiváděného vzduchu a vzduchu okolí ($^\circ\text{C}$)
l ...dosah proudu vzduchu (m)	Δt_1 ...teplotní rozdíl vzduchu okolí ve vzdálenosti l a vzduchu okolí ($^\circ\text{C}$)
q ...průtok přiváděného vzduchu (m^3/h)	C_D ...korekční koeficient pro divergentní nastavení úhlu lamel
q_l ...průtok vzduchu ve vzdálenosti l (m^3/h)	
v_1 ...maximální rychlost v místě pobytu (m/s)	
v_A ...rychlost ve volné ploše (m/s)	
A_{V2} ...volná plocha pro dvouřadou mřížku (m^2)	

Korekční koeficienty pro výpočet parametrů u jednořadé mřížky

U jednořadé mřížky se mění rychlost ve volné ploše v_A (m/s), dosah proudu l (m), tlaková ztráta Δp_t (Pa) a hladina akustického výkonu L_{WA} [dB(A)]. Pro výpočet je třeba hodnoty z grafu 1 vynásobit níže uvedenými korekčními koeficienty.

Jednořadá mřížka		
Rychlost	v_A (m/s)	x 0,8
Dosah proudu	l (m)	x 0,9
Tlaková ztráta	Δp_t (Pa)	x 0,8
Hladina ak. výkonu	L_{WA} [dB(A)]	x 0,9

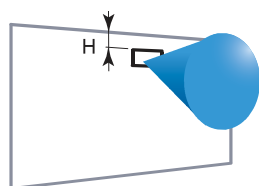
Tab. 2

Korekce

Graf č.1 platí pro dvouřadou mřížku, nastavení lamel přímé, horizontální směr proudění s vlivem stropu při $H = 0,2$ m a $\Delta t_0 = 0^\circ\text{C}$. Při změně umístění popř. nastavení lamel se mění i jednotlivé hodnoty z grafu. Proto je třeba parametry korigovat níže uvedenými koeficienty.

Korekční koeficient vlivu stropu

Při změně vzdálenosti umístění mřížky od stropu se mění také rychlost v_i (m/s) a teplotní rozdíl mezi přiváděným vzduchem a vzduchem okolí $\Delta t_i / \Delta t_0$ v dosahu proudu a je třeba je vynásobit koeficienty z tabulky 3. Dosah proudu je $l = \text{konst.}$



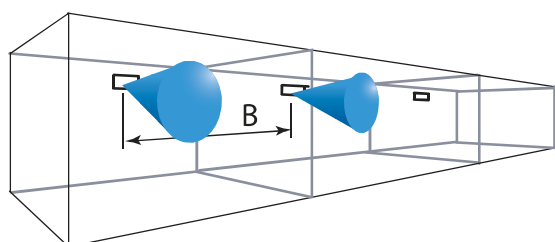
Obr. 2

Korekční koeficient vlivu stropu		
Výška H (m)	Typ proudění	Koeficient
0,1	s vlivem stropu	x 1,14
0,2		x 1,00
0,4		x 0,91
0,6		x 0,86
$\geq 0,6$	bez vlivu stropu (volný proud)	x 0,8

Tab. 3

Minimální vzdálenost mezi 2 mřížkami

Pokud jsou dvě mřížky instalovány blízko sebe, může docházet k ovlivnění proudu vzduchu. Pro zamezení tohoto jevu je třeba dodržet minimální vzdálenost B, která se vypočítá jako násobek dosahu proudu vzduchu l (m). Je-li vzdálenost B menší, tak je třeba vynásobit rychlost v_i (m/s) a teplotní rozdíl Δt_i v dosahu proudu koeficientem v tab. 4. Dosah proudu je $l = \text{konst.}$



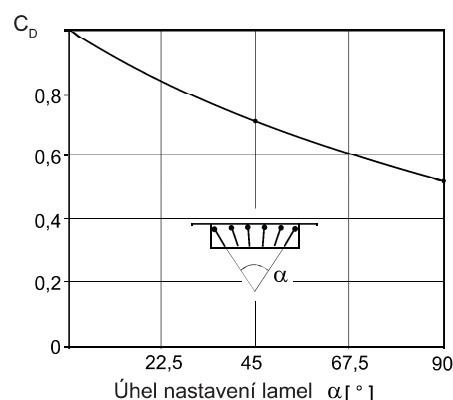
Obr. 3

Minimální vzdálenost mezi mřížkami		
	Proudění s vlivem stropu $0,1 \leq H \leq 0,6$ m	Proudění bez vlivu stropu $H \geq 0,6$ m
Minimální vzdálenost	$B_{\min} \geq l \times 0,15$	$B_{\min} \geq l \times 0,2$
Korekční koeficient	x 1,35	x 1,35

Tab. 4

Korekční koeficienty pro divergentní nastavení lamel

Při změně úhlu natočení předních lamel se mění také níže uvedené parametry diagramu, které je nutné korigovat koeficienty z tab. 5 a grafu 2.



Graf 2: Koeficient C_D

	Korekční koeficient pro divergentní nastavení předních lamel	
	Úhel natočení α	
	45°	90°
Tlaková ztráta Δp_t (Pa)	x 1,1	x 1,2
Hluk L_{WA} [dB(A)]	+ 1	+ 3
Rychlost v_i (m/s)	x C_D	x C_D
Teplotní rozdíl Δt_0 (°C)	x C_D	x C_D
Indukce $i = q/q_i$	x1 / C_D	x1 / C_D
Minimální vzdálenost (s vlivem stropu)	$B_{\min} \geq l \times 0,2$	$B_{\min} \geq l \times 0,3$
Minimální vzdálenost (bez vlivu stropu)	$B_{\min} \geq l \times 0,25$	$B_{\min} \geq l \times 0,3$

Tab. 5

Příklad: Stanovení rychlosti v_i

Parametry:

Vzdálenost od stropu: $H = 0,4$ m
 Průtok: $q = 155 \text{ m}^3/\text{h}$
 Dosah proudu vzduchu: $l = 5,3$ m
 Vzdálenost mezi mřížkami: $B = 1$ m
 Typ mřížky: $A_v = 0,016 \text{ m}^2 \Rightarrow \text{NOVA-C 2-425x75}$
 Dle tab. 3: koeficient = 0,91

Z diagramu:

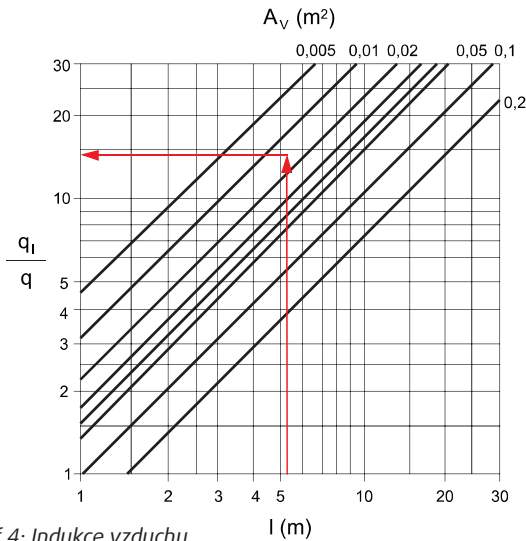
$v_A = 2,7$ m/s
 $v_i = 0,21$ m/s $\Rightarrow v_i = 0,21 \times 0,91 = 0,19$ m/s
 $L_{WA} < 25$ dB(A)
 $\Delta p_t = 3,0$ Pa
 $B_{\min} \geq l \times 0,15 \Rightarrow B_{\min} = 5,3 \times 0,15 = 0,795$ m
 $B \geq B_{\min}$

NOVA - C

Další vlastnosti

Indukce

Diagram znázorňuje množství vzduchu indukovaného ve vzdálenosti l na základě průtoku přívodního vzduchu q .



Graf 4: Indukce vzduchu

Příklad:

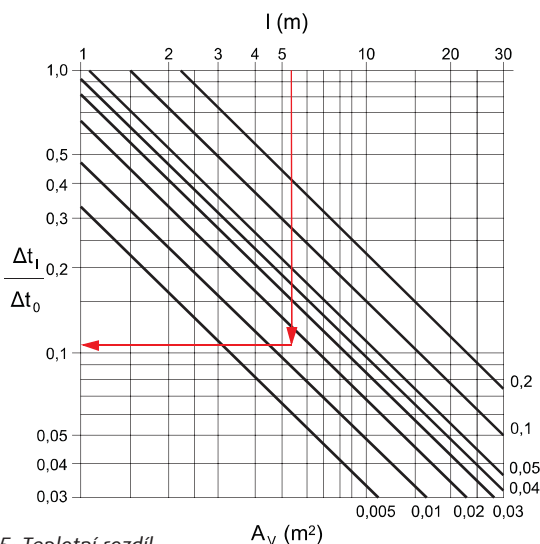
Parametry:
 $l = 5,3 \text{ m}$
 $A_v = 0,016 \text{ m}^2$
 $q = 155 \text{ m}^3/\text{h}$

Indukční vztah: $q_i / q = 13,8$

Indukovaný vzduch: $q_i = 155 \times 13,8 = 2139 \text{ m}^3/\text{h}$

Teplotní rozdíl

Diagram znázorňuje teplotní rozdíl ve vzdálenosti l mezi přívodním vzduchem a vzduchem okolí



Graf 5: Teplotní rozdíl

Příklad:

Parametry:
 $l = 5,3 \text{ m}$
 $A_v = 0,016 \text{ m}^2$
 $\Delta t_0 = 10^\circ\text{C}$
 $H = 0,4 \text{ m} \Rightarrow$ koeficient = 0,91 (tab. 3)

Teplotní vztah: $\Delta t_1 / \Delta t_0 = 0,12$

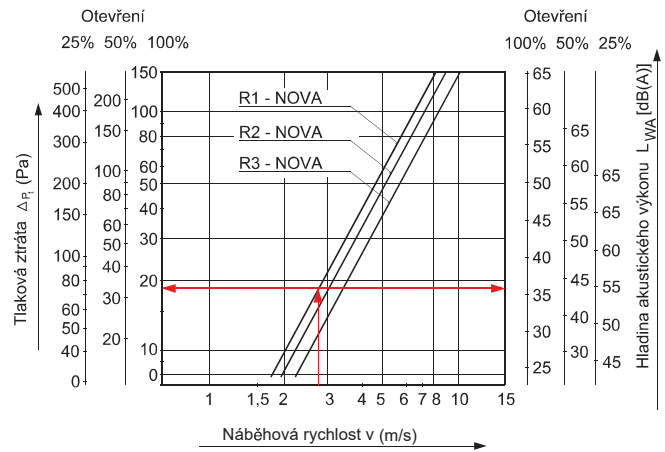
Teplotní rozdíl ve vzdálenosti $l = 5,3 \text{ m}$:

$\Delta t_1 / \Delta t_0 = 0,1 \Rightarrow$ zisk $\Delta t_1 = 1,2 \times 0,91 = 1,1^\circ\text{C}$

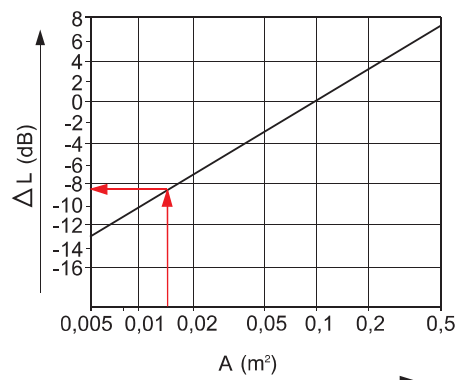
Regulační ústrojí R1, R2, R3

Tlakovou ztrátu a hladinu akustického výkonu určíme z grafu 6. Hladina akustického výkonu platí pro regulační ústrojí s plochou $A = 0,1 \text{ m}^2$. Pro jinou plochu A platí:

$$L_{WA} = L_{WA} + \Delta L \quad \text{kde } \Delta L \text{ určíme z grafu 7}$$



Graf 6: Hladina hluku a tlaková ztráta při různém otevření regulačního ústrojí R1, R2, R3

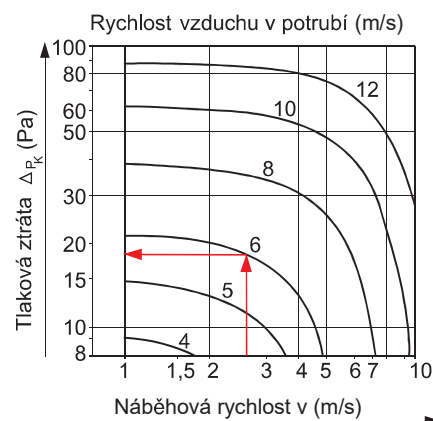


Graf 7: Korekce akustického výkonu v závislosti na ploše regulačního ústrojí A

Korekce tlaku pro mřížku zabudovanou v potrubí

Pokud je mřížka zabudovaná v potrubí a rychlost vzduchu v potrubí je vyšší než je rychlost ve volné ploše v_A , tak pro tlakovou ztrátu platí:

$$\Delta p_t = \Delta p_{t \text{ Diag.}} + \Delta p_k \quad \text{kde } \Delta p_k \text{ určíme z grafu 8}$$



Graf 8: Korekce tlakové ztráty pro mřížku zabudovanou v potrubí

NOVA-L



Stěnová mřížka

	NOVA-L
Jednořadá	1
Dvouřadá	2
Upínání šrouby	1
pružinami ¹⁾	2
spec. mechanismem s rámečkem UR	4
Rozměry	L x H
Typ regulačního ústrojí	R1, RS1 R2, RS2 R3, RS3
Upínací rámeček	UR
Lamely horizontální ²⁾	H
vertikální	V
Typ tvarování lamel ²⁾	1 2 3 4
Rozteč lamel ²⁾	12,5 17,5 20,0
Provedení uzavřené ³⁾	0 C M
Povrchová úprava ⁴⁾	RAL XXX

¹⁾ Upínací rámeček není standardní součástí dodávky, v případě zájmu je nutné u upínání pomocí pružin „2“ doplnit objednávkový kód o UR.

²⁾ V případě, že nebude uveden typ tvarování, uspořádání a rozteč lamel, bude vždy dodán typ lamely „1“, lamely horizontální a rozteč 12,5mm.

³⁾ V případě, že nebude uvedeno provedení mřížky krajní (C) nebo středové (M), bude vždy dodáno provedení uzavřené (0).

⁴⁾ V případě, že nebude uvedena úprava v RAL, bude vždy dodána povrchová úprava Elox.

Popis

NOVA-L je jednořadá nebo dvouřadá hliníková mřížka s pevnými lamelami. Mřížka je vhodná pro přívod i odvod vzduchu v obchodních a průmyslových objektech.

Konstrukční provedení

Mřížka NOVA-L je vyrobena z hliníkových profilů povrchově eloxovaných nebo s RAL 9010. Dle požadavku lze vyrobit v libovolném barevném provedení dle vzorníku RAL.

Pevné přední lamely jsou standardně v horizontálním provedení. Druhá řada lamel je vždy nastavitelná. Dle požadavku jsou dostupné 4 typy lamel (obr. 1), které mohou mít mezi sebou různé rozteče 12,5, 17,5 a 20mm. Pro délku otvoru $L \geq 2000\text{mm}$, se může mřížka skládat v neomezeně spojenou řadu lineárních mřížek (obr. 3).

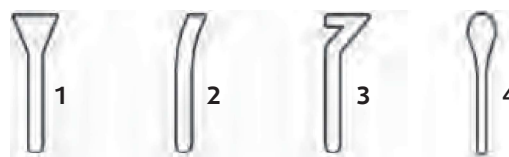
Príslušenstvím vyústky může být upínací rámeček (UR) nebo 3 druhy regulačního ústrojí v pozinkovaném provedení (R1, R2, R3) nebo s RAL9005 (RS1, RS2, RS3).

Funkce

Mřížka slouží jako koncový designový element pro přívod nebo odvod vzduchu. Dosah a šířka vzduchového proudu se nastavuje pomocí druhé řady lamel (pokud je instalována). Maximální teplota proudícího média je 50 °C.

Príslušenství

Upínací rámeček	UR-NOVA
Regulace	R1, RS1-NOVA R2, RS2-NOVA R3, RS3-NOVA

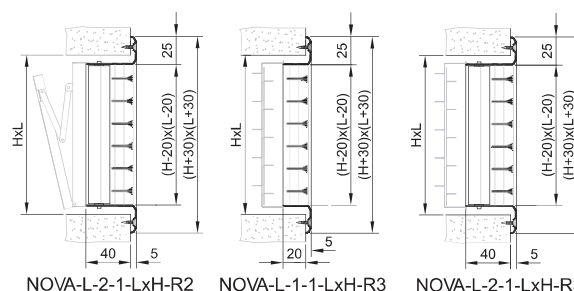
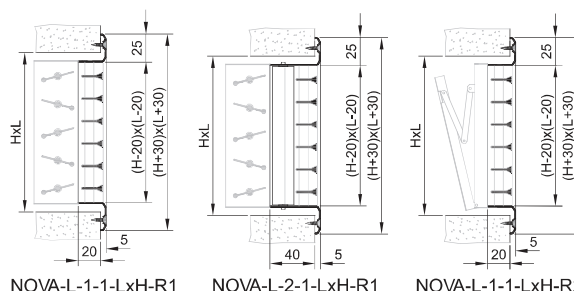
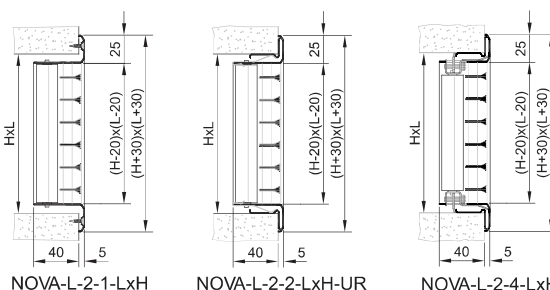
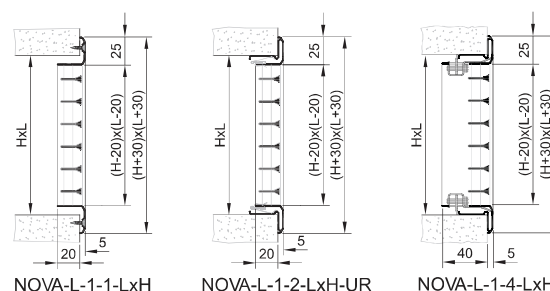


Obr. 1: Typy tvarování lamel

Montáž

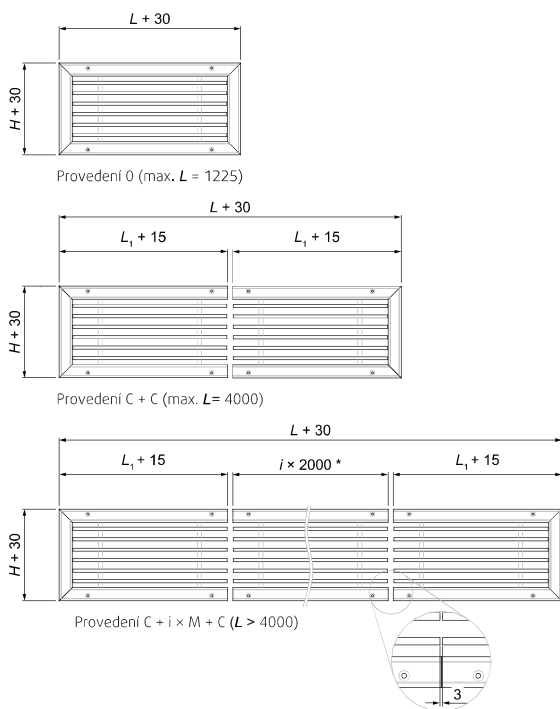
Mřížka je možné instalovat přímo do potrubí, na stěnu nebo strop. Mřížka může být vybavena upínáním pomocí šroubů na čelní straně, pružin nebo pomocí speciálního mechanismu s upínacím rámečkem. Při montáži pomocí pružin (upínání „2“) je doporučeno použít také upínací rámeček UR-NOVA. Speciální mechanismus (upínání „4“) a upínání pomocí šroubů (upínání „1“) je vhodné pro bezpečnou montáž do stropu.

Od velikosti 800x500mm doporučujeme typ upínání konzultovat v kanceláři firmy Systemair a.s.



Obr. 2: Rozměry mřížky

NOVA-L



Obr. 3: Rozměry lineární řady mřížek

L_1 : délka mřížky dle tab. 3

$(L_1 = (L - i \times 2000) / 2)$

* platí pouze pro typ lamely „1“ a „3“

pro typ lamely „2“ a „4“ platí $i \times 1000$

pro dvouřadé mřížky s typem lamely „1“ a s regulací platí $i \times 1225$

Koeficient K_{Av}

Korekční koeficient volné plochy pro různé typy a rozteče lamel





$$A_x = A_v \times K_{Av}$$

A_v ...platí pro typ lamely 1 a rozteč lamel 12,5 mm

Počet řad	Rozteč lamel	Typ lamely	Korekční koeficient K_{Av}
1	12,5	1	viz. tab. 2 a 3
		2	
		3	
		4	
	17,5	1	1,24
		2	1,63
		3	1,24
		4	1,46
	20	1	1,34
		2	1,67
		3	1,34
		4	1,53
2	12,5	1	0,47
		2	1,12
		3	0,47
		4	0,85
	17,5	1	0,76
		2	1,22
		3	0,76
		4	1,03
	20	1	0,88
		2	1,27
		3	0,88
		4	1,10

Tab. 1: Koeficienty pro výpočet volné plochy pro různé typy a rozteče lamel

Technické parametry





Rozteč lamel		12,5 mm													
Typ lamely		1- 		2- 		3- 		4- 							
L	H	A _{V1}	A _{V2}	A _{V1}	A _{V2}	A _{V1}	A _{V2}	A _{V1}	A _{V2}	m ₁	m ₂	R1	R2	R3	UR
Rozměry		Volná plocha m ²								Hmotnost kg					
mm		m ²								kg					
200	100	0,007	0,003	0,011	0,008	0,007	0,003	0,01	0,006	0,26	0,36	0,36	0,27	0,35	0,19
	150	0,012	0,005	0,018	0,013	0,012	0,005	0,015	0,009	0,37	0,52	0,48	0,35	0,48	0,22
	200	0,016	0,007	0,025	0,017	0,016	0,007	0,021	0,013	0,48	0,67	0,61	0,44	0,61	0,26
300	100	0,012	0,006	0,018	0,013	0,012	0,006	0,015	0,01	0,37	0,52	0,53	0,39	0,51	0,26
	150	0,019	0,009	0,029	0,021	0,019	0,009	0,024	0,016	0,52	0,75	0,71	0,5	0,69	0,29
	200	0,026	0,012	0,04	0,028	0,026	0,012	0,034	0,021	0,68	0,97	0,9	0,61	0,88	0,33
	300	0,039	0,017	0,061	0,044	0,039	0,017	0,052	0,033	0,99	1,43	1,27	0,82	1,25	0,39
400	100	0,016	0,008	0,024	0,018	0,016	0,008	0,021	0,014	0,47	0,67	0,69	0,5	0,67	0,33
	150	0,026	0,012	0,039	0,028	0,026	0,012	0,034	0,022	0,68	0,97	0,93	0,64	0,91	0,36
	200	0,035	0,016	0,054	0,039	0,035	0,016	0,046	0,03	0,88	1,27	1,18	0,78	1,15	0,39
	300	0,054	0,024	0,084	0,061	0,054	0,024	0,072	0,045	1,29	1,87	1,67	1,05	1,63	0,46
500	400	0,073	0,033	0,115	0,082	0,073	0,033	0,097	0,061	1,69	2,46	2,15	1,32	2,11	0,53
	100	0,021	0,01	0,031	0,023	0,021	0,01	0,027	0,017	0,58	0,83	0,86	0,62	0,82	0,39
	150	0,033	0,015	0,05	0,036	0,033	0,015	0,043	0,028	0,83	1,2	1,15	0,78	1,12	0,43
	200	0,045	0,021	0,069	0,05	0,045	0,021	0,059	0,038	1,08	1,57	1,47	0,95	1,42	0,46
	300	0,069	0,031	0,108	0,078	0,069	0,031	0,091	0,058	1,58	2,31	2,07	1,27	2,01	0,53
	400	0,093	0,042	0,146	0,105	0,093	0,042	0,124	0,079	2,09	3,05	2,67	1,6	2,6	0,59
600	500	0,117	0,053	0,184	0,133	0,117	0,053	0,156	0,099	2,59	3,79	3,29	1,92	3,19	0,66
	100	0,025	0,012	0,037	0,027	0,025	0,012	0,032	0,021	0,69	0,99	1,03	0,73	0,98	0,46
	150	0,039	0,018	0,06	0,043	0,039	0,018	0,051	0,033	0,99	1,43	1,38	0,92	1,33	0,49
	200	0,054	0,025	0,083	0,06	0,054	0,025	0,071	0,045	1,29	1,88	1,75	1,12	1,68	0,53
	300	0,083	0,037	0,129	0,093	0,083	0,037	0,109	0,069	1,89	2,76	2,47	1,5	2,38	0,59
	400	0,112	0,05	0,175	0,126	0,112	0,05	0,148	0,094	2,5	3,65	3,19	1,88	3,08	0,66
800	500	0,141	0,063	0,221	0,159	0,141	0,063	0,187	0,118	3,1	4,54	3,93	2,26	3,78	0,73
	100	0,033	0,016	0,051	0,037	0,033	0,016	0,043	0,028	0,9	1,3	1,4	0,98	1,31	0,59
	150	0,053	0,025	0,082	0,059	0,053	0,025	0,07	0,045	1,3	1,88	1,86	1,23	1,77	0,63
	200	0,073	0,034	0,113	0,082	0,073	0,034	0,096	0,062	1,69	2,47	2,35	1,48	2,24	0,66
	300	0,112	0,051	0,175	0,127	0,112	0,051	0,149	0,095	2,49	3,65	3,3	1,96	3,15	0,73
	400	0,152	0,069	0,238	0,172	0,152	0,069	0,201	0,128	3,28	4,82	4,25	2,46	4,08	0,79
1000	500	0,191	0,086	0,3	0,216	0,191	0,086	0,254	0,162	4,08	5,99	5,23	2,95	4,99	0,86
	100	0,042	0,02	0,064	0,046	0,042	0,02	0,054	0,035	1,11	1,61	1,73	1,21	1,63	0,73
	150	0,067	0,031	0,103	0,074	0,067	0,031	0,087	0,056	1,61	2,34	2,3	1,51	2,2	0,76
	200	0,091	0,042	0,142	0,102	0,091	0,042	0,12	0,077	2,11	3,08	2,92	1,82	2,77	0,79
	300	0,141	0,064	0,22	0,159	0,141	0,064	0,187	0,119	3,1	4,54	4,1	2,41	3,91	0,86
	400	0,19	0,086	0,298	0,215	0,19	0,086	0,253	0,161	4,09	6,01	5,28	3,02	5,05	0,93
1200	500	0,24	0,108	0,376	0,271	0,24	0,108	0,319	0,202	5,08	7,47	6,5	3,62	6,19	1
	100	0,051	0,025	0,077	0,056	0,051	0,025	0,066	0,043	1,33	1,92	2,08	1,44	1,95	0,86
	150	0,081	0,038	0,124	0,09	0,081	0,038	0,106	0,068	1,92	2,8	2,76	1,8	2,63	0,9
	200	0,111	0,051	0,172	0,124	0,111	0,051	0,146	0,094	2,51	3,67	3,49	2,15	3,31	0,93
	300	0,17	0,078	0,266	0,193	0,17	0,078	0,226	0,144	3,69	5,42	4,91	2,86	4,67	1
	400	0,23	0,105	0,361	0,261	0,23	0,105	0,306	0,195	4,88	7,17	6,32	3,58	6,03	1,06
500	0,29	0,131	0,455	0,329	0,29	0,131	0,386	0,246	6,06	8,93	7,78	4,29	7,38	1,13	

Tab. 2: Rozměry, volná plocha a hmotnost

A_{V1}, m₁ ...NOVA-L-1A_{V2}, m₂ ...NOVA-L-2

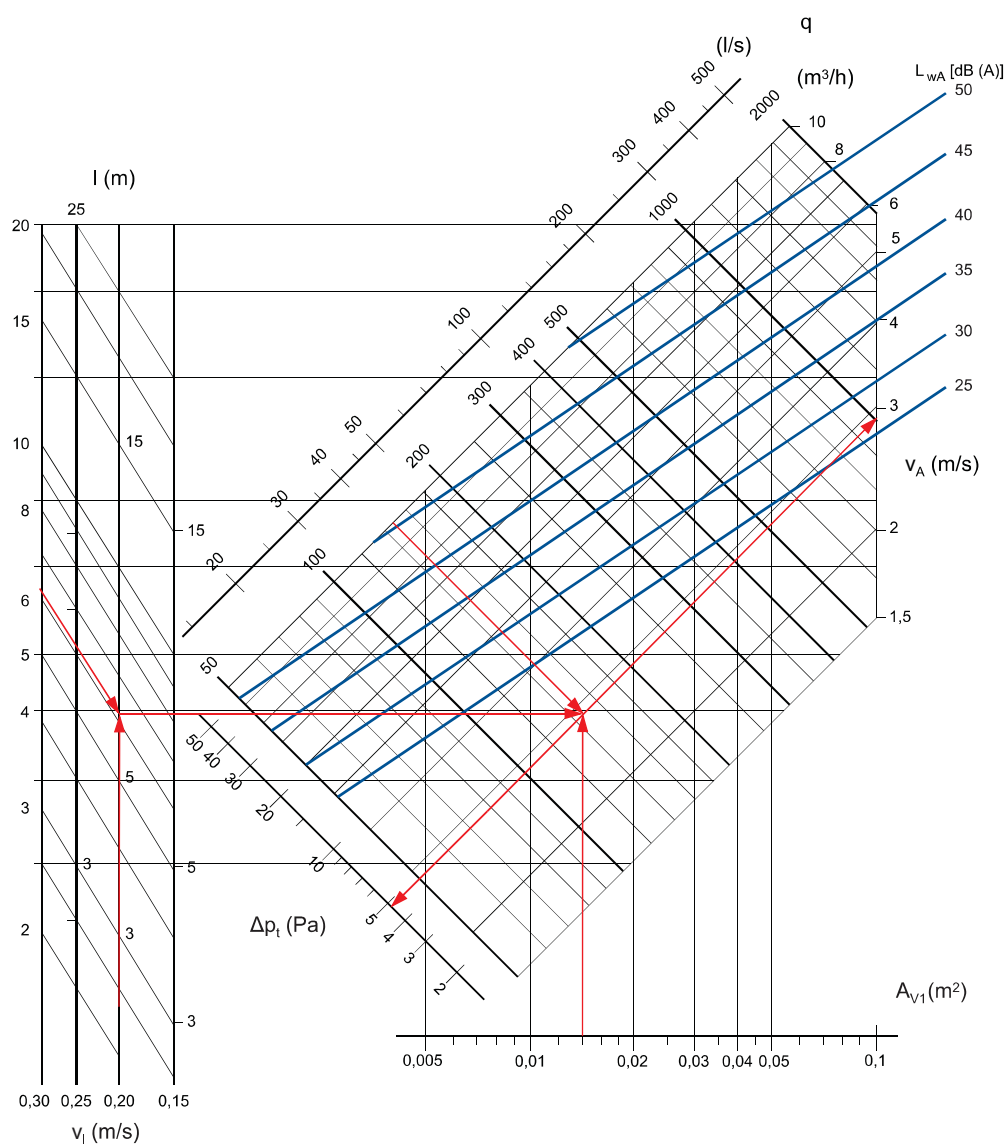
NOVA - L

Technické parametry

Rozečč lamel		12,5 mm													
Typ lamely		1- 		2- 		3- 		4- 							
L	H	A _{V1}	A _{V2}	A _{V1}	A _{V2}	A _{V1}	A _{V2}	A _{V1}	A _{V2}	m ₁	m ₂	R1	R2	R3	UR
Rozměry		Volná plocha m ²								Hmotnost kg					
mm		m ²								kg					
225	75	0,006	0,003	0,009	0,006	0,006	0,003	0,008	0,005	0,23	0,31	0,32	0,26	0,32	0,19
	125	0,011	0,005	0,017	0,012	0,011	0,005	0,014	0,009	0,35	0,49	0,47	0,35	0,47	0,22
	225	0,021	0,009	0,032	0,023	0,021	0,009	0,027	0,017	0,59	0,83	0,75	0,53	0,75	0,29
325	75	0,009	0,005	0,013	0,01	0,009	0,005	0,012	0,008	0,31	0,43	0,46	0,37	0,45	0,26
	125	0,017	0,008	0,025	0,018	0,017	0,008	0,022	0,014	0,48	0,68	0,67	0,48	0,65	0,29
	225	0,032	0,015	0,049	0,036	0,032	0,015	0,042	0,027	0,81	1,16	1,06	0,71	1,05	0,36
	325	0,047	0,021	0,073	0,053	0,047	0,021	0,062	0,039	1,15	1,65	1,46	0,94	1,45	0,43
425	75	0,012	0,006	0,018	0,013	0,012	0,006	0,016	0,01	0,39	0,55	0,61	0,47	0,58	0,33
	125	0,022	0,011	0,034	0,025	0,022	0,011	0,029	0,019	0,61	0,87	0,87	0,61	0,84	0,36
	225	0,043	0,02	0,066	0,048	0,043	0,02	0,056	0,036	1,04	1,5	1,39	0,89	1,35	0,43
	325	0,063	0,029	0,098	0,071	0,063	0,029	0,083	0,053	1,47	2,13	1,9	1,18	1,85	0,49
	425	0,083	0,038	0,13	0,094	0,083	0,038	0,111	0,071	1,9	2,76	2,42	1,46	2,36	0,56
525	75	0,015	0,008	0,023	0,017	0,015	0,008	0,02	0,013	0,47	0,67	0,74	0,57	0,71	0,39
	125	0,028	0,014	0,043	0,031	0,028	0,014	0,037	0,024	0,74	1,06	1,07	0,74	1,02	0,43
	225	0,054	0,025	0,083	0,06	0,054	0,025	0,071	0,045	1,26	1,83	1,7	1,08	1,64	0,49
	325	0,079	0,036	0,124	0,09	0,079	0,036	0,105	0,067	1,79	2,61	2,33	1,42	2,26	0,56
	425	0,105	0,048	0,164	0,119	0,105	0,048	0,139	0,089	2,32	3,38	2,96	1,76	2,88	0,63
	525	0,13	0,059	0,204	0,148	0,13	0,059	0,173	0,111	2,84	4,15	3,61	2,1	3,49	0,69
625	75	0,018	0,009	0,027	0,02	0,018	0,009	0,023	0,015	0,56	0,79	0,88	0,67	0,84	0,46
	125	0,033	0,016	0,051	0,037	0,033	0,016	0,044	0,028	0,87	1,26	1,26	0,87	1,21	0,49
	225	0,064	0,029	0,099	0,071	0,064	0,029	0,084	0,054	1,5	2,18	2,01	1,26	1,94	0,56
	325	0,094	0,043	0,147	0,106	0,094	0,043	0,125	0,079	2,13	3,1	2,76	1,66	2,66	0,63
	425	0,124	0,056	0,195	0,14	0,124	0,056	0,165	0,105	2,75	4,02	3,5	2,05	3,39	0,69
	525	0,155	0,07	0,243	0,175	0,155	0,07	0,206	0,131	3,38	4,94	4,28	2,45	4,12	0,76
825	75	0,024	0,012	0,036	0,027	0,024	0,012	0,031	0,021	0,72	1,03	1,17	0,89	1,12	0,59
	125	0,045	0,021	0,068	0,05	0,045	0,021	0,058	0,038	1,13	1,64	1,68	1,14	1,6	0,63
	225	0,085	0,04	0,133	0,096	0,085	0,04	0,113	0,072	1,95	2,84	2,65	1,65	2,54	0,69
	325	0,126	0,058	0,197	0,143	0,126	0,058	0,167	0,107	2,77	4,05	3,63	2,15	3,49	0,76
	425	0,167	0,076	0,262	0,189	0,167	0,076	0,222	0,142	3,59	5,26	4,61	2,66	4,44	0,83
	525	0,208	0,094	0,326	0,236	0,208	0,094	0,276	0,176	4,41	6,47	5,62	3,16	5,39	0,9
1025	75	0,03	0,015	0,045	0,033	0,03	0,015	0,039	0,026	0,89	1,27	1,45	1,09	1,38	0,73
	125	0,056	0,027	0,085	0,062	0,056	0,027	0,073	0,047	1,39	2,02	2,08	1,4	1,97	0,76
	225	0,106	0,049	0,165	0,12	0,106	0,049	0,141	0,09	2,41	3,52	3,29	2,02	3,13	0,83
	325	0,157	0,072	0,246	0,178	0,157	0,072	0,208	0,133	3,43	5,02	4,5	2,63	4,3	0,9
	425	0,208	0,094	0,326	0,236	0,208	0,094	0,276	0,176	4,44	6,52	5,71	3,24	5,47	0,96
	525	0,258	0,117	0,406	0,293	0,258	0,117	0,344	0,219	5,46	8,02	6,96	3,86	6,64	1,03
1225	75	0,037	0,019	0,054	0,04	0,037	0,019	0,047	0,031	1,05	1,51	1,72	1,3	1,64	0,86
	125	0,067	0,032	0,103	0,075	0,067	0,032	0,088	0,057	1,65	2,41	2,47	1,66	2,34	0,9
	225	0,128	0,06	0,199	0,145	0,128	0,06	0,169	0,109	2,86	4,19	3,91	2,38	3,72	0,96
	325	0,189	0,087	0,296	0,215	0,189	0,087	0,251	0,161	4,07	5,97	5,36	3,11	5,11	1,03
	425	0,25	0,114	0,393	0,284	0,25	0,114	0,333	0,213	5,28	7,76	6,8	3,83	6,5	1,1
	525	0,311	0,142	0,489	0,354	0,311	0,142	0,415	0,265	6,49	9,54	8,29	4,56	7,89	1,16

Tab. 3: Rozměry, volná plocha a hmotnost

A_{V1'} m_{1'} ...NOVA-L-1A_{V2'} m_{2'} ...NOVA-L-2



Graf 1: Uvedený graf platí pro přívod vzduchu NOVA-L-1 a rozstup lamel 12,5 mm, při $\Delta t_0 = 0^\circ\text{C}$, horizontálním směrem proudění s vlivem stropu při $H = 0,2$ m

Symboly

A ...šířka místnosti (m)

B ...délka místnosti (m)

H ...vzdálenost od stropu (m)

l ...dosah proudu vzduchu (m)

q ...průtok přiváděného vzduchu (m³/h)

q_l ...průtok vzduchu ve vzdálenosti l (m³/h)

v_1 ...maximální rychlost v místě pobytu (m/s)

v_A ...rychlost ve volné ploše (m/s)

A_{V1} ...volná plocha pro jednořadou mřížku (m²)

L_{wA} ...hladina akustického výkonu [dB(A)]

Δp_t ...tlaková ztráta (Pa)

Δt_0 ...teplotní rozdíl přiváděného vzduchu a vzduchu okolí ($^\circ\text{C}$)

Δt_1 ...teplotní rozdíl vzduchu okolí ve vzdálenosti l a vzduchu okolí ($^\circ\text{C}$)

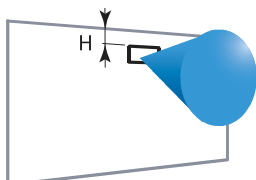
NOVA-L

Korekce

Graf č.1 platí pro jednořadou mřížku, rozstup lamel 12,5 mm, horizontální směr proudění s vlivem stropu při $H = 0,2$ m a $\Delta t_0 = 0^\circ\text{C}$. Při změně umístění se mění i jednotlivé hodnoty z grafu. Proto je třeba parametry korigovat níže uvedenými koeficienty.

Korekční koeficient vlivu stropu

Při změně vzdálenosti umístění mřížku od stropu se mění také rychlost v_1 (m/s) a teplotní rozdíl mezi přiváděným vzduchem a vzduchem okolí $\Delta t_1 / \Delta t_0$ v dosahu proudu a je třeba je vynásobit koeficienty z tabulky 4. Dosah proudu je $l = \text{konst.}$



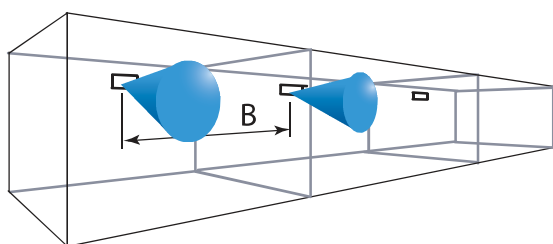
Obr. 4

Korekční koeficient vlivu stropu		
Výška H (m)	Typ proudění	Koeficient
0,1	s vlivem stropu	x 1,14
0,2		x 1,00
0,4		x 0,91
0,6		x 0,86
$\geq 0,6$	bez vlivu stropu (volný proud)	x 0,8

Tab. 4

Minimální vzdálenost mezi 2 mřížkami

Pokud jsou dvě mřížky instalovány blízko sebe, může docházet k ovlivnění proudu vzduchu. Pro zamezení tohoto jevu je třeba dodržet minimální vzdálenost B, která se vypočítá jako násobek dosahu proudu vzduchu l (m). Je-li vzdálenost B menší, tak je třeba vynásobit rychlost v_1 (m/s) a teplotní rozdíl Δt_1 v dosahu proudu koeficientem v tab. 5. Dosah proudu je $l = \text{konst.}$



Obr. 5

	Minimální vzdálenost mezi mřížkami	
	Proudění s vlivem stropu $0,1 \leq H \leq 0,6$ m	Proudění bez vlivu stropu $H \geq 0,6$ m
Minimální vzdálenost	$B_{\min} \geq l \times 0,15$	$B_{\min} \geq l \times 0,2$
Korekční koeficient	x 1,35	x 1,35

Tab. 5

Příklad: Stanovení rychlosti v_1

Parametry:

Vzdálenost od stropu: $H = 0,4$ m
 Průtok: $q = 144$ m³/h
 Dosah proudu vzduchu: $l = 6,1$ m
 Vzdálenost mezi mřížkami: $B = 1$ m
 Typ mřížky: $A_v = 0,014$ m² =>
 NOVA-L 1-2-425x75-1-12,5
 koeficient = 0,91

Dle tab. 4:

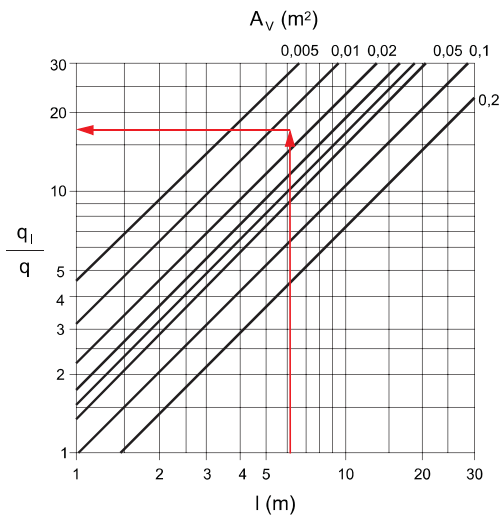
Z diagramů:

$v_A = 2,9$ m/s
 $v_1 = 0,2$ m/s => $v_1 = 0,2 \times 0,91 = 0,18$ m/s
 $L_{WA} < 25$ dB(A)
 $\Delta p_t = 4,8$ Pa
 $B_{\min} \geq l \times 0,15$ => $B_{\min} = 6,1 \times 0,15 = 0,915$ m
 $B \geq B_{\min}$

Další vlastnosti

Indukce

Diagram znázorňuje množství vzduchu indukovaného ve vzdálenosti l na základě průtoku přírodního vzduchu q .



Graf 2: Indukce vzduchu

Příklad:

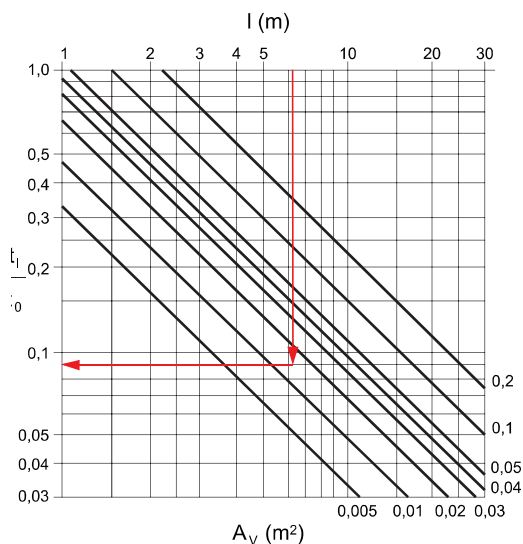
Parametry: $l = 6,1 \text{ m}$
 $A_v = 0,014 \text{ m}^2$
 $q = 144 \text{ m}^3/\text{h}$

Indukční vztah: $q_i / q = 17$

Indukovaný vzduch: $q_i = 144 \times 17 = 2\,448 \text{ m}^3/\text{h}$

Teplotní rozdíl

Diagram znázorňuje teplotní rozdíl ve vzdálenosti l mezi přírodním vzduchem a vzduchem okolí



Graf 3: Teplotní rozdíl

Příklad:

Parametry: $l = 6,1 \text{ m}$
 $A_v = 0,014 \text{ m}^2$
 $\Delta t_0 = 9^\circ\text{C}$
 $H = 0,4 \text{ m} \Rightarrow$ koeficient = 0,91 (tab. 4)

Teplotní vztah: $\Delta t_i / \Delta t_0 = 0,09$

Teplotní rozdíl ve vzdálenosti $l = 6,1 \text{ m}$:

$\Delta t_i / \Delta t_0 = 0,09 \Rightarrow$ zisk $\Delta t_i = 0,8 \times 0,91 = 0,7^\circ\text{C}$

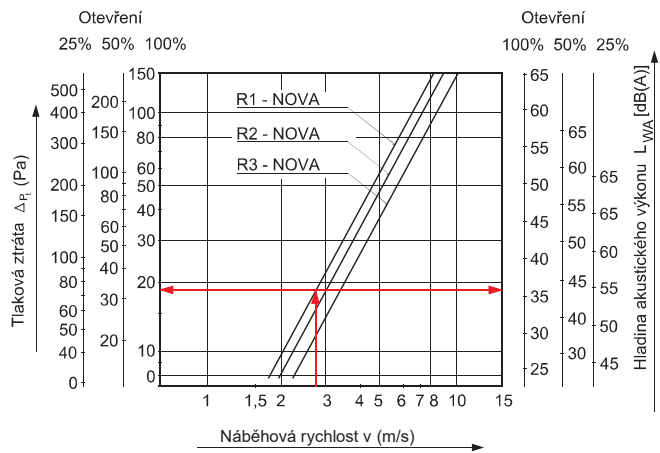
Regulační ústrojí R1, R2, R3

Tlakovou ztrátu a hladinu akustického výkonu určíme z grafu 4.

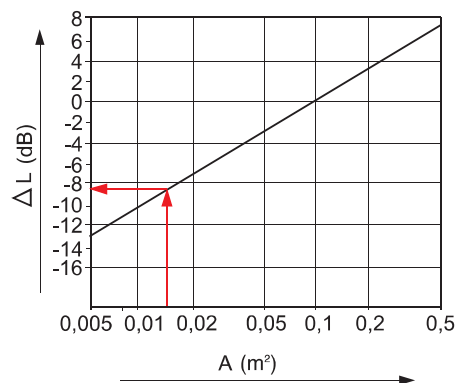
Hladina akustického výkonu platí pro regulační ústrojí s plochou $A = 0,1 \text{ m}^2$. Pro jinou plochu A platí:

$$L_{WA} = L_{WA} + \Delta L$$

kde ΔL určíme z grafu 5



Graf 4: Hladina hluku a tlaková ztráta při různém otevření regulačního ústrojí R1, R2, R3

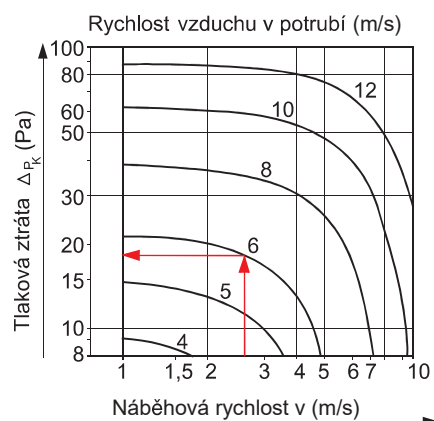


Graf 5: Korekce akustického výkonu v závislosti na ploše regulačního ústrojí A

Korekce tlaku pro mřížku zabudovanou v potrubí

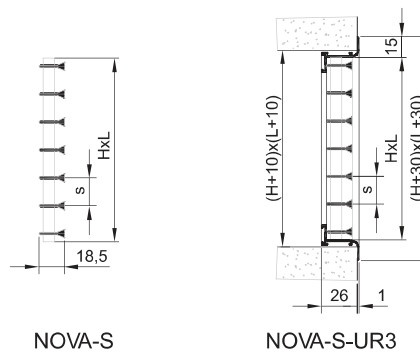
Pokud je mřížka zabudovaná v potrubí a rychlost vzduchu v potrubí je vyšší než je rychlost ve volné ploše v_A , tak pro tlakovou ztrátu platí:

$$\Delta p_t = \Delta p_{t \text{ Diag.}} + \Delta p_k \quad \text{kde } \Delta p_k \text{ určíme z grafu 6}$$



Graf 6: Korekce tlakové ztráty pro mřížku zabudovanou v potrubí

NOVA-S



Obr. 2: Rozměry mřížky

Parapetní mřížka

	NOVA-S
Rozměry	L x H
Upínací rám UR3	UR3
Typ tvarování lamel ¹⁾	1 2 3 4
Rozteč lamel ¹⁾	12,5 17,5 20,0
Povrchová úprava ²⁾	RAL XXX

¹⁾ V případě, že nebude uveden typ tvarování a rozteč lamel, bude vždy dodán typ lamely „1“ a rozteč lamel 12,5mm

²⁾ V případě, že nebude uvedena úprava v RAL, bude vždy dodána povrchová úprava Elox

Popis

NOVA-S je mřížka bez rámu s pevnými lamelami. Mřížka je vhodná pro přívod i odvod vzduchu v obchodních a průmyslových objektech. Je určena pro montáž na parapet nebo jako koncový prvek pro podokenní fan-coil.

Konstrukční provedení

Mřížka NOVA-S je vyrobena z hliníkových profilů povrchově eloxovaných nebo s RAL 9010. Dle požadavku lze vyrobit v libovolném barevném provedení dle vzorníku RAL.

Pevné lamely jsou standardně v horizontálním provedení. Vertikální provedení lamel je pouze na vyžádání do velikosti rozměru H = 525 mm. Dle požadavku jsou dostupné 4 typy lamel (obr.1), které mohou mít mezi sebou různé rozteče 12.5, 17.5 a 20 mm. Pro délku otvoru $L \geq 2000\text{mm}$ se může mřížka skládat v neomezeně spojenou řadu lineárních mřížek. Při použití lineární řady mřížek v kombinaci s upínacím rámem UR3 je nutné konstrukční řešení konzultovat v kanceláři firmy Systemair a.s.

Příslušenstvím mřížky může být upínací rám UR3 pro snadnou montáž a čištění.

Funkce

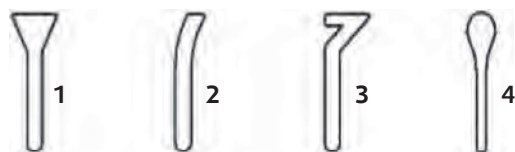
Mřížka slouží jako koncový designový element pro přívod nebo odvod vzduchu.

Příslušenství

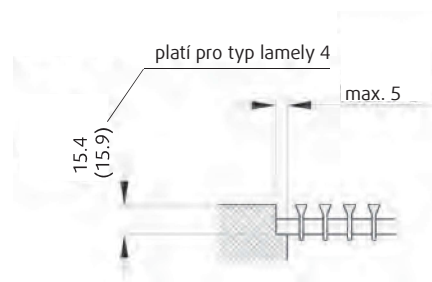
Upínací rám UR3-NOVA

Montáž

Mřížku je možné instalovat přímo do otvoru na parapetu nebo do upínacího rámu.



Obr. 1: Typy tvarování lamel



Obr. 3: Montáž mřížky přímo do otvoru parapetu

Koeficient K_{Av}

Korekční koeficient volné plochy pro různé typy a rozteče lamel


$$A_x = A_v \times K_{Av}$$

Rozteč lamel	Typ lamely	Korekční koeficient K_{Av}
12,5	1	viz. tab. 2
	2	1,54
	3	1,00
	4	1,32
17,5	1	1,24
	2	1,63
	3	1,24
	4	1,46
20	1	1,34
	2	1,67
	3	1,34
	4	1,53

Tab. 1: Koeficienty pro výpočet volné plochy pro různé typy a rozteče lamel

NOVA-S

Rozteč lamel		12,5 mm		
Typ lamely		1- 		
L	H	A _v	m	UR3
Rozměry		Volná plocha	Hmotnost	
mm		m ²	kg	
200	100	0,006	0,17	0,13
	150	0,01	0,27	0,15
	200	0,014	0,36	0,17
300	100	0,01	0,25	0,17
	150	0,016	0,4	0,19
	200	0,023	0,54	0,21
	300	0,036	0,83	0,26
400	100	0,013	0,34	0,21
	150	0,023	0,53	0,24
	200	0,032	0,72	0,26
	300	0,05	1,11	0,3
	400	0,069	1,49	0,34
500	100	0,017	0,42	0,26
	150	0,029	0,66	0,28
	200	0,041	0,9	0,3
	300	0,065	1,38	0,34
	400	0,088	1,87	0,39
	500	0,112	2,35	0,43
600	100	0,021	0,51	0,3
	150	0,035	0,8	0,32
	200	0,049	1,09	0,34
	300	0,077	1,68	0,39
	400	0,106	2,26	0,43
	500	0,134	2,84	0,47
800	100	0,028	0,68	0,39
	150	0,048	1,07	0,41
	200	0,067	1,45	0,43
	300	0,106	2,23	0,47
	400	0,145	3	0,51
	500	0,184	3,78	0,56
1000	100	0,035	0,85	0,47
	150	0,06	1,34	0,49
	200	0,084	1,83	0,51
	300	0,133	2,8	0,56
	400	0,182	3,77	0,6
	500	0,231	4,74	0,64
1200	100	0,043	1,02	0,56
	150	0,073	1,6	0,58
	200	0,102	2,19	0,6
	300	0,161	3,35	0,64
	400	0,221	4,52	0,68
	500	0,28	5,68	0,73

Rozteč lamel		12,5 mm		
Typ lamely		1- 		
L	H	A _v	m	UR3
Rozměry		Volná plocha	Hmotnost	
mm		m ²	kg	
225	75	0,004	0,14	0,13
	125	0,009	0,24	0,15
	225	0,018	0,46	0,19
325	75	0,007	0,2	0,17
	125	0,014	0,35	0,19
	225	0,029	0,67	0,24
	325	0,043	0,98	0,28
425	75	0,009	0,26	0,21
	125	0,019	0,46	0,24
	225	0,039	0,87	0,28
	325	0,059	1,28	0,32
	425	0,079	1,69	0,36
525	75	0,018	0,32	0,26
	125	0,031	0,57	0,28
	225	0,057	1,07	0,32
	325	0,083	1,58	0,36
	425	0,108	2,08	0,41
	525	0,134	2,59	0,45
625	75	0,021	0,38	0,3
	125	0,036	0,68	0,32
	225	0,067	1,29	0,36
	325	0,098	1,9	0,41
	425	0,128	2,51	0,45
	525	0,159	3,11	0,49
825	75	0,028	0,5	0,39
	125	0,048	0,9	0,41
	225	0,09	1,7	0,45
	325	0,131	2,5	0,49
	425	0,172	3,3	0,54
	525	0,213	4,1	0,58
1025	75	0,034	0,62	0,47
	125	0,06	1,12	0,49
	225	0,111	2,12	0,54
	325	0,162	3,12	0,58
	425	0,214	4,11	0,62
	525	0,265	5,11	0,66
1225	75	0,041	0,74	0,56
	125	0,072	1,34	0,58
	225	0,134	2,53	0,62
	325	0,195	3,72	0,66
	425	0,257	4,91	0,71
	525	0,319	6,09	0,75

Tab. 2: Rozměry, volná plocha a hmotnost

NOVA-R



Neprůhledná mřížka

	NOVA-R-
Upínací šrouby pružinami ¹⁾	1
Rozměry	L x H
Typ regulačního ústrojí	R1 R2 R3
Upínací rámeček	UR
Síto	S
Povrchová úprava ²⁾	RAL XXX

¹⁾ Upínací rámeček není standardní součástí dodávky, v případě zájmu je nutné u upínání pomocí pružin „2“ doplnit objednávkový kód o UR

²⁾ V případě, že nebude uvedena úprava v RAL, bude vždy dodána povrchová úprava Elox

Popis

NOVA-R je hliníková neprůhledná mřížka s pevnými lamelami. Mřížka je vhodná pro přívod i odvod vzduchu v obchodních a průmyslových objektech.

Konstrukční provedení

Mřížka NOVA-R je vyrobena z hliníkových profilů povrchově eloxovaných nebo s RAL 9010. Dle požadavku lze vyrobit v libovolném barevném provedení dle vzorníku RAL.

Pevné lamely s rozstupem 20 mm jsou standardně v horizontálním provedení sklopené pod úhlem 45°.

Příslušenstvím mřížky může být upínací rámeček (UR), síto nebo 3 druhy regulačního ústrojí (R1, R2, R3).

Funkce

Mřížka slouží jako designový koncový element pro odvod nebo přívod vzduchu z vnitřních prostor. Konstrukce lamel zabraňuje pronikání světla přes mřížku.

Příslušenství

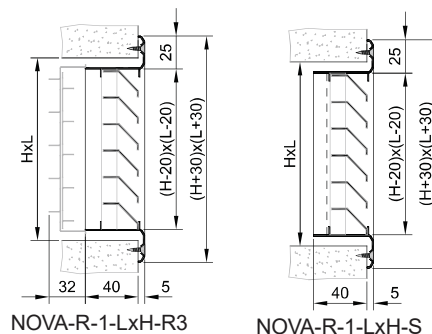
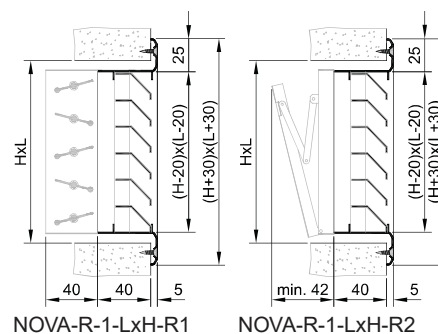
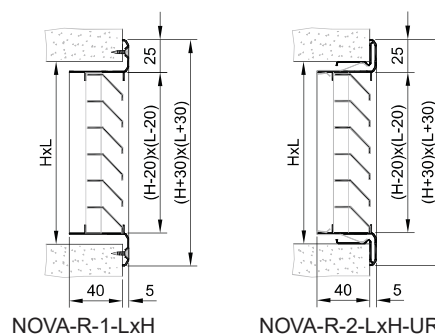
Upínací rámeček	UR-NOVA
Regulace	R1-NOVA R2-NOVA R3-NOVA

Síto 10x10mm

Montáž

Mřížku je možné instalovat přímo do potrubí, na stěnu nebo strop. Mřížka může být vybavena upínáním pomocí šroubů na čelní straně mřížky nebo pružin. Při montáži pomocí pružin (upínání „2“) je doporučeno použít také upínací rámeček UR-NOVA. Upínání pomocí šroubů (upínání „1“) je vhodné pro bezpečnou montáž do stropu.

Od velikosti 800x500mm doporučujeme typ upínání konzultovat v kanceláři firmy Systemair a.s.



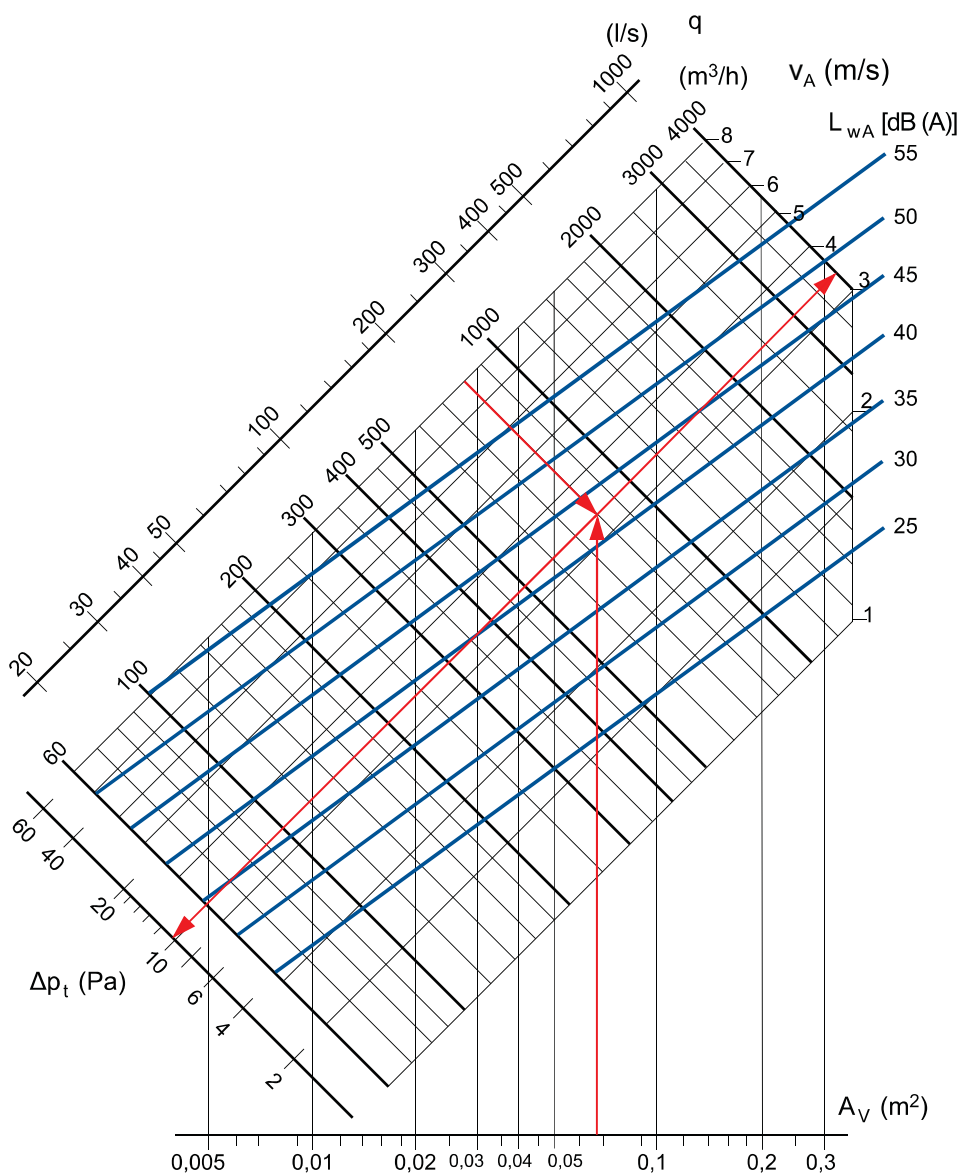
Obr. 1: Rozměry mřížky

Technické parametry

Rozměry		Volná plocha A _v	Hmotnost				
L	H		m	R1	R2	R3	UR
mm		m ²	kg				
200	100	0,005	0,28	0,36	0,27	0,35	0,19
	150	0,008	0,37	0,48	0,35	0,48	0,22
	200	0,012	0,48	0,61	0,44	0,61	0,26
300	100	0,008	0,38	0,53	0,39	0,51	0,26
	150	0,013	0,49	0,71	0,5	0,69	0,29
	200	0,02	0,63	0,9	0,61	0,88	0,33
	300	0,033	0,88	1,27	0,82	1,25	0,39
400	100	0,011	0,47	0,69	0,5	0,67	0,33
	150	0,018	0,6	0,93	0,64	0,91	0,36
	200	0,029	0,78	1,18	0,78	1,15	0,39
	300	0,047	1,1	1,67	1,05	1,63	0,46
	400	0,064	1,42	2,15	1,32	2,11	0,53
500	100	0,014	0,56	0,86	0,62	0,82	0,39
	150	0,023	0,72	1,15	0,78	1,12	0,43
	200	0,037	0,94	1,47	0,95	1,42	0,46
	300	0,06	1,32	2,07	1,27	2,01	0,53
	400	0,083	1,7	2,67	1,6	2,6	0,59
	500	0,106	2,08	3,29	1,92	3,19	0,66
600	100	0,017	0,65	1,03	0,73	0,98	0,46
	150	0,028	0,83	1,38	0,92	1,33	0,49
	200	0,045	1,09	1,75	1,12	1,68	0,53
	300	0,073	1,53	2,47	1,5	2,38	0,59
	400	0,102	1,97	3,19	1,88	3,08	0,66
	500	0,13	2,42	3,93	2,26	3,78	0,73
800	100	0,023	0,84	1,4	0,98	1,31	0,59
	150	0,038	1,08	1,86	1,23	1,77	0,63
	200	0,061	1,42	2,35	1,48	2,24	0,66
	300	0,099	2	3,3	1,96	3,15	0,73
	400	0,137	2,58	4,25	2,46	4,08	0,79
	500	0,175	3,16	5,23	2,95	4,99	0,86
1000	100	0,029	1,03	1,73	1,21	1,63	0,73
	150	0,048	1,32	2,3	1,51	2,2	0,76
	200	0,077	1,73	2,92	1,82	2,77	0,79
	300	0,126	2,44	4,1	2,41	3,91	0,86
	400	0,174	3,14	5,28	3,02	5,05	0,93
	500	0,222	3,85	6,5	3,62	6,19	1
1200	100	0,035	1,21	2,08	1,44	1,95	0,86
	150	0,059	1,55	2,76	1,8	2,63	0,9
	200	0,094	2,04	3,49	2,15	3,31	0,93
	300	0,152	2,87	4,91	2,86	4,67	1
	400	0,211	3,7	6,32	3,58	6,03	1,06
	500	0,27	4,53	7,78	4,29	7,38	1,13

Rozměry		Volná plocha A _v	Hmotnost				
L	H		m	R1	R2	R3	UR
mm		m ²	kg				
225	125	0,007	0,35	0,75	0,53	0,75	0,29
	225	0,016	0,56	0,67	0,48	0,65	0,29
325	125	0,011	0,46	1,46	0,94	1,45	0,43
	225	0,025	0,73	0,87	0,61	0,84	0,36
425	325	0,039	1	1,39	0,89	1,35	0,43
	125	0,015	0,56	2,42	1,46	2,36	0,56
	225	0,035	0,89	1,07	0,74	1,02	0,43
525	325	0,054	1,23	1,7	1,08	1,64	0,49
	425	0,073	1,56	2,33	1,42	2,26	0,56
	125	0,019	0,66	3,61	2,1	3,49	0,69
	225	0,044	1,06	1,26	0,87	1,21	0,49
625	325	0,068	1,45	2,01	1,26	1,94	0,56
	425	0,093	1,85	2,76	1,66	2,66	0,63
	525	0,117	2,24	3,5	2,05	3,39	0,69
	125	0,024	0,77	1,68	1,14	1,6	0,63
825	225	0,053	1,22	2,65	1,65	2,54	0,69
	325	0,083	1,68	3,63	2,15	3,49	0,76
	425	0,112	2,14	4,61	2,66	4,44	0,83
	525	0,142	2,6	5,62	3,16	5,39	0,9
	125	0,031	0,99	3,29	2,02	3,13	0,83
	225	0,071	1,59	4,5	2,63	4,3	0,9
1025	325	0,11	2,18	5,71	3,24	5,47	0,96
	425	0,149	2,78	6,96	3,86	6,64	1,03
	525	0,188	3,37	2,47	1,66	2,34	0,9
	125	0,04	1,2	5,36	3,11	5,11	1,03
	225	0,089	1,92	6,8	3,83	6,5	1,1
1225	325	0,139	2,64	8,29	4,56	7,89	1,16
	425	0,188	3,36	5,71	3,24	5,47	0,96
	525	0,238	4,08	6,96	3,86	6,64	1,03
	125	0,048	1,41	2,47	1,66	2,34	0,9
	225	0,108	2,25	3,91	2,38	3,72	0,96
	325	0,168	3,1	5,36	3,11	5,11	1,03
1225	425	0,228	3,94	6,8	3,83	6,5	1,1
	525	0,288	4,79	8,29	4,56	7,89	1,16

Tab. 1: Rozměry, volná plocha a hmotnost



Graf 1: Odvod vzduchu pro NOVA-R

Symboly

- q ...průtok přiváděného vzduchu (m³/h)
- v_A ...rychlost ve volné ploše (m/s)
- A_V ...volná plocha (m²)
- L_{wA} ...hladina akustického výkonu [dB(A)]
- Δp_t ...tlaková ztráta (Pa)
- K_p ...korekční faktor pro výšku mřížky

H	100	150	200	300	600
K _p	0,98	0,95	0,94	0,93	0,91

$$\Delta p_k = \Delta p_t \times K_p$$

NOVA-R

Příklad: Výběr mřížky

Parametry:

průtok: $q = 800 \text{ m}^3/\text{h}$
 max. tlaková ztráta: $\Delta p_t = 20 \text{ Pa}$
 max. povolená rychlost: $v_A = 4,0 \text{ m/s}$
 max. hluk: $L_{WA} = 45 \text{ dB(A)}$

Z diagramu:

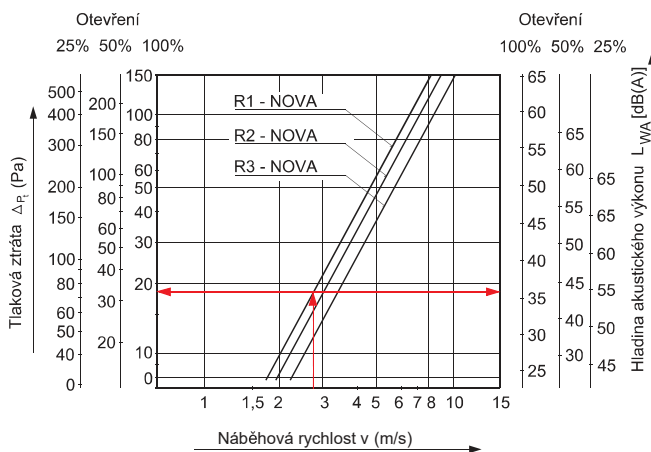
$A_V = 0,071 \text{ m}^2 \Rightarrow \text{NOVA-R 2-825x225}$
 $v_A = 3,4 \text{ m/s}$
 $L_{WA} = 43 \text{ dB(A)}$
 $\Delta p_t = 10,5 \text{ Pa}$

$$\Delta p_K = \Delta p_t \times K_p = 10,5 \times 0,94 = 9,87 \text{ Pa}$$

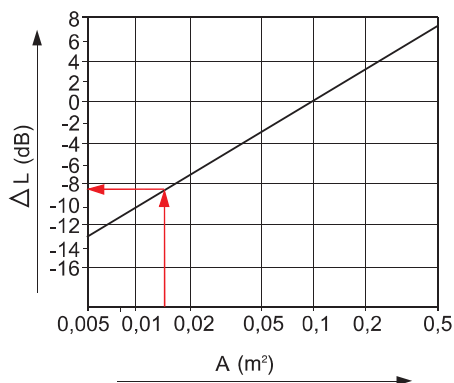
Regulační ústrojí R1, R2, R3

Tlakovou ztrátu a hladinu akustického výkonu určíme z grafu 2.
 Hladina akustického výkonu platí pro regulační ústrojí s plochou $A = 0,1 \text{ m}^2$.
 Pro jinou plochu A platí:

$$L_{WA} = L_{WA} + \Delta L \quad \text{kde } \Delta L \text{ určíme z grafu 3}$$



Graf 2: Hladina hluku a tlaková ztráta při různém otevření regulačního ústrojí R1, R2, R3

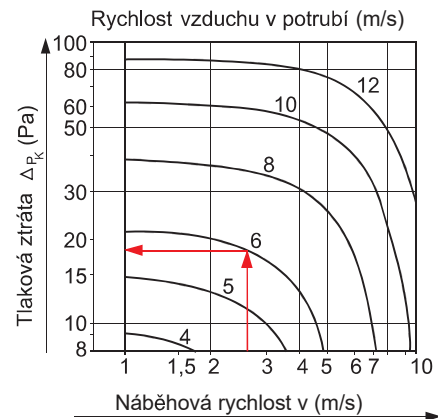


Graf 3: Korekce akustického výkonu v závislosti na ploše regulačního ústrojí A

Korekce tlaku pro mřížku zabudovanou v potrubí

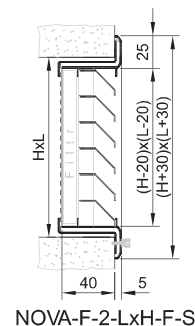
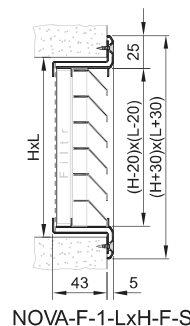
Pokud je mřížka zabudovaná v potrubí a rychlost vzduchu v potrubí je vyšší než je rychlost ve volné ploše v_A , tak pro tlakovou ztrátu platí:

$$\Delta p_t = \Delta p_{t \text{ Diag.}} + \Delta p_K \quad \text{kde } \Delta p_K \text{ určíme z grafu 4}$$



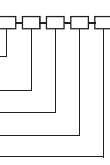
Graf 4: Korekce tlakové ztráty pro mřížku zabudovanou v potrubí

NOVA-F



Odvodní mřížka neprůhledná s filtrem G3

Obr. 1: Rozměry mřížek

	NOVA-F-	
Upínání šrouby	1	
aretačním šroubem	2	
Rozměry	L x H	
Filtr	F	
Síto ¹⁾	S	
Povrchová úprava ²⁾	RAL XXX	

¹⁾ Síto proti hmyzu je vždy součástí NOVA-F

²⁾ V případě, že nebude uvedena úprava v RAL, bude vždy dodána povrchová úprava Elox

Popis

NOVA-F je hliníková neprůhledná mřížka s pevnými lamelami a filtrem. Mřížka je vhodná pro odvod vzduchu v obchodních a průmyslových objektech.

Konstrukční provedení

Mřížka NOVA-F je vyrobena z hliníkových profilů povrchově eloxovaných nebo s RAL 9010. Dle požadavku lze vyrobit v libovolném barevném provedení dle vzorníku RAL.

Filtr vyrobený z bílého polyesteru je umístěn v kazetě z pozinkovaného ocelového plechu se sítím 10x10mm. Standardní třída filtrace je G3. Tloušťka filtrační tkaniny je 10-15mm.

Pevné lamely s rozestupem 20mm jsou standardně v horizontálním provedení sklopené pod úhlem 45°.

Funkce

Mřížka slouží jako designový koncový element pro odvod vzduchu z vnitřních prostor. Vestavěný vyměnitelný filtr slouží pro ochranu odsávacího zařízení. Konstrukce lamel zabraňuje pronikání světla přes mřížku.

Příslušenství

Náhradní filtr G3-NOVA filtr

Montáž

Mřížku je možné instalovat přímo do potrubí, na stěnu nebo strop. Mřížka může být vybavena upínáním pomocí šroubů nebo aretačního šroubu na čelní straně mřížky. Kazeta musí být instalována v pevné stěně.

Pro servis, popř. výměnu filtru, je nutné u upínání pomocí šroubů („1“) čelní panel mřížky vyjmout z montážní kazety. U upínání aretačním šroubem („2“) se čelní mřížka vykloupí pomocí pantů umístěných pod horním rámečkem mřížky.

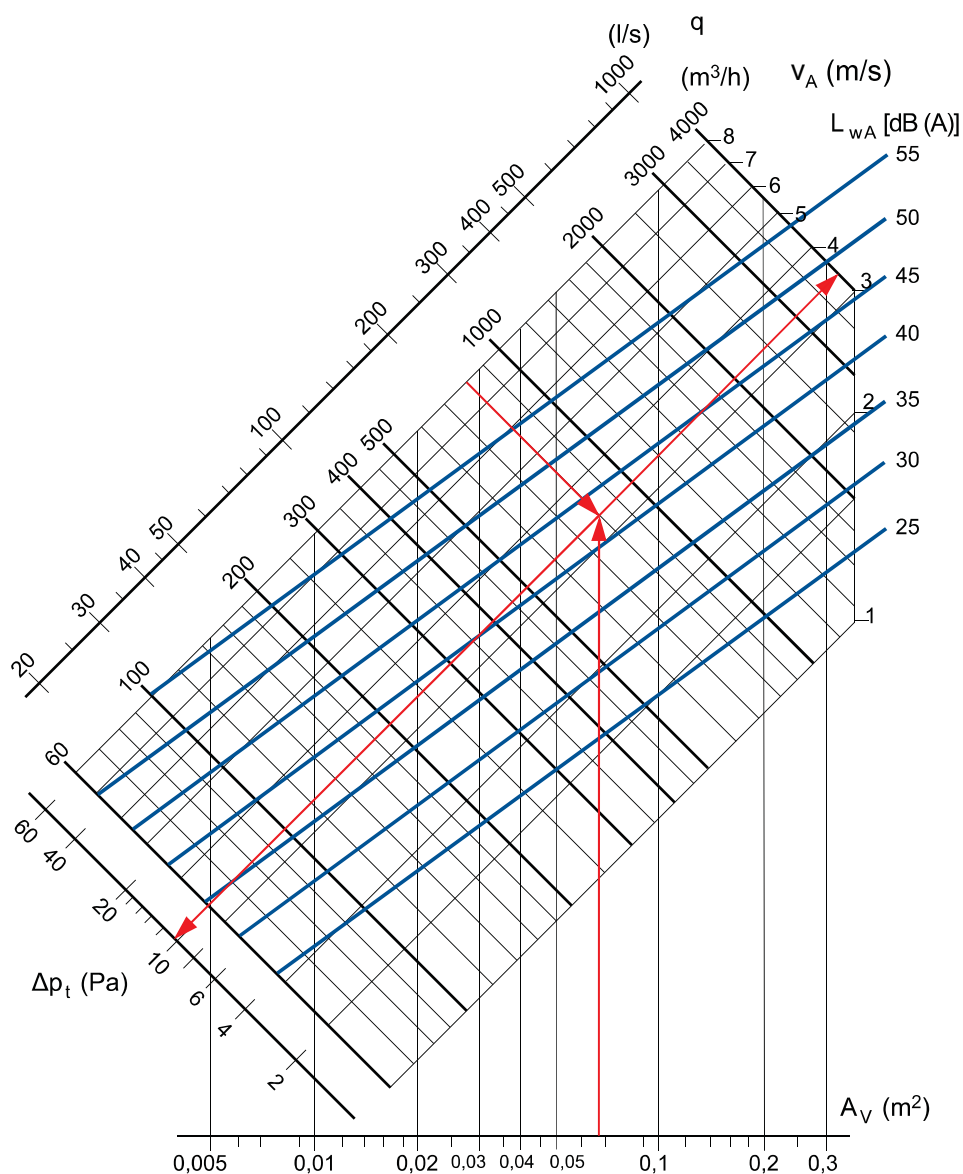
NOVA-F

Technické parametry

Rozměry		Volná plocha	Hmotnost
L	H	A _v	m
mm		m ²	kg
200	100	0,005	0,53
	150	0,008	0,67
	200	0,012	0,83
300	100	0,008	0,72
	150	0,013	0,89
	200	0,02	1,08
	300	0,033	1,44
400	100	0,011	0,9
	150	0,018	1,09
	200	0,029	1,33
	300	0,047	1,77
500	400	0,064	2,22
	100	0,014	1,09
	150	0,023	1,31
	200	0,037	1,6
600	300	0,06	2,11
	400	0,083	2,62
	500	0,106	3,13
	100	0,017	1,27
	150	0,028	1,52
800	200	0,045	1,85
	300	0,073	2,43
	400	0,102	3,01
	500	0,13	3,6
	100	0,023	1,64
1000	150	0,038	1,96
	200	0,061	2,38
	300	0,099	3,12
	400	0,137	3,86
	500	0,175	4,6
1200	100	0,029	2,01
	150	0,048	2,39
	200	0,077	2,89
	300	0,126	3,78
	400	0,174	4,66
1200	500	0,222	5,55
	100	0,035	2,37
	150	0,059	2,81
	200	0,094	3,4
	300	0,152	4,43
1200	400	0,211	5,46
	500	0,27	6,48

Rozměry		Volná plocha	Hmotnost
L	H	A _v	m
mm		m ²	kg
225	125	0,007	0,65
	225	0,016	0,96
325	125	0,011	0,85
	225	0,025	1,24
	325	0,039	1,62
425	125	0,015	1,05
	225	0,035	1,5
	325	0,054	1,96
525	425	0,073	2,42
	125	0,019	1,24
	225	0,044	1,77
	325	0,068	2,3
625	425	0,093	2,83
	525	0,117	3,35
	125	0,024	1,45
	225	0,053	2,04
825	325	0,083	2,64
	425	0,112	3,24
	525	0,142	3,84
	125	0,031	1,85
1025	225	0,071	2,61
	325	0,11	3,37
	425	0,149	4,13
	525	0,188	4,88
	125	0,04	2,25
1225	225	0,089	3,15
	325	0,139	4,05
	425	0,188	4,95
	525	0,238	5,85
1225	125	0,048	2,65
	225	0,108	3,69
	325	0,168	4,74
	425	0,228	5,78
1225	525	0,288	6,83

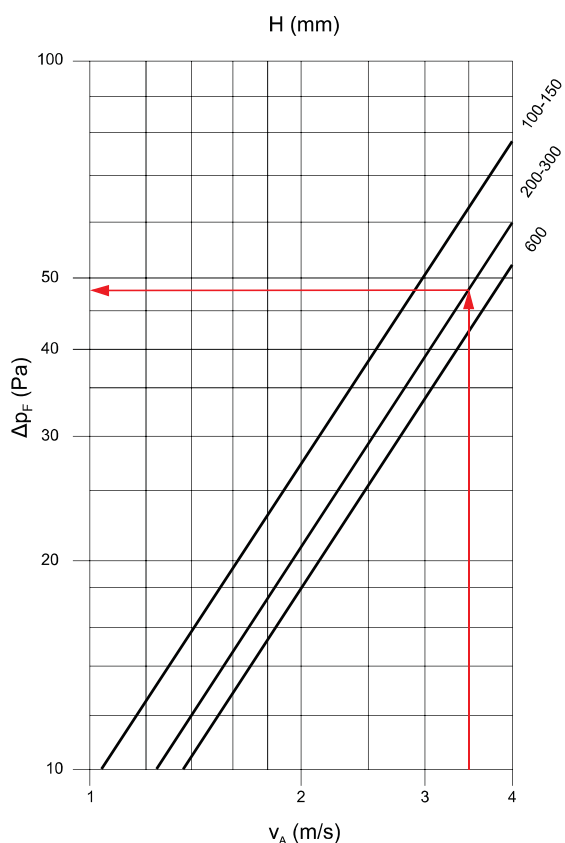
Tab. 1: Rozměry, volná plocha a hmotnost



Graf 1: Odvod vzduchu pro NOVA-F bez filtru

Symboly

- q ...průtok přiváděného vzduchu (m^3/h)
- v_A ...rychlost ve volné ploše (m/s)
- A_V ...volná plocha (m^2)
- L_{wA} ...hladina akustického výkonu [$dB(A)$]
- Δp_t ...tlaková ztráta (Pa)
- H ...výška mřížky (mm)
- K_p ...korekční faktor pro výšku mřížky



Graf 2: Tlaková ztráta filtru G3

Příklad: Stanovení tlakové ztráty a hladiny hluku

Parametry:

průtok: $q = 800 \text{ m}^3/\text{h}$
 max rychlost: $v_A = 3,5 \text{ m/s}$
 max. hladina hluku: $L_{WA} = 45 \text{ dB(A)}$
 typ mřížky: NOVA-F-2-825x225
 $A_V = 0,071 \text{ m}^2$

Z diagramu:

$v_A = 3,4 \text{ m/s}$
 $L_{WA} = 43 \text{ dB(A)}$
 $\Delta p_t = 10,5 \text{ Pa}$

$$\Delta p_K = \Delta p_t \times K_p \Rightarrow \Delta p_K = 10,5 \times 0,94 = 9,87 \text{ Pa}$$

$$p = \Delta p_F + \Delta p_K = 48 + 9,87 = 57,87 \text{ Pa}$$

Korekční faktor pro výšku mřížky K_p

H	100	150	200	300	600
K_p	0,98	0,95	0,94	0,93	0,91

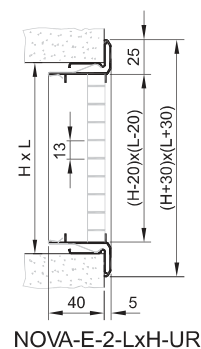
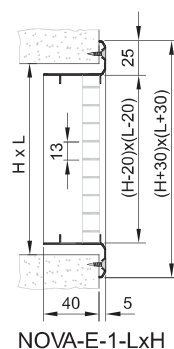
$$\Delta p_K = \Delta p_t \times K_p$$

Tlaková ztráta filtru

Tlaková ztráta mřížky s filtrem G3 je daná součtem tlakové ztráty mřížky Δp_K a tlakové ztráty filtru Δp_F .

$$p = \Delta p_F + \Delta p_K$$

NOVA-E

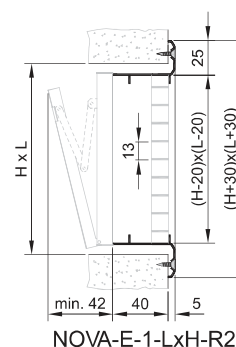
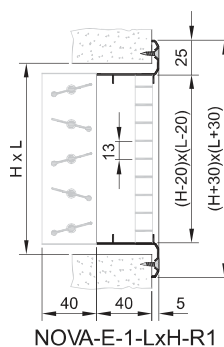


Přepouštěcí mřížka

Upínání šrouby	NOVA-E-1
pružinami ¹⁾	NOVA-E-2
Rozměry	L x H
Typ regulačního ústrojí	R1, RS1 R2, RS2 R3, RS3
Upínací rámeček	UR
Povrchová úprava ²⁾	RAL XXX

¹⁾ Upínací rámeček není standardní součástí dodávky, v případě zájmu je nutné u upínání pomocí pružin „2“ doplnit objednávkový kód o UR

²⁾ V případě, že nebude uvedena v objednávkovém kódu povrchová úprava v RAL, bude vždy dodána povrchová úprava Elox



Popis

NOVA-E je hliníková mřížka s pevnými lamelami s rastrovým profilem. Mřížka je vhodná pro odvod vzduchu v obchodních a průmyslových objektech.

Konstrukční provedení

Mřížka NOVA-E je vyrobena z hliníkových profilů povrchově eloxovaných nebo s RAL 9010. Dle požadavku lze vyrobit v libovolném barevném provedení dle vzorníku RAL.

Dle požadavku může být mřížka vyrobena také do kazetového stropu s rastrem 600x600mm nebo 625x625mm.

Průslušenstvím vyústky může být upínací rámeček (UR) nebo 3 druhy regulačního ústrojí v pozinkovaném provedení (R1, R2, R3) nebo s RAL9005 (RS1, RS2, RS3).

Funkce

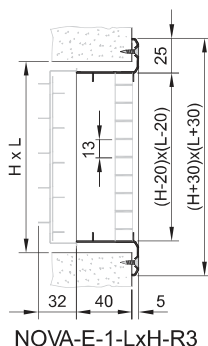
Mřížka slouží jako koncový designový element. Díky velké volné ploše tvořené rastrovým profilem 13x13mm je ideálním prvkem pro odvod většího množství vzduchu při udržení nízké tlakové ztráty a hladiny hluku.

Průslušenství

Upínací rámeček	UR-NOVA
Regulace	R1, RS1-NOVA R2, RS2-NOVA R3, RS3-NOVA

Montáž

Mřížku je možné instalovat přímo do potrubí, na stěnu nebo strop. Mřížka může být vybavena upínáním pomocí šroubů na čelní straně mřížky nebo pružin. Při montáži pomocí pružin (upínání „2“) je doporučeno použít také upínací rámeček UR-NOVA. Upínání pomocí šroubů (upínání „1“) je vhodné pro bezpečnou montáž do stropu. Od velikosti 800x500mm doporučujeme typ upínání konzultovat v kanceláři firmy Systemair a.s.



Obr. 1: Rozměry mřížek

NOVA-E

Rychlý výběr

Volná plocha A_v (m ²)	Množství vzduchu (m ³ /h)																	
	100	200	300	400	500	600	700	800	1000	1400	1600	2000	2500	3000	3500	4000	5000	6000
0,013																		
0,021																		
0,028																		
0,036																		
0,046																		
0,064																		
0,081																		
0,098																		
0,132																		
0,152																		
0,205																		
0,257																		
0,310																		
0,368																		
0,440																		
0,550																		

Volná plocha A_v (m ²)	Tlaková ztáta		
	Δp_t (Pa)		
0,013	2	9	15
0,021	2	8	14
0,028	2	8	14
0,036	2	8	13
0,046	2	9	15
0,064	2	8	14
0,081	2	7	11
0,098	2	9	15
0,132	4	9	14
0,152	3	8	12
0,205	4	9	14
0,257	2	9	15
0,310	4	9	14
0,368	3	8	13
0,440	4	9	14
0,550	4	9	15
	20-25	30	35-40
	L _{WA} dB (A)		

Tab. 1: Rychlý výběr dle hlukových parametrů a množství vzduchu

NOVA-E

Technické parametry

Rozměry		Volná plocha A _v	Hmotnost				
L	H		m	R1	R2	R3	UR
mm		m ²	kg				
200	100	0,013	0,24	0,36	0,27	0,35	0,19
	150	0,022	0,29	0,48	0,35	0,48	0,22
	200	0,03	0,34	0,61	0,44	0,61	0,26
300	100	0,021	0,31	0,53	0,39	0,51	0,26
	150	0,034	0,37	0,71	0,5	0,69	0,29
	200	0,047	0,43	0,9	0,61	0,88	0,33
	300	0,073	0,55	1,27	0,82	1,25	0,39
400	100	0,028	0,38	0,69	0,5	0,67	0,33
	150	0,046	0,45	0,93	0,64	0,91	0,36
	200	0,064	0,53	1,18	0,78	1,15	0,39
	300	0,1	0,67	1,67	1,05	1,63	0,46
	400	0,135	0,81	2,15	1,32	2,11	0,53
500	100	0,036	0,45	0,86	0,62	0,82	0,39
	150	0,058	0,54	1,15	0,78	1,12	0,43
	200	0,081	0,62	1,47	0,95	1,42	0,46
	300	0,126	0,79	2,07	1,27	2,01	0,53
	400	0,171	0,95	2,67	1,6	2,6	0,59
	500	0,216	1,12	3,29	1,92	3,19	0,66
600	100	0,043	0,53	1,03	0,73	0,98	0,46
	150	0,071	0,62	1,38	0,92	1,33	0,49
	200	0,098	0,72	1,75	1,12	1,68	0,53
	300	0,152	0,91	2,47	1,5	2,38	0,59
	400	0,207	1,1	3,19	1,88	3,08	0,66
	500	0,261	1,29	3,93	2,26	3,78	0,73
800	100	0,058	0,67	1,4	0,98	1,31	0,59
	150	0,095	0,79	1,86	1,23	1,77	0,63
	200	0,132	0,91	2,35	1,48	2,24	0,66
	300	0,205	1,14	3,3	1,96	3,15	0,73
	400	0,278	1,38	4,25	2,46	4,08	0,79
	500	0,351	1,62	5,23	2,95	4,99	0,86
1000	100	0,073	0,81	1,73	1,21	1,63	0,73
	150	0,119	0,95	2,3	1,51	2,2	0,76
	200	0,165	1,1	2,92	1,82	2,77	0,79
	300	0,257	1,38	4,1	2,41	3,91	0,86
	400	0,349	1,67	5,28	3,02	5,05	0,93
	500	0,441	1,95	6,5	3,62	6,19	1
1200	100	0,088	0,95	2,08	1,44	1,95	0,86
	150	0,144	1,12	2,76	1,8	2,63	0,9
	200	0,199	1,29	3,49	2,15	3,31	0,93
	300	0,31	1,62	4,91	2,86	4,67	1
	400	0,42	1,95	6,32	3,58	6,03	1,06
	500	0,531	2,29	7,78	4,29	7,38	1,13

Rozměry		Volná plocha A _v	Hmotnost					
L	H		m	R1	R2	R3	UR	
mm		m ²	kg					
225	125	0,017	0,28	0,47	0,35	0,47	0,22	
	225	0,036	0,38	0,75	0,53	0,75	0,29	
325	125	0,026	0,36	0,67	0,48	0,65	0,29	
	225	0,054	0,49	1,06	0,71	1,05	0,36	
325	325	0,082	0,61	1,46	0,94	1,45	0,43	
	425	125	0,035	0,44	0,87	0,61	0,84	0,36
225		0,072	0,59	1,39	0,89	1,35	0,43	
325		0,109	0,74	1,9	1,18	1,85	0,49	
425	425	0,146	0,88	2,42	1,46	2,36	0,56	
	525	125	0,044	0,52	1,07	0,74	1,02	0,43
		225	0,09	0,69	1,7	1,08	1,64	0,49
325		0,137	0,86	2,33	1,42	2,26	0,56	
425		0,183	1,03	2,96	1,76	2,88	0,63	
525	525	0,23	1,21	3,61	2,1	3,49	0,69	
	625	125	0,053	0,59	1,26	0,87	1,21	0,49
		225	0,109	0,79	2,01	1,26	1,94	0,56
325		0,164	0,99	2,76	1,66	2,66	0,63	
425		0,22	1,18	3,5	2,05	3,39	0,69	
525		0,276	1,38	4,28	2,45	4,12	0,76	
825	125	0,071	0,75	1,68	1,14	1,6	0,63	
	225	0,145	0,99	2,65	1,65	2,54	0,69	
	325	0,22	1,23	3,63	2,15	3,49	0,76	
	425	0,294	1,48	4,61	2,66	4,44	0,83	
	525	0,369	1,72	5,62	3,16	5,39	0,9	
1025	125	0,089	0,9	2,08	1,4	1,97	0,76	
	225	0,182	1,19	3,29	2,02	3,13	0,83	
	325	0,275	1,48	4,5	2,63	4,3	0,9	
	425	0,368	1,78	5,71	3,24	5,47	0,96	
	525	0,461	2,07	6,96	3,86	6,64	1,03	
1225	125	0,106	1,06	2,47	1,66	2,34	0,9	
	225	0,218	1,4	3,91	2,38	3,72	0,96	
	325	0,33	1,73	5,36	3,11	5,11	1,03	
	425	0,442	2,07	6,8	3,83	6,5	1,1	
	525	0,554	2,41	8,29	4,56	7,89	1,16	
563*	563*	0,262	1,36				0,75	

* Rozměr do rastrového pohledu 600x600 mm

Tab. 1: Rozměry, volná plocha a hmotnost

NOVA-E

Regulační ústrojí R1, R2, R3

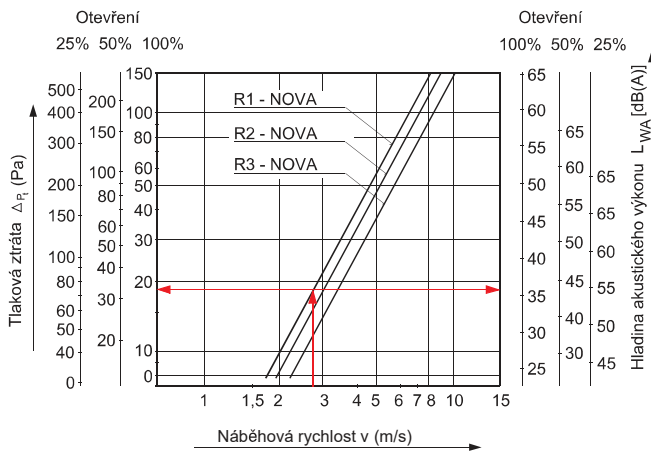
Tlakovou ztrátu a hladinu akustického výkonu určíme z grafu 1. Hladina akustického výkonu platí pro regulační ústrojí s plochou $A = 0,1 \text{ m}^2$. Pro jinou plochu A platí:

$$L_{WA} = L_{WA} + \Delta L \quad \text{kde } \Delta L \text{ určíme z grafu 2}$$

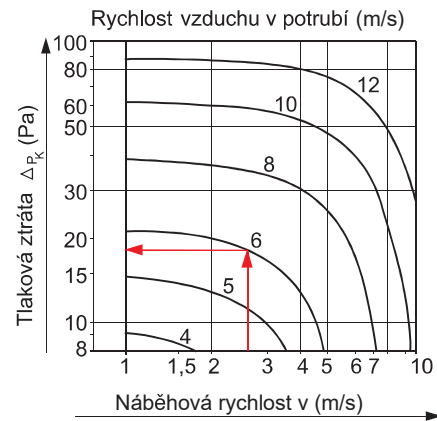
Korekce tlaku pro mřížku zabudovanou v potrubí

Pokud je mřížka zabudovaná v potrubí a rychlost vzduchu v potrubí je vyšší než je rychlost ve volné ploše v_A , tak pro tlakovou ztrátu platí:

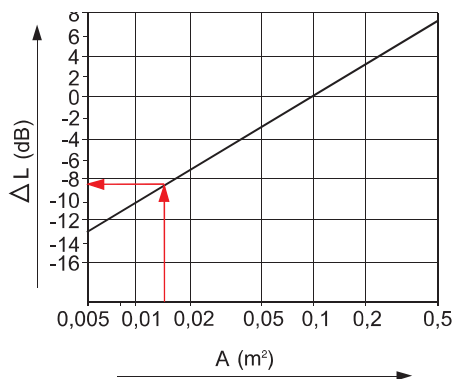
$$\Delta p_t = \Delta p_{t \text{ Diagr.}} + \Delta p_K \quad \text{kde } \Delta p_K \text{ určíme z grafu 3}$$



Graf 1: Hladina hluku a tlaková ztráta při různém otevření regulačního ústrojí R1, R2, R3



Graf 3: Korekce tlakové ztráty pro mřížku zabudovanou v potrubí



Graf 2: Korekce akustického výkonu v závislosti na ploše regulačního ústrojí A

NOVA-D



Dveřní mřížka

Upínání šrouby	NOVA-D-	1
lepídem		2
Rozměry		L x H
Upínací rám		UR1
		UR2
Povrchová úprava ¹⁾		RAL XXX

¹⁾ V případě, že nebude uvedena v objednávkovém kódu povrchová úprava v RAL, bude vždy dodána povrchová úprava Elox

Popis

NOVA-D je oboustranná neprůhledná hliníková mřížka s pevnými lamelami. Mřížka je vhodná pro přenos vzduchu přes dveřní konstrukci v obchodních a průmyslových objektech. Je určena pro montáž do dveří.

Konstrukční provedení

Mřížka NOVA-D je vyrobena z hliníkových profilů povrchově eloxovaných nebo s RAL 9010. Dle požadavku lze vyrobit i libovolně barevném provedení dle vzorníku RAL.

Pevné lamely jsou standardně v horizontálním provedení.

Příslušenstvím mřížky mohou být dva druhy upínacích rámců pro různé tloušťky dveřní konstrukce.

Funkce

Mřížka slouží jako designový element pro přenos vzduchu přes dveřní konstrukci.

Konstrukce lamel zabraňuje pronikání světla přes mřížku.

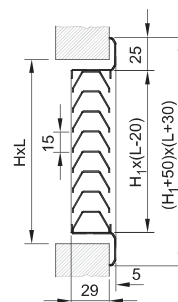
Příslušenství

Upínací rám úzký	UR1-NOVA
Upínací rám široký	UR2-NOVA

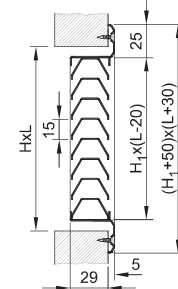
Montáž

Mřížku je možné instalovat přímo do otvoru ve dveřní konstrukci pomocí šroubů na čelní straně mřížky nebo lepícím tmelem.

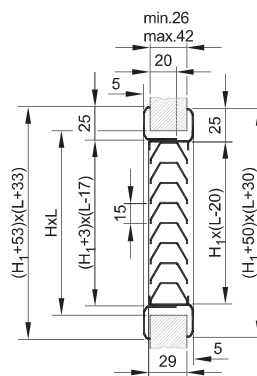
Mřížka může být vybavena upínacími rámy UR1-NOVA a UR2-NOVA pro zlepšení pohledové části z obou stran dveří.



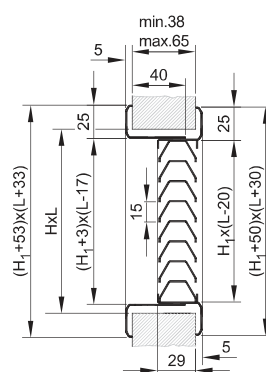
NOVA-D-2-LxH



NOVA-D-1-LxH



NOVA-D-2-LxH-UR1



NOVA-D-2-LxH-UR2

Obr. 1: Rozměry mřížek

Technické parametry

Rozměry		Rozměry	Volná plocha	Hmotnost		
L	H	H ₁	A _v	m	UR1	UR2
mm			m ²	kg		
200	100	91	0,005	0,33	0,14	0,17
	150	136	0,007	0,43	0,15	0,19
	200	181	0,009	0,53	0,17	0,21
300	100	91	0,007	0,46	0,17	0,21
	150	136	0,011	0,6	0,18	0,23
	200	181	0,015	0,75	0,2	0,26
	300	286	0,023	1,09	0,23	0,3
400	100	91	0,01	0,58	0,2	0,3
	150	136	0,015	0,77	0,22	0,28
	200	181	0,02	0,96	0,23	0,3
	300	286	0,032	1,4	0,27	0,35
	400	391	0,043	1,84	0,3	0,4
500	100	91	0,013	0,71	0,24	0,31
	150	136	0,019	0,94	0,25	0,33
	200	181	0,025	1,17	0,27	0,35
	300	286	0,04	1,71	0,3	0,39
	400	391	0,055	2,25	0,34	0,44
	500	491	0,07	2,78	0,37	0,49
600	100	91	0,015	0,84	0,27	0,35
	150	136	0,023	1,11	0,28	0,37
	200	181	0,031	1,38	0,3	0,39
	300	286	0,048	2,02	0,33	0,44
	400	391	0,066	2,66	0,37	0,49
	500	491	0,084	3,29	0,4	0,53
800	100	91	0,021	1,1	0,34	0,44
	150	136	0,031	1,45	0,35	0,46
	200	181	0,041	1,81	0,37	0,48
	300	286	0,065	2,64	0,4	0,53
	400	391	0,089	3,48	0,44	0,58
	500	491	0,114	4,3	0,47	0,61
1000	100	91	0,026	1,35	0,4	0,53
	150	136	0,039	1,79	0,42	0,55
	200	181	0,052	2,24	0,43	0,57
	300	286	0,082	3,27	0,47	0,62
	400	391	0,113	4,3	0,5	0,67
	500	491	0,143	5,32	0,54	0,71
1200	100	91	0,031	1,61	0,47	0,62
	150	136	0,047	2,13	0,49	0,64
	200	181	0,063	2,66	0,5	0,66
	300	286	0,099	3,89	0,54	0,71
	400	391	0,136	5,12	0,57	0,76
	500	491	0,172	6,34	0,6	0,8

Tab. 1: Rozměry, volná plocha a hmotnost

NOVA-D

Technické parametry

Rozměry		Rozměry	Volná plocha	Hmotnost		
L	H	H ₁	A _v	m	UR1	UR2
mm			m ²	kg		
225	125	116	0,007	0,43	0,15	0,19
	225	211	0,012	0,66	0,18	0,23
325	125	116	0,011	0,59	0,19	0,24
	225	211	0,019	0,9	0,22	0,28
	325	316	0,028	1,27	0,25	0,33
425	125	116	0,014	0,75	0,22	0,28
	225	211	0,025	1,14	0,25	0,33
	325	316	0,037	1,61	0,29	0,37
	425	416	0,05	2,07	0,32	0,42
525	125	116	0,018	0,9	0,25	0,33
	225	211	0,031	1,39	0,28	0,37
	325	316	0,047	1,95	0,32	0,42
	425	416	0,062	2,5	0,35	0,46
	525	511	0,075	2,99	0,38	0,51
625	125	116	0,021	1,06	0,29	0,37
	225	211	0,037	1,63	0,32	0,42
	325	316	0,056	2,29	0,35	0,46
	425	416	0,075	2,94	0,39	0,51
	525	511	0,091	3,51	0,42	0,55
825	125	116	0,028	1,37	0,35	0,46
	225	211	0,05	2,11	0,38	0,51
	325	316	0,075	2,97	0,42	0,56
	425	416	0,099	3,82	0,45	0,6
	525	511	0,121	4,56	0,49	0,64
1025	125	116	0,036	1,68	0,42	0,56
	225	211	0,062	2,59	0,45	0,6
	325	316	0,093	3,64	0,49	0,65
	425	416	0,124	4,7	0,52	0,69
	525	511	0,151	5,6	0,55	0,73
1225	125	116	0,043	1,99	0,49	0,65
	225	211	0,075	3,07	0,52	0,69
	325	316	0,112	4,32	0,55	0,74
	425	416	0,149	5,57	0,59	0,78
	525	511	0,181	6,65	0,62	0,83

Tab. 2: Rozměry, volná plocha a hmotnost

PŘÍSLUŠENSTVÍ



Regulační ústrojí pro řadu NOVA

Typ regulačního ústrojí	R1, RS1, RN1 R2, RS2, RN2 R3, RS3, RN3	-NOVA
Rozměry	L x H	

Popis

Všechny typy regulačního ústrojí slouží pro rovnoměrné řízení průtoku vzduchu přes vyústky a mřížky.

Konstrukční provedení

Regulační ústrojí R1, R2 a R3-NOVA, jsou vyrobeny z pozinkovaného ocelového plechu.

Regulační ústrojí RS1, RS2 a RS3-NOVA, jsou vyrobeny z pozinkovaného ocelového plechu s práškovým nátěrem v RAL9005.

Regulační ústrojí RN1, RN2 a RN3-NOVA, jsou vyrobeny z nerezového plechu. Pro změnu průtočného průřezu se u všech regulačních ústrojí R1 a R3 (pozink, s RAL9005, nerez) používá otočný šroub. Pro změnu průtoku se u regulačního ústrojí R2 (pozink, s RAL9005, nerez) používá táhlo.

Oblasti použití

	Přívod	Odvod
R1, RS1, RN1	x	x
R2, RS2, RN2	x	
R3, RS3, RN3	x	x



Montážní rámeček pro řadu NOVA

Rozměry ¹⁾	UR- <input type="checkbox"/> -NOVA
	L x H

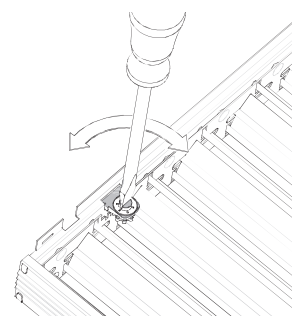
¹⁾ L x H jsou rozměry montážního otvoru

Popis

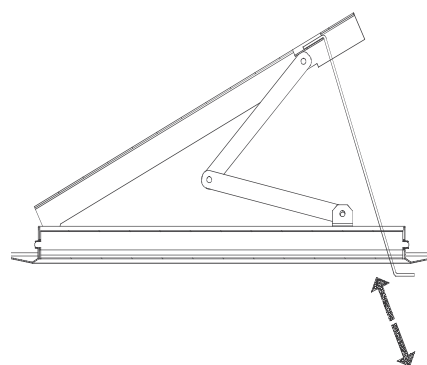
Montážní rámeček UR slouží pro snadnou montáž vyústky nebo mřížky do stěny, stropu nebo potrubí. Pomocí trojúhelníkových patek na straně rámečku je možná jednoduchá instalace do sádkartonu.

Konstrukce

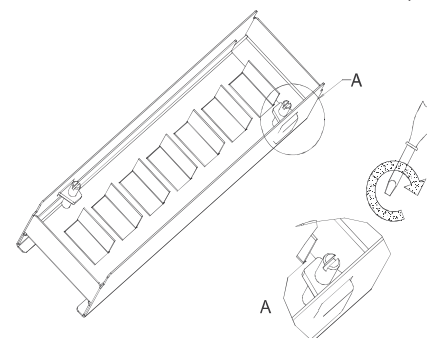
Montážní rámeček je vyroben z pozinkovaného ocelového plechu.



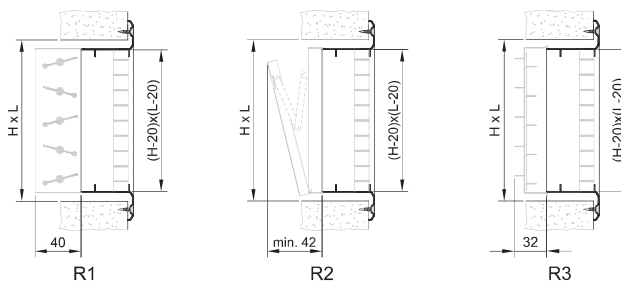
R1-NOVA



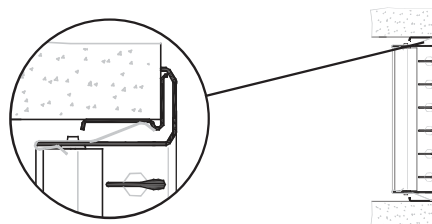
R2-NOVA



R3-NOVA



Obr. 1: Rozměry regulačního ústrojí R1, R2, R3



Obr. 2: Detail rámečku UR-NOVA

PŘÍSLUŠENSTVÍ

Technické parametry

Rozměry		Hmotnost			
L	H	R1	R2	R3	UR
mm		Kg			
200	100	0,36	0,27	0,35	0,19
	150	0,48	0,35	0,48	0,22
	200	0,61	0,44	0,61	0,26
300	100	0,53	0,39	0,51	0,26
	150	0,71	0,5	0,69	0,29
	200	0,9	0,61	0,88	0,33
	300	1,27	0,82	1,25	0,39
400	100	0,69	0,5	0,67	0,33
	150	0,93	0,64	0,91	0,36
	200	1,18	0,78	1,15	0,39
	300	1,67	1,05	1,63	0,46
	400	2,15	1,32	2,11	0,53
500	100	0,86	0,62	0,82	0,39
	150	1,15	0,78	1,12	0,43
	200	1,47	0,95	1,42	0,46
	300	2,07	1,27	2,01	0,53
	400	2,67	1,6	2,6	0,59
	500	3,29	1,92	3,19	0,66
600	100	1,03	0,73	0,98	0,46
	150	1,38	0,92	1,33	0,49
	200	1,75	1,12	1,68	0,53
	300	2,47	1,5	2,38	0,59
	400	3,19	1,88	3,08	0,66
	500	3,93	2,26	3,78	0,73
800	100	1,4	0,98	1,31	0,59
	150	1,86	1,23	1,77	0,63
	200	2,35	1,48	2,24	0,66
	300	3,3	1,96	3,15	0,73
	400	4,25	2,46	4,08	0,79
	500	5,23	2,95	4,99	0,86
1000	100	1,73	1,21	1,63	0,73
	150	2,3	1,51	2,2	0,76
	200	2,92	1,82	2,77	0,79
	300	4,1	2,41	3,91	0,86
	400	5,28	3,02	5,05	0,93
	500	6,5	3,62	6,19	1
1200	100	2,08	1,44	1,95	0,86
	150	2,76	1,8	2,63	0,9
	200	3,49	2,15	3,31	0,93
	300	4,91	2,86	4,67	1
	400	6,32	3,58	6,03	1,06
	500	7,78	4,29	7,38	1,13

Rozměry		Hmotnost			
L	H	R1	R2	R3	UR
mm		kg			
225	75	0,47	0,35	0,47	0,22
	125	0,75	0,53	0,75	0,29
	225	0,67	0,48	0,65	0,29
325	75	1,06	0,71	1,05	0,36
	125	1,46	0,94	1,45	0,43
	225	0,87	0,61	0,84	0,36
	325	1,39	0,89	1,35	0,43
425	75	1,9	1,18	1,85	0,49
	125	2,42	1,46	2,36	0,56
	225	1,07	0,74	1,02	0,43
	325	1,7	1,08	1,64	0,49
	425	2,33	1,42	2,26	0,56
525	75	2,96	1,76	2,88	0,63
	125	3,61	2,1	3,49	0,69
	225	1,26	0,87	1,21	0,49
	325	2,01	1,26	1,94	0,56
	425	2,76	1,66	2,66	0,63
	525	3,5	2,05	3,39	0,69
625	75	4,28	2,45	4,12	0,76
	125	1,68	1,14	1,6	0,63
	225	2,65	1,65	2,54	0,69
	325	3,63	2,15	3,49	0,76
	425	4,61	2,66	4,44	0,83
	525	5,62	3,16	5,39	0,9
825	75	2,08	1,4	1,97	0,76
	125	3,29	2,02	3,13	0,83
	225	4,5	2,63	4,3	0,9
	325	5,71	3,24	5,47	0,96
	425	6,96	3,86	6,64	1,03
	525	2,47	1,66	2,34	0,9
1025	75	3,91	2,38	3,72	0,96
	125	5,36	3,11	5,11	1,03
	225	6,8	3,83	6,5	1,1
	325	8,29	4,56	7,89	1,16
	425	5,71	3,24	5,47	0,96
	525	6,96	3,86	6,64	1,03
1225	75	1,72	1,3	1,64	0,86
	125	2,47	1,66	2,34	0,9
	225	3,91	2,38	3,72	0,96
	325	5,36	3,11	5,11	1,03
	425	6,8	3,83	6,5	1,1
	525	8,29	4,56	7,89	1,16

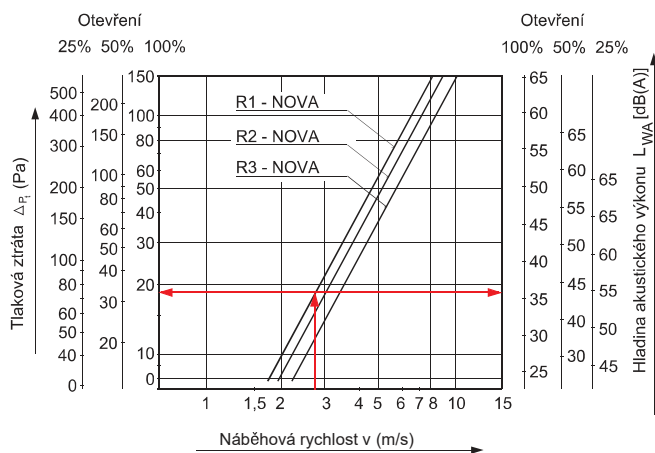
Tab. 1: Hmotnost

PŘÍSLUŠENSTVÍ

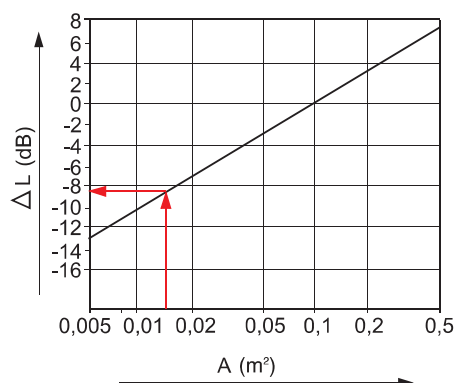
Regulační ústrojí R1, R2, R3

Tlakovou ztrátu a hladinu akustického výkonu určíme z grafu 1. Hladina akustického výkonu platí pro regulační ústrojí s plochou $A = 0,1 \text{ m}^2$. Pro jinou plochu A platí:

$$L_{WA} = L_{WA} + \Delta L \quad \text{kde } \Delta L \text{ určíme z grafu 2}$$



Graf 1: Hladina hluku a tlaková ztráta při různém otevření regulačního ústrojí R1, R2 a R3

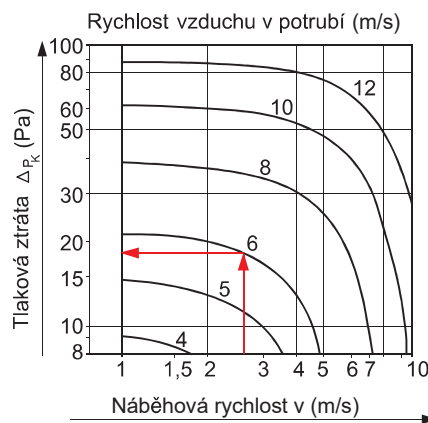


Graf 2: Koefficient akustického výkonu v závislosti na ploše regulačního ústrojí A

Korekce tlaku pro mřížku zabudovanou v potrubí

Pokud je mřížka zabudovaná v potrubí a rychlost vzduchu v potrubí je vyšší než je rychlost ve volné ploše v_A , tak pro tlakovou ztrátu platí:

$$\Delta p_t = \Delta p_{t \text{ Diagr.}} + \Delta p_K \quad \text{kde } \Delta p_K \text{ určíme z grafu 3}$$



Graf 3: Korekce tlakové ztráty pro mřížku zabudovanou v potrubí

Příklad: Stanovení tlakové ztráty a hladiny hluku pro R1-NOVA

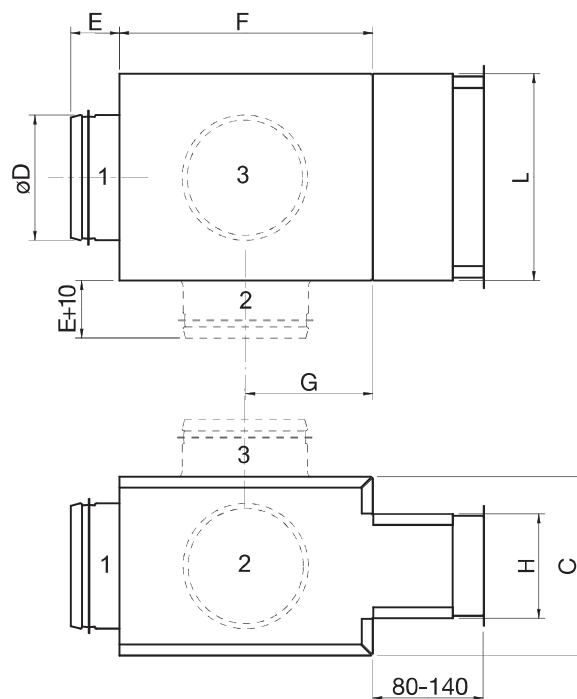
Parametry:

Typ regulačního ústrojí: R1-NOVA
 Volná plocha: $0,15 \text{ m}^2$
 Náběhová rychlost: $v = 2,8 \text{ m/s}$
 Rychlost potrubí: $v_p = 6 \text{ m/s}$
 Otvěření: 100%

Hladina hluku
 $L_{WA} = L_{WA} + \Delta L = 36 - 8,2 = 27,8 \text{ dB(A)}$

Tlaková ztráta
 $\Delta p_t = \Delta p_{t \text{ Diagr.}} + \Delta p_K = 19 + 18 = 37 \text{ Pa}$

PŘÍSLUŠENSTVÍ



Přetlakové komory pro řadu NOVA

Strana připojení	ze zadní strany z boční strany z horní strany	PRG-	1 2 3
Rozměry			L x H

Popis

Přetlaková komora PRG slouží pro snadnou montáž vyústky nebo mřížky do stěny, stropu nebo potrubí.

Konstrukce

Přetlaková komora je vyrobena z pozinkovaného ocelového plechu. Je vybavena izolací a klapkou s možností nastavení požadovaného množství vzduchu. Dle požadavků zakazníka je možné dodat přetlakové komory s připojením z horní strany nebo bez izolace a bez klapky. Uvedené typy se označují PNV (technické informace na vyžádání).

Obr 1: Rozměry

Technické parametry

PRG	L	H	C	øD	E	F	G
200x100	200	100	175	124	50	240	120
300x100	300	100	210	159	50	280	140
400x100	400	100	210	159	50	280	140
500x100	500	100	250	199	55	310	155
300x150	300	150	250	199	55	310	155
400x150	400	150	300	249	55	360	180
500x150	500	150	300	249	55	360	180
500x200	500	200	370	314	55	420	210
600x200	600	200	370	314	55	420	210

Tab. 1: Rozměry

Sídlo společnosti

Oderská 333/5
196 00 Praha 9 - Čakovice

Provozovna a centrální sklad společnosti

Obchodní zastoupení - Praha, střední a severní Čechy
Hlavní 826
CZ-250 64 Hovorčovice
Tel: 283 910 900-4
Fax: 283 910 622
central@systemair.cz

Obchodní zastoupení - východní Čechy
Regionální sklad
Průmyslová 526
CZ-530 03 Padubice
Tel: 466 612 475-6
Fax: 466 655 562
martin.rybar@systemair.cz

Obchodní zastoupení - jižní a západní Čechy
Komenského 1386
CZ-399 01 Milevsko
Tel: 725 526 441
pavel.koutnik@systemair.cz
Tel: 737 233 019
lubos.valenta@systemair.cz

Obchodní zastoupení - severní Morava
Fryštátská 172/36
CZ-733 01 Karviná - Fryštát
Tel: 596 322 849
Fax: 283 910 622
marian.musiolek@systemair.cz

Obchodní zastoupení - jižní Morava
Gajdošova 7
CZ-615 00 Brno
Tel: 533 432 401
Fax: 283 910 622
vit.pokorny@systemair.cz

External wall grille

VR



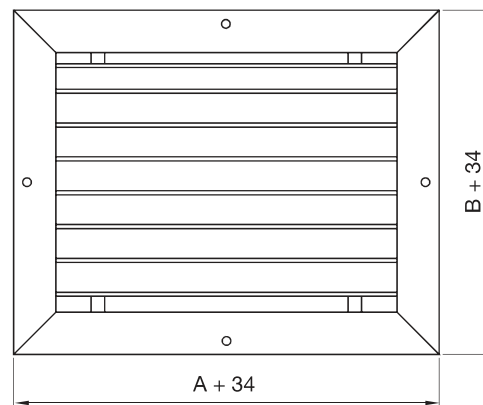
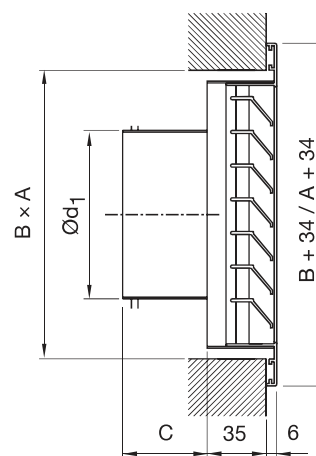
Description

VR is a square louvred grille for installation in external walls. VR is used for both fresh air intake and discharge. VR is equipped as standard with a safe-seal circular connection.

Maintenance

The grille should be removed to gain access to the duct. The external parts should be wiped with a damp cloth.

Dimensions



Ød1 Size	A mm	B mm	C mm	Free area F (m ²)	Weight kg
125	226	206	40	0,018	1,00
160	226	206	40	0,018	1,00
200	276	276	40	0,032	1,50
250	336	336	60	0,048	1,90
315	416	416	60	0,076	3,20
400	546	546	90	0,136	4,70

Order code



Materials and finish

Grille: Aluminium
Standard finish: Untreated

Can be supplied anodized or powder-coated. Contact Lindab's sales department for further information.

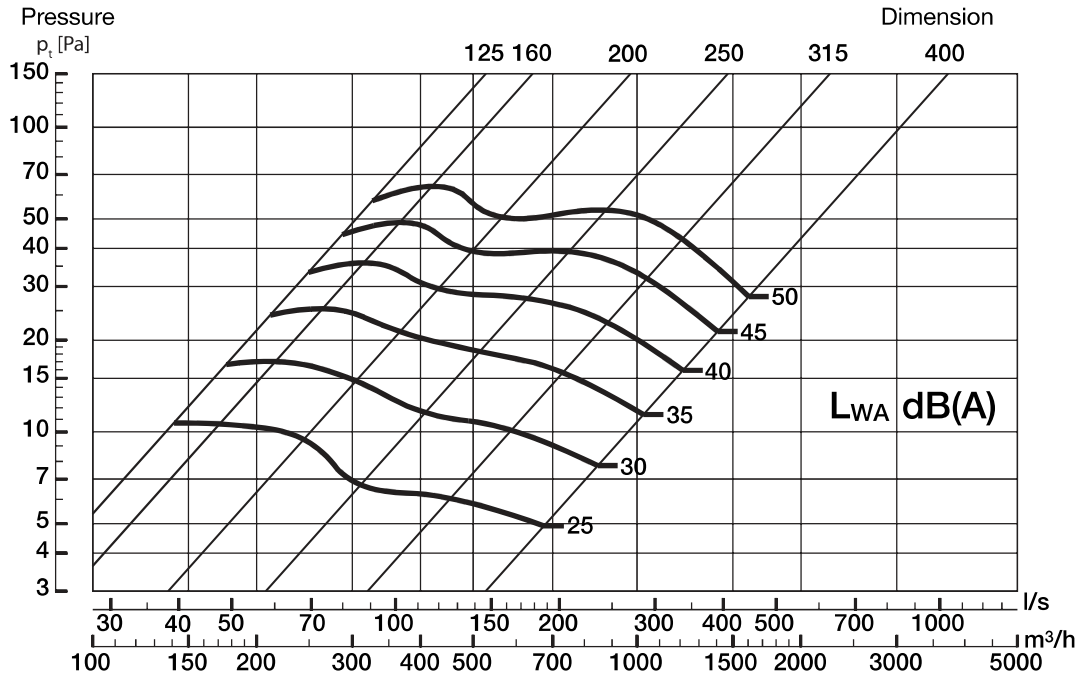
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

External wall grille

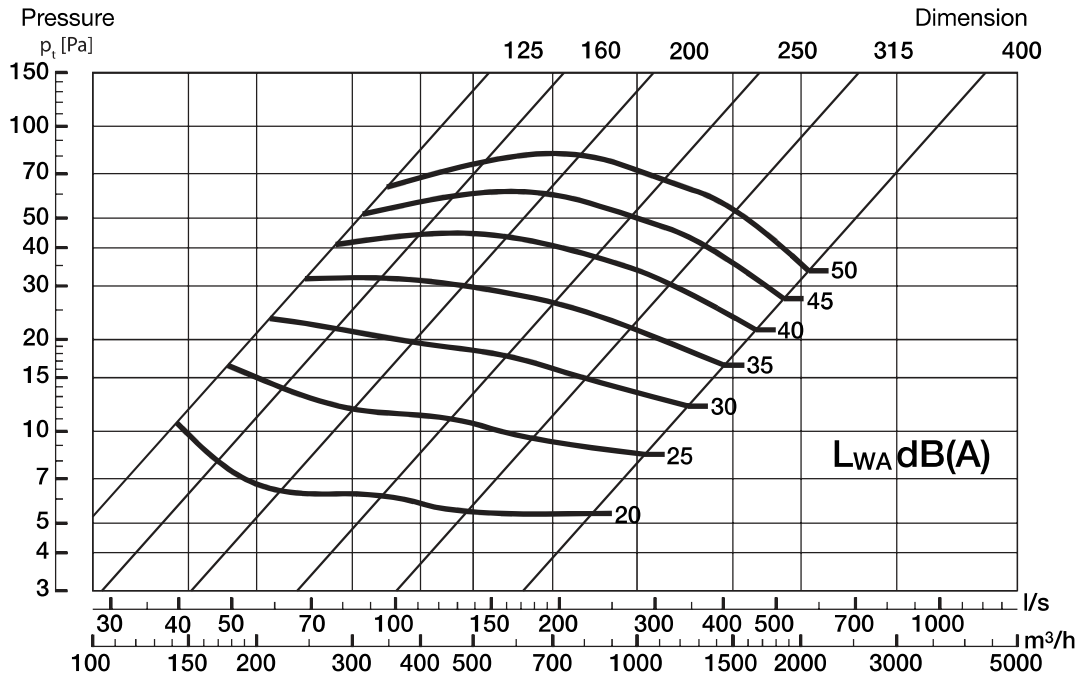
VR

Technical data

Intake



Discharge



External wall grille

H2



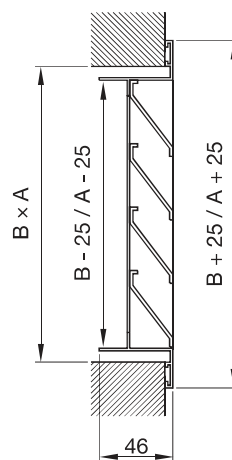
Description

H2 is a louvred grille for installation in external walls. H2 is used for both fresh air intake and discharge. H2 is supplied as standard with a water stop at the rear edge and bird netting.

Maintenance

The grille should be removed to gain access to the duct. The external parts should be wiped with a damp cloth.

Dimensions



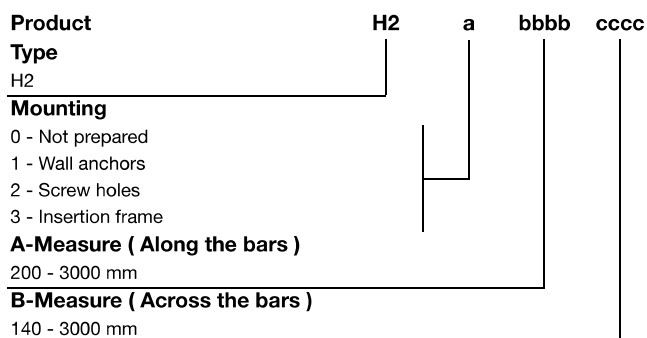
A x B mm	Free area F (m ²)	Weight kg
300 x 300	0,022	0,55
400 x 400	0,044	1,10
500 x 500	0,072	1,77
600 x 600	0,107	2,69

Grilles can be supplied in all dimensions.

Max. A x B = 3,000 x 3,000 mm.

Min. A x B = 200 x 140 mm

Order code



Example: H2 - 0 - 600 - 600

Materials and finish

Grille: Aluminium
Standard finish: Natural anodised

Can be supplied powder-coated. Contact Lindab's sales department for further information.

External wall grille

H2

Technical data

Capacity

Volume flow q [l/s] and [m³/h], total pressure drop p_t [Pa], can be seen in the diagrams.

Sound level in free field (1/4 spherical)

The sound effect level L_{WA} is shown in the diagram.

For the sound level at distance x (m)

$L_A = L_{WA} - K$, see table below.

Distance x (m)	1	2	3	4	5	10	20
K [dB]	5	12	15	17	19	25	30

Free area F (m²)

$$F \text{ [m}^2\text{]} = (A-38) \times (B-55) \times 0.35 \times 10^{-6}$$

