

**Objednávkové kódy**

NOVA-A		
Jednoradové	1	
Dvojradowé	2	
Upínanie skrutkami *	1	
Upínanie pružinami *	2	
Poistný mechanizmus s upínacím rámkom	3	
Rozmery	L x H	
	R1	
	R2	
Typ regulácie	R3	
Upínací rámik	UR	
Horizontálne lamely	H	
Vertikálne lamely	V	
Ľubovolná RAL		

* upínací rámik nie je súčasťou dodávky, v prípade záujmu doplniť objednávkový kód o UR.

Popis

NOVA-A je obdĺžniková hliníková mriežka s nastaviteľnými lamelami. Mriežka NOVA-A môže byť použitá v obchodných a priemyselných priestoroch na prívod, alebo odvod vzduchu. Je určená na montáž do steny, stropu, alebo okennej parapety. Mriežka NOVA-A môže mať zapustené otvory na skrutky a môže byť vybavená pružinovými svorkami, alebo špeciálnym upínacím rámkom na bezpečnú montáž aj do stropu. Ako príslušenstvo sú k dispozícii pretlakové komory, upínacie rámiky a 3 typy regulácie.

Konštrukčné vyhotovenie

Mriežka NOVA-A je štandardne vyrobená z eloxovaných hliníkových profilov, alebo v povrchovej úprave RAL 9010 - biela; všetky druhy RAL kódov sú k dispozícii na požiadanie. Jednoradové i dvojradowé mriežky môžu mať predné nastaviteľné lamely v horizontálnom, alebo vertikálnom usporiadaní.

Funkcia

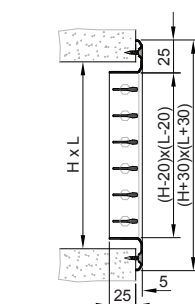
Mriežka vedie vzduch pomocou lamiel do horizontálnych aj vertikálnych smerov. Regulácia, alebo pretlaková komora zabezpečuje rovnomernú distribúciu vzduchu cez celú mriežku.

Príslušenstvo

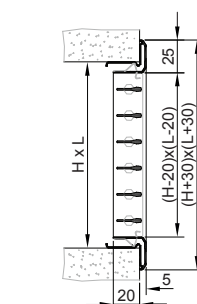
NOVA-R1 regulácia, NOVA-R2 regulácia, NOVA-R3 regulácia, NOVA-UR upínací rámik

Montáž

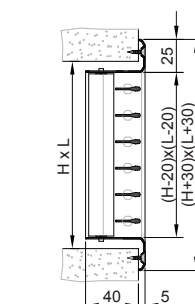
Mriežka NOVA-A môže byť montovaná priamo do potrubia, alebo steny pomocou upínacieho rámika a pružín, alebo priamo pomocou skrutiek cez zapustené otvory. Pre inštaláciu do stropu odporúčame použiť upínanie 1 - skrutky.



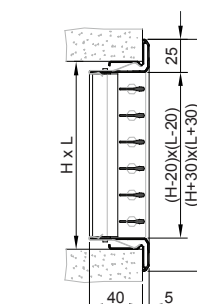
NOVA-A-1-1



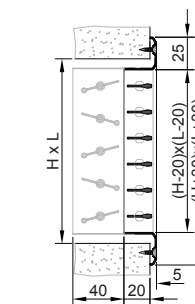
NOVA-A-1-3



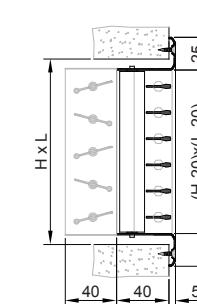
NOVA-A-2-1



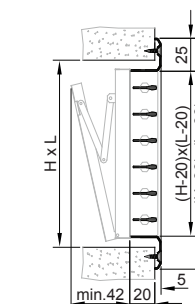
NOVA-A-2-2



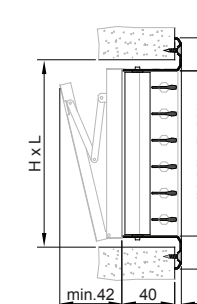
NOVA-A-1-1-R1



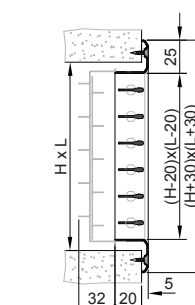
NOVA-A-2-1-R1



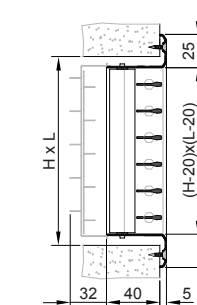
NOVA-A-1-1-R2



NOVA-A-2-1-R2



NOVA-A-1-1-R3



NOVA-A-2-1-R3

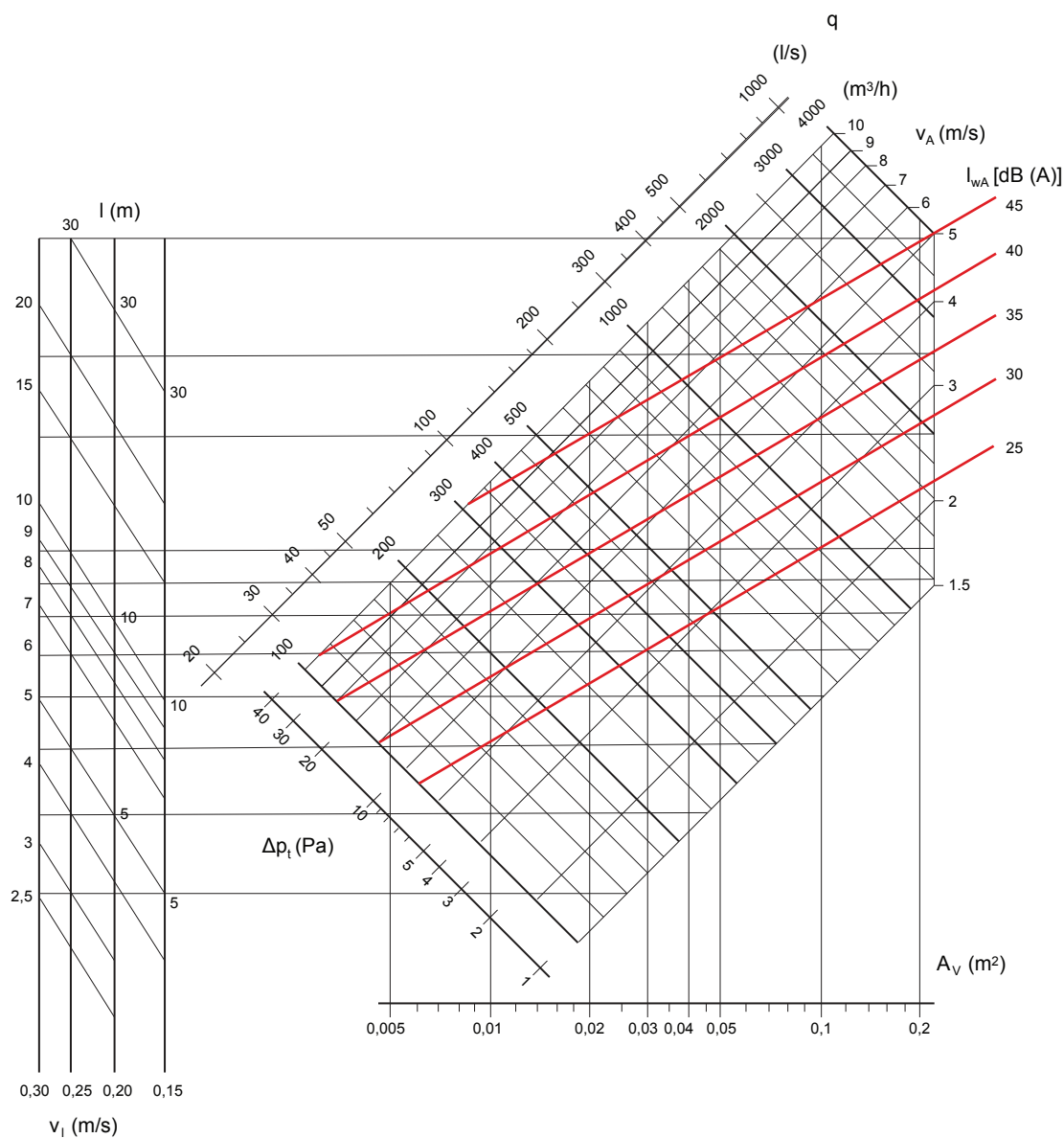
Obr. 1 Rozmery mriežky

NOVA-A
Technické údaje

Rozmery		Voľná plocha		Hmotnosť					
L	H	A _{IV}	A _{2V}	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

Rozmery		Voľná plocha		Hmotnosť					
L	H	A _{IV}	A _{2V}	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	0,166	0,135	1,3	2,36	2,96	1,76	2,88	0,63
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 Rozmery, Voľná plocha a Hmotnosť



Graf 1 Prívod vzduchu pre dvojradú mriežku

Symbole

A = šírka miestnosti (m)

B = dĺžka miestnosti (m)

H = vzdialenosť od stropu (m)

l = dosah (m)

q = prietok privádzaného vzduchu (m^3/h) q_l = prietok vzduchu vo vzdialenosti l (m^3/h) v_l = maximálna rýchlosť v mieste pobytu (m/s) v_A = rýchlosť vo voľnej ploche (m/s) A_v = voľná plocha (m^2) I_{wA} = hladina akustického výkonu [dB (A)] Δp_t = tlaková strata (Pa) Δt_0 = teplotný rozdiel privádzaného vzduchu - vzduchu okolia (K) Δt_l = teplotný rozdiel vzduchu okolia - vzduchu okolia vo vzdialenosti l (K) C_A = korekčný koeficient miestnosti C_H = korekčný koeficient umiestnenia od stropu

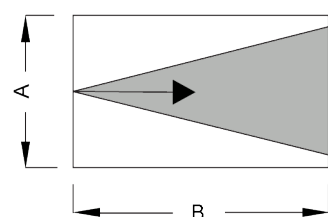
Výpočet dosahu prúdu vzduchu

$$l = B \times C_A \times C_H$$

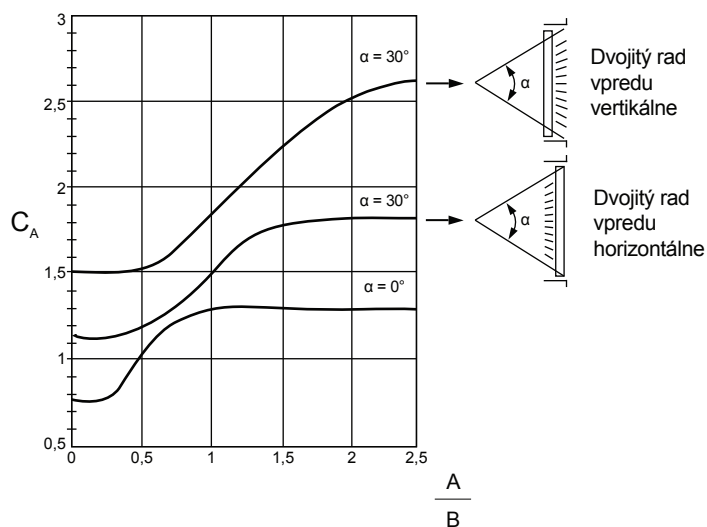
B = dĺžka miestnosti (m)

Koeficient C_A

Korekčný koeficient v závislosti od pomeru geometrických rozmerov miestnosti a uhla sklonu vertikálnych lamiel (α)



A = šírka miestnosti (m)
 B = dĺžka miestnosti (m)



Maximálna vzdialenosť H

Pre zabezpečenie koanda efektu s pridávaním chladného vzduchu, musí byť vzdialenosť od stropu menšia ako nasledujúce hodnoty:

Δt (°C)	0	6	9	12
H_{max} (m)	0,65	0,37	0,25	0,13

Pre horeuvedené hodnoty delta t platí rýchlosť v_1 :

Δt (°C)	0	6	9	12
v_1 (m/s)	0,15	0,20	0,25	0,30

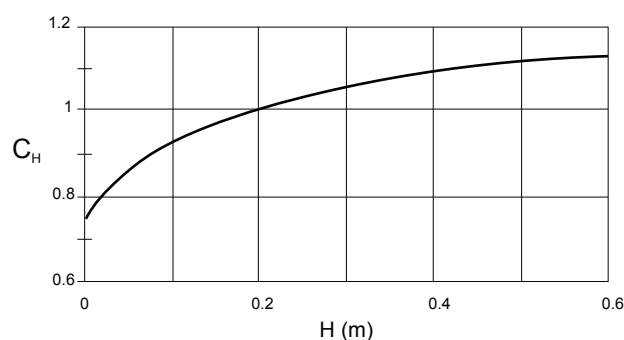
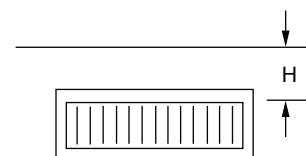
Koeficient C_H

Korekčný koeficient v závislosti od vzdialenosti mriežky od stropu.

- $H = 0,2$ m
- $C_H = 1$

Voľný prúd:

- $H > 0,6$ m
- $C_H = 1,15$



Príklad výberu

Stanovenie dosahu prúdu vzduchu

Údaje:

rozmery miestnosti:

šírka: $A = 4,5$ m

výška: $B = 4,5$ m

vzdialenosť od stropu: $H = 0,09$ m

prietok: $q = 160$ m³/h

max rýchlosť v mieste pobytu: $v_1 = 0,21$ m/s

$$\text{dosah} \quad l = B \times C_A \times C_H$$

$$B = 4,5 \text{ m}$$

$$C_A = A/B = 4,5 / 4,5 = 1 \Rightarrow C_A = 1,3$$

$$C_H = 0,91$$

$$l = B \times C_A \times C_H = 4,5 \times 1,3 \times 0,91 = 5,3 \text{ m}$$

Výber mriežky:

S danými údajmi:

$$l = 5,3 \text{ m}$$

$$v_1 = 0,21 \text{ m/s}$$

$$q = 160 \text{ m}^3/\text{h}$$

z diagramu

$$A_V = 0,015 \text{ m}^2$$

$$v_A = 3,0 \text{ m/s}$$

$$l_{wA} = 25 \text{ dB (A)}$$

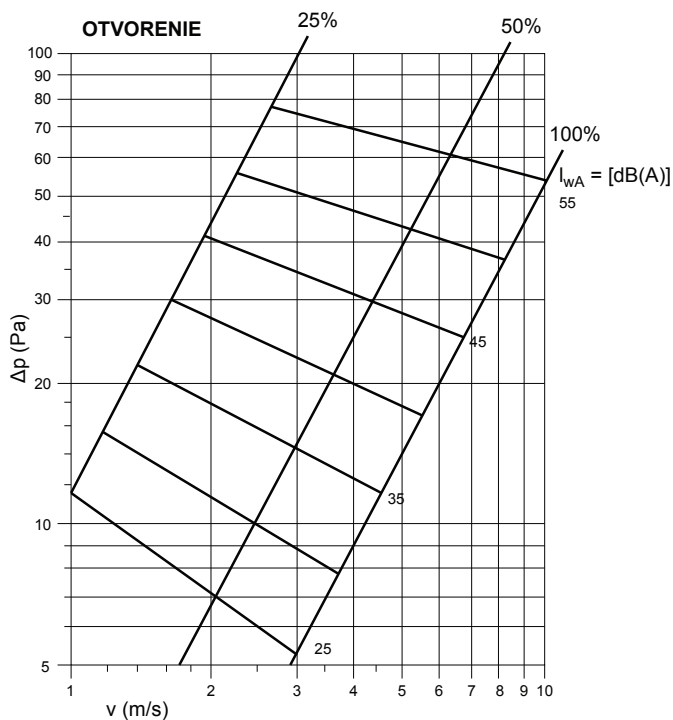
$$\Delta p_t = 3,7 \text{ Pa}$$

Pre výpočet hodnôt mriežky s jedným radom lamiel je nutné použiť nasledujúce korekčné faktory:

	Dvojraková	Jednoraková
rýchlosť	v_A	$0,8 \times v_A$
dosah	l	$1,1 \times l$
tlaková strata	Δp_t	$0,8 \times \Delta p_t$
hluk	l_{wA}	$0,9 \times l_{wA}$

Regulačná klapka R1

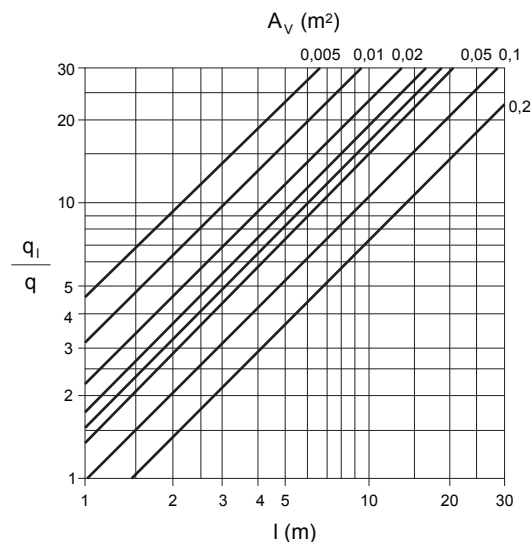
Regulačná klapka R1, upravuje výkony mriežky. Z grafu je možné odvodiť hodnoty tlakových strát a akustického výkonu celku NOVA-A + R1.



Ďalšie vlastnosti

Indukčný vzťah

Vypočítava množstvo vzduchu indukovaného vo vzdialenosti l na základe prietoku privedeného vzduchu q .



Príklad výpočtu

Údaje:

$l = 5,3$ m

$A_v = 0,015$ m²

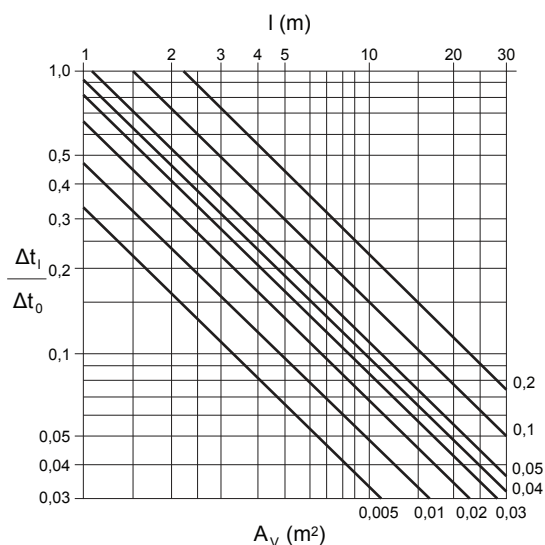
$q = 160$ m³/h

Indukčný vzťah: $q_i / q = 14$

Indukovaný vzduch: $q_i = 160 \times 14 = 2240$ m³/h

Teplotný vzťah

Vypočítava teplotný rozdiel vo vzdialenosti l medzi privedeným vzduchom a vzduchom okolia



Príklad výpočtu

Údaje:

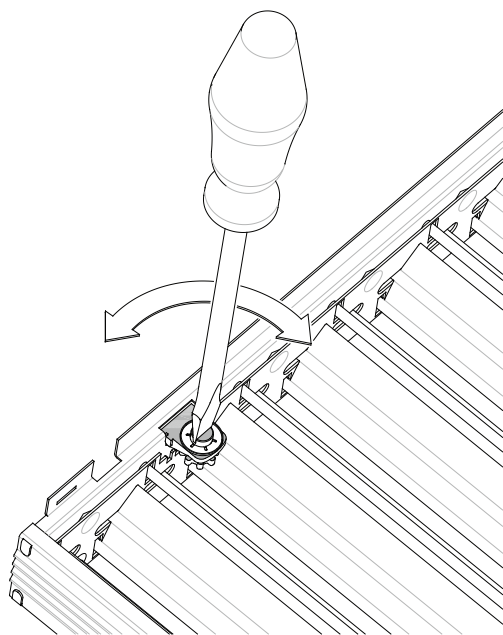
$l = 5,3$ m $A_v = 0,015$ m²

$\Delta t_0 = 10^\circ\text{C}$

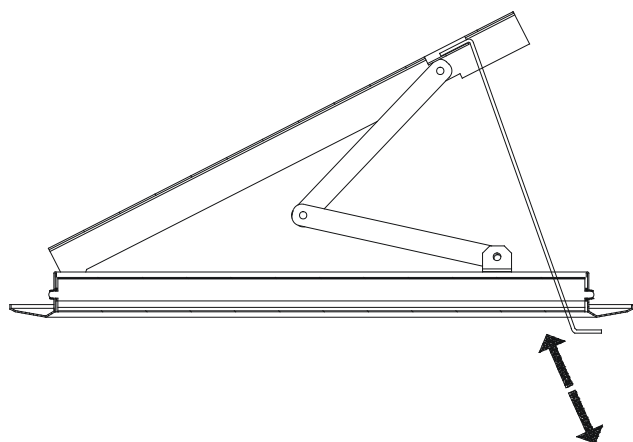
Teplotný vzťah: $\Delta t_i / \Delta t_0 = 0,1$

Teplotný rozdiel vo vzdialenosti $l = 5,3$ m z $\Delta t_i / \Delta t_0 = 0,1$ získ $\Delta t_i = 1^\circ\text{C}$

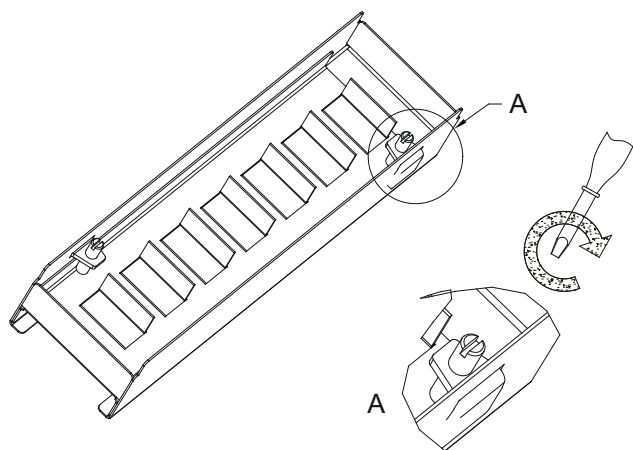
Manuál na nastavenie regulácie



Obr. 2 Nastavenie regulácie NOVA-R1



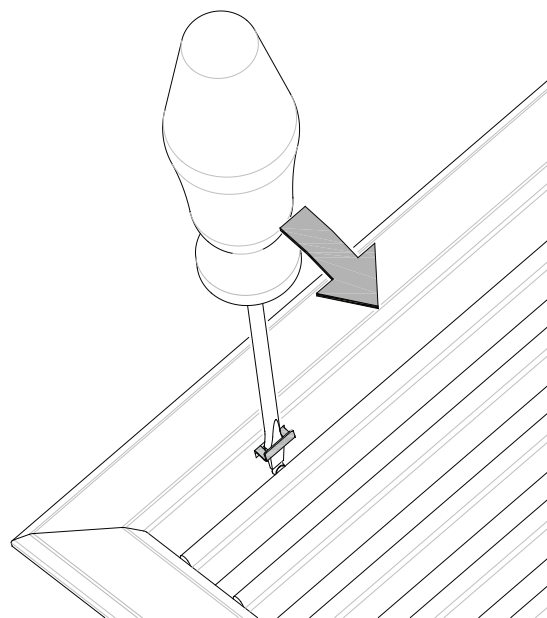
Obr. 3 Nastavenie regulácie NOVA-R2



Obr. 4 Nastavenie regulácie NOVA-R3

Údržba

Vonkajšie časti môžu byť čistené teplou vodou a čistiacim prostriedkom. Ak je použitá pretlaková komora, potom by jej vnútro v prípade potreby malo byť vyčistené povysávaním.



Obr. 5 Demontáž mriežky z upínacieho rámika za účelom čistenia (upínanie 3)

Podmienky skladovania

Odporúča sa skladovať tieto výrobky v uzavretých a suchých priestoroch v rozsahu teplôt od - 30 °C do + 60 °C.

Použitý materiál a spôsob likvidácie

Výrobok obsahuje hliník, ocel, HDPE plastové, alebo PA plastové materiály. Tieto sú spracovávané podľa miestnych zákonov. Výrobok neobsahuje žiadny nebezpečný materiál.

Záruka

Výrobca poskytuje na výrobok záruku 24 mesiacov od dátumu expedície.

Dodatok

Je potrebné prediskutovať akékoľvek požiadavky na odchýlky od týchto technických podmienok s výrobcom. Výrobca si vyhradzuje právo na technickú inováciu výrobku, ktorá neovplyvní funkčnosť výrobku a nie je povinný túto zmenu dopredu oznamovať odberateľom.