

Linijski difuzor

Linijski difuzorji LD-18

Uporaba

Linijski difuzorji LD-18 se uporabljajo za dovod hladnega ali toplega zraka v prostore višine 2,5 do 4 m. Omogočajo enostavno nastavitev usmernikov za različne režime. Primerni so za vgradnjo v strop ali steno.

Description

Linijski difuzorji LD-18 so zasnovani v 1, 2, 3 ali 4 režni izvedbi. Maska je sestavljena iz eloksiranih aluminijastih profilov (po želji kupca je lahko prašno barvana v RAL 9010 ali v drugi barvi). Posamično nastavljivi usmerniki zraka so izdelani iz plastične mase v beli (RAL 9010) ali črni barvi (RAL 9005). Komora je izdelana iz pocinkane pločevine. Linijski difuzorji so lahko izdelani v standardnih dolžinah od 500 do 2000 mm s korakom 100mm ali v poljubni dolžini po želji kupca.

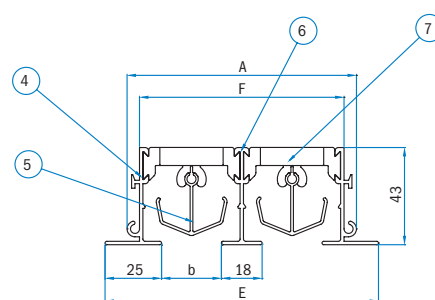
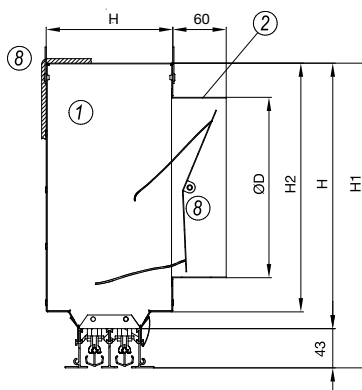
Nominalna količina zraka na 1 m reže:

LD-18 – 200 m³/h

($\Delta p_t = 30$ Pa, NR = 35 dB)



1. Komora
2. Priključek
3. Regulirna loputa
4. Stranski profil
5. Usmernik zraka
6. Vmesni profil
7. Povezovalna prečka
8. Izolacija (celotna zunanja površina)



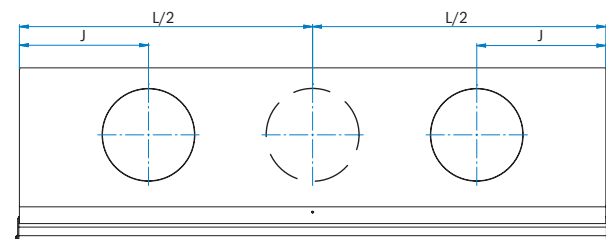
LD-18 b=26.5							
Št. rež	A	F	E	B	H	H1	H2
1	57,0	46,0	76,5	118	233	276	216,5
2	101,0	90,5	121,0	162	253	296	236,5
3	146,0	135,0	165,5	207	293	336	276,5
4	190,5	179,5	210,0	251	318	361	301,5

Število in premer priključkov

L	500 to 1000	1100 to 1500	1600 to 2000
Št. rež	Število in premer priključkov D		
	LD-18	LD-18	LD-18
1	1x123	2x123	2x138
2	1x158	2x138	2x158
3	1x198	2x158	2x198
4	1x223	2x198	2x223

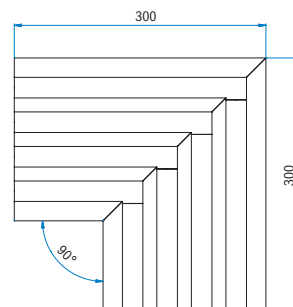
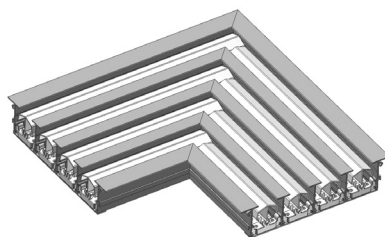
Položaj priključkov

Število priključkov	Standardna dolžina	Položaj priključkov
1	500-1000	L/2
2	1100-1500	J=300
2	1600-2000	J=400



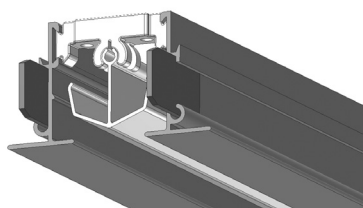
Maske linijskih difuzorjev

Maske linijskih difuzorjev izdelujemo v ravnih linijah ali kot kotne elemente, ki služijo za spajanje linijskega difuzorja pod različnimi koti.



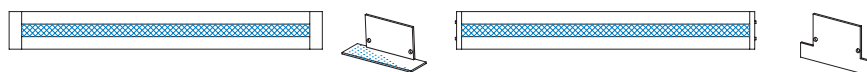
Povezovanje po dolžini

Povezovanje po dolžini se izvede s povezovalnimi ploščicami do poljubnih dolžin.

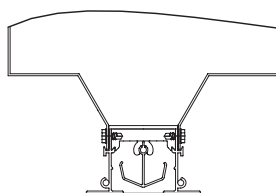


Zaključni elementi

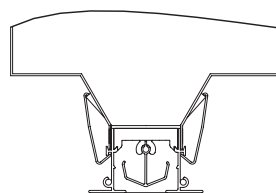
K vpihovalni maski spadajo tudi zaključni elementi, ki so na voljo v dveh izvedbah in sicer kot zaključni kotnik (na obeh straneh **E**, na eni strani **ET**) in kot zaključna ploščica (na obeh straneh **F**, na eni strani **FT**). Vmesni tračni element je brez zaključnih kotnikov in ploščic (**T**).



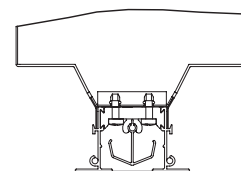
Način pritrditve komore na linijski difuzor



Pritrditev s samovreznimi vijaki (U)

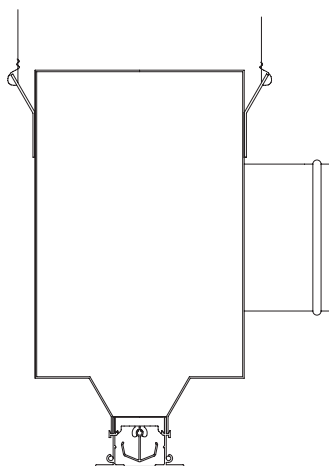


Pritrditev z vzmetnimi sponkami (S)

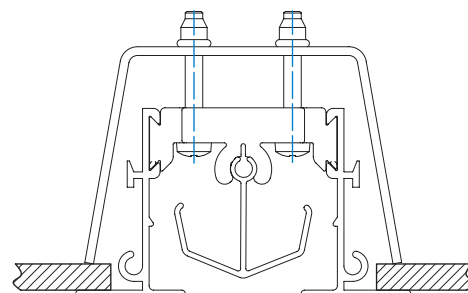


Pritrditev s traverso (Z)

Vgradni načini

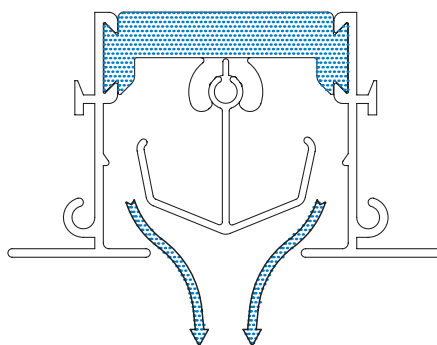


Vgradnja komore z obešali (P)

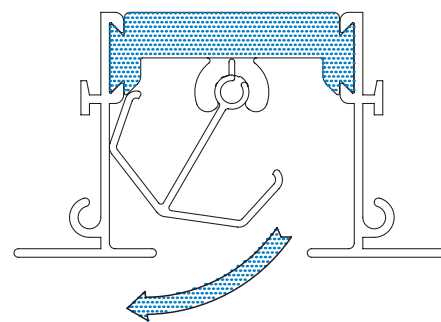


Vgradnja difuzorja s prečko brez komore (N)

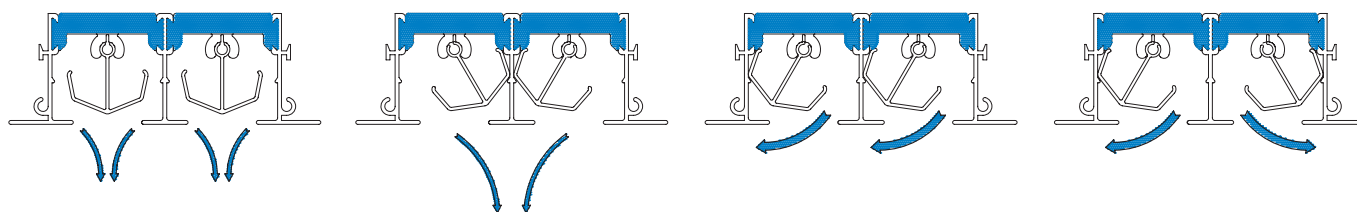
Načini vpiha



Vertikalno – ogrevanje



Horizontalno – hlajenje



Različne nastavitve pri dvoredni izvedbi (pri večrednih difuzorjih so možne kombinacije na isti osnovi).

Ordering key

LD-18 / 1 / B / E / K / M / S / P I5 L=...

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 Tip difuzorja

LD-18 Tip linijskega difuzorja

2 Število rež

1
2
3
4

3 Usmerniki

B Črni usmerniki

W Beli usmerniki

4 Zaključni kotnik

E Zaključni kotnik na obeh straneh

ET Zaključni kotnik na eni strani

F Zaključna ploščica na obeh straneh

FT Zaključna ploščica na eni strani

T Tračna izvedba brez zaključnih kotnikov in ploščic

5 Komora

K Komora

6 Regulacija količine zraka

M Končno tesnjenje na obeh koncih

7 Vgradnja

Z Pritrditev difuzorja na komoro s traverzo

S Pritrditev difuzorja na komoro z vzmetnimi sponkami

U Pritrditev difuzorja na komoro s samoreznimi vijaki

8 Vgradnja komore

N Vgradnja difuzorja s prečko brez komore

P Vgradnja komore z obešali

9 Izolacija

I5 Toplotna izolacija (polietilen) debeline 5 mm na zunanji strani komore

I9 Zvočna in toplotna izolacija debeline 9 mm na zunanji strani komore (sintetični kavčuk)

I19 Zvočna in toplotna izolacija debeline 19 mm na zunanji strani komore (sintetični kavčuk)

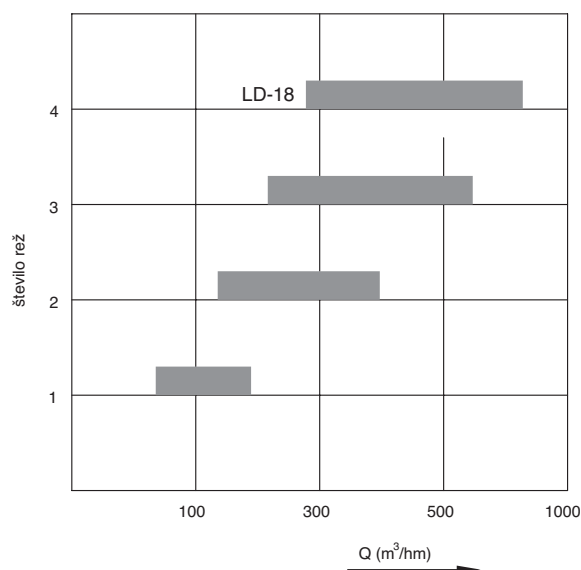
10 Dolžina

L Dolžina posameznega kosa v mm (**L= 500, 600, ..., 2000**)

Opombe:

- Pri naročilu je treba navesti barvo usmernikov.
- Standardna eloksaža aluminijastega profila je v naravni barvi aluminija. Za ostale barve je potrebno navesti posebej.
- Za vgradnjo v hladilne stropove se je potrebno posvetovati s proizvajalcem.
- Možna je tudi izolacija na notranji strani komore.

Diagram za hitri izbor: $L_{WA} < 35 \text{ dB(A)}$



Nivo šumnosti, padec tlaka in dometne razdalje

LD-18 horizontalen vpih

Tip	Q	[l/s]	27,8	41,7	55,6	83,3	111,1	138,9	166,7	194,4	222,2	250,0	277,8	333,3	388,9
		[m³/h]	100	150	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400
LD-18/1 L=500 mm	L_{WA}	[dB (A)]	41	51											
	Δp_t	[Pa]	24	53											
	$L_{0,2}$	[m]	6,6	6,9											
	L_{min}	[m]	>15	>15											
LD-18/1 L=1000 mm	L_{WA}	[dB (A)]	29	37	44										
	Δp_t	[Pa]	16	36	64										
	$L_{0,2}$	[m]	6,2	6,5	6,7										
	L_{min}	[m]	12,8	>15	>15										
LD-18/1 L=1500 mm	L_{WA}	[dB (A)]	25	31	36	46									
	Δp_t	[Pa]	9	19	34	77									
	$L_{0,2}$	[m]	5,8	6,2	6,4	6,6									
	L_{min}	[m]	4,2	12,8	>15	>15									
LD-18/1 L=2000 mm	L_{WA}	[dB (A)]	<25	28	32	40	47	53	58	62					
	Δp_t	[Pa]	1	2	4	9	15	24	35	47					
	$L_{0,2}$	[m]	5,2	5,9	6,2	6,5	6,7	6,8	6,9	6,9					
	L_{min}	[m]	2	6,6	12,8	>15	>15	>15	>15	>15					
LD-18/2 L=500 mm	L_{WA}	[dB (A)]	29	37	45	56									
	Δp_t	[Pa]	6	13	24	53									
	$L_{0,2}$	[m]	5,4	5,6	5,7	5,8									
	L_{min}	[m]	14	>15	>15	>15									
LD-18/2 L=1000 mm	L_{WA}	[dB (A)]	<25	27	32	40	48								
	Δp_t	[Pa]	4	9	16	37	65								
	$L_{0,2}$	[m]	5	5,3	5,5	5,6	5,7								
	L_{min}	[m]	2	8	13,4	>15	>15								
LD-18/2 L=1500 mm	L_{WA}	[dB (A)]		<25	27	34	40	45	50						
	Δp_t	[Pa]		5	9	20	35	55	80						
	$L_{0,2}$	[m]		5	5,2	5,4	5,6	5,7	5,7						
	L_{min}	[m]		2	5,8	13,4	>15	>15	>15						

Tip	Q	[l/s]	27,8	41,7	55,6	83,3	111,1	138,9	166,7	194,4	222,2	250,0	277,8	333,3	388,9
		[m³/h]	100	150	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400
LD-18/2 L=2000 mm	L _{WA}	[dB (A)]			25	30	35	39	44	47	51	54	57	62	67
	Δp _t	[Pa]			1	3	6	9	13	18	23	29	36	52	71
	L _{0.2}	[m]			5	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,7	5,7	5,8	5,8	5,8
	L _{min}	[m]			2	8	13,4	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15
LD-18/3 L=500 mm	L _{WA}	[dB (A)]	<25	31	37	48	56	63							
	Δp _t	[Pa]	3	6	11	24	42	66							
	L _{0.2}	[m]	8	8,3	8,6	8,8	9	9,1							
	L _{min}	[m]	8	10	11,2	12,6	13,4	13,8							
LD-18/3 L=1000 mm	L _{WA}	[dB (A)]		<25	27	34	40	46	51	55					
	Δp _t	[Pa]		4	7	16	29	45	65	88					
	L _{0.2}	[m]		7,7	8	8,3	8,6	8,7	8,8	8,9					
	L _{min}	[m]		6,4	8	10	11,2	12	12,6	13					
LD-18/3 L=1500 mm	L _{WA}	[dB (A)]			<25	29	34	38	42	46	50	53	56		
	Δp _t	[Pa]			4	9	15	24	34	47	61	77	96		
	L _{0.2}	[m]			7,6	8	8,2	8,4	8,6	8,7	8,7	8,8	8,9		
	L _{min}	[m]			5,8	8,2	9,6	10,6	11,2	11,8	12,2	12,6	12,8		
LD-18/3 L=2000 mm	L _{WA}	[dB (A)]				26	30	34	37	40	44	46	49	54	58
	Δp _t	[Pa]				1	2	3	4	6	8	10	12	17	23
	L _{0.2}	[m]				7,7	8	8,2	8,4	8,5	8,6	8,6	8,7	8,8	8,9
	L _{min}	[m]				6,4	8	9,2	10	10,8	11,2	11,8	12	12,6	13
LD-18/4 L=500 mm	L _{WA}	[dB (A)]		28	34	44	52	58	64	68					
	Δp _t	[Pa]		3	6	13	24	37	53	72					
	L _{0.2}	[m]		7.4	7.6	7.8	8	8.1	8.2	8.3					
	L _{min}	[m]		8.2	9	10,2	10,6	11	11,2	11,4					
LD-18/4 L=1000 mm	L _{WA}	[dB (A)]			<25	31	37	42	47	51	55	58			
	Δp _t	[Pa]			4	9	16	26	37	50	65	83			
	L _{0.2}	[m]			7	7,4	7,6	7,7	7,8	7,9	8	8			
	L _{min}	[m]			6,2	8,2	9	9,6	10,2	10,4	10,6	10,8			
LD-18/4 L=1500 mm	L _{WA}	[dB (A)]				26	31	35	38	42	45	48	51	56	
	Δp _t	[Pa]				5	9	14	20	28	36	46	57	82	
	L _{0.2}	[m]				7	7,3	7,4	7,6	7,7	7,8	7,8	7,9	8	
	L _{min}	[m]				6,2	7,6	8,4	9	9,6	9,8	10	10,4	10,6	
LD-18/4 L=2000 mm	L _{WA}	[dB (A)]					28	31	34	37	40	42	45	50	54
	Δp _t	[Pa]					2	3	4	6	7	9	11	16	22
	L _{0.2}	[m]					7	7,2	7,4	7,5	7,6	7,7	7,7	7,8	7,9
	L _{min}	[m]					6,2	7,4	8,2	8,6	9,2	9,4	9,8	10,2	10,4

Definition of symbols

L _{WA}	A-weighted sound power level
Δp _t	Total pressure drop calculated to normal conditions
L _{0.2}	Isothermal throw distance of supply air jet, when its velocity drops down to 0.2 m/s
L _{min}	Minimum distance between diffusers, that the jet velocity is less than or equal to 0.2 m/s

Conditions for L_{min}:

Q=600 m³/h	
L=1000 mm	
Room height:	H=2.8 m
Occupied zone height:	1.8 m
Room temperature:	24 °C
Supply temperature:	DT= -6 K

Nivo šumnosti, padec tlaka in dometne razdalje

LD-18 vertikalni vpih

Tip	Q	[l/s]	27,8	41,7	55,6	83,3	111,1	138,9	166,7	194,4	222,2	250,0	277,8	333,3	388,9
		[m³/h]	100	150	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400
LD-18/1 L=500 mm	L _{WA}	[dB (A)]	40	51											
	Δp _t	[Pa]	25	56											
	L _{0,2} (+10K)	[m]	3,4	5,1											
LD-18/1 L=1000 mm	L _{WA}	[dB (A)]	29	36	43										
	Δp _t	[Pa]	17	39	69										
	L _{0,2} (+10K)	[m]	1,5	2,5	3,4										
LD-18/1 L=1500 mm	L _{WA}	[dB (A)]	25	31	36	45									
	Δp _t	[Pa]	10	21	38	86									
	L _{0,2} (+10K)	[m]	0,7	1,5	2,2	3,5									
LD-18/1 L=2000 mm	L _{WA}	[dB (A)]		28	32	39	46	52	57						
	Δp _t	[Pa]		4	7	17	30	47	67						
	L _{0,2} (+10K)	[m]		0,9	2	2,5	3,5	4,4	5,2						
LD-18/2 L=500 mm	L _{WA}	[dB (A)]	29	37	44	55									
	Δp _t	[Pa]	6	14	25	56									
	L _{0,2} (+10K)	[m]	2,4	3,2	3,8	4,6									
LD-18/2 L=1000 mm	L _{WA}	[dB (A)]	<25	27	32	40	47								
	Δp _t	[Pa]	4	10	17	39	69								
	L _{0,2} (+10K)	[m]	1	1,9	2,4	3,2	3,8								
LD-18/2 L=1500 mm	L _{WA}	[dB (A)]		<25	27	33	39	44	49						
	Δp _t	[Pa]		6	10	22	39	61	88						
	L _{0,2} (+10K)	[m]		1,1	1,7	2,4	3	3,4	3,8						
LD-18/2 L=2000 mm	L _{WA}	[dB (A)]			25	30	35	39	43	47	50	53	56	61	
	Δp _t	[Pa]			2	5	9	15	21	29	38	48	59	85	
	L _{0,2} (+10K)	[m]			1	1,9	2,4	2,9	3,2	3,5	3,8	4	4,3	4,6	
LD-18/3 L=500 mm	L _{WA}	[dB (A)]	23	30	36	46	54	60							
	Δp _t	[Pa]	3	6	11	25	44	69							
	L _{0,2} (+10K)	[m]	1,9	3,1	4	5,7	7,1	8,2							
LD-18/3 L=1000 mm	L _{WA}	[dB (A)]		<25	26	33	39	44	49	53					
	Δp _t	[Pa]		4	8	17	31	49	70	95					
	L _{0,2} (+10K)	[m]		1,3	1,9	3,1	4	5	5,8	6,5					
LD-18/3 L=1500 mm	L _{WA}	[dB (A)]			23	28	33	37	41	45	48	51			
	Δp _t	[Pa]			5	10	18	28	41	56	73	92			
	L _{0,2} (+10K)	[m]			1	1,9	2,7	3,4	4	4,7	5,2	5,8			
LD-18/3 L=2000 mm	L _{WA}	[dB (A)]				26	29	33	36	39	42	45	47	52	56
	Δp _t	[Pa]				3	5	8	12	16	21	27	34	48	66
	L _{0,2} (+10K)	[m]				1,3	1,9	2,5	3,1	3,6	4	4,5	5	5,8	6,5
LD-18/4 L=500 mm	L _{WA}	[dB (A)]	21	27	33	42	50	56	61						
	Δp _t	[Pa]	2	3	6	14	25	39	56						
	L _{0,2} (+10K)	[m]	2,1	3,3	4,1	5,4	6,4	7,2	7,9						
LD-18/4 L=1000 mm	L _{WA}	[dB (A)]			<25	30	36	41	45	49	53	56			
	Δp _t	[Pa]			4	10	18	27	39	54	70	89			
	L _{0,2} (+10K)	[m]			2,1	3,3	4,1	4,8	5,4	6	6,5	6,9			
LD-18/4 L=1500 mm	L _{WA}	[dB (A)]				26	30	34	37	41	44	47	50	54	
	Δp _t	[Pa]				6	10	16	23	32	41	52	65	93	
	L _{0,2} (+10K)	[m]				2,1	2,9	3,6	4,1	4,6	5	5,5	5,8	6,5	
LD-18/4 L=2000 mm	L _{WA}	[dB (A)]					27	30	33	36	39	41	44	48	52
	Δp _t	[Pa]					3	5	7	10	13	16	20	29	39
	L _{0,2} (+10K)	[m]					2,1	2,8	3,3	3,8	4,2	4,5	4,8	5,5	6

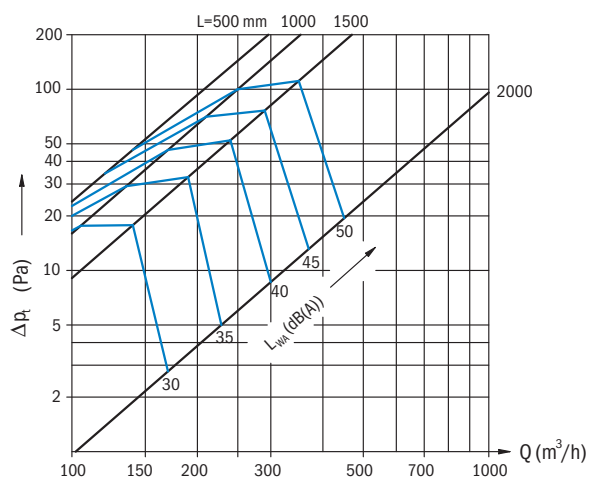
Pomen oznak

- L_{WA} A-utežen nivo zvočne moči
 Δp_t Celoten padec tlaka preračunan na normalne pogoje
 L_{0,2} (+10 °C) Dometna razdalja vertikalnega curka s temperaturo +10K pri kateri hitrost curka pade na 0,2 m/s

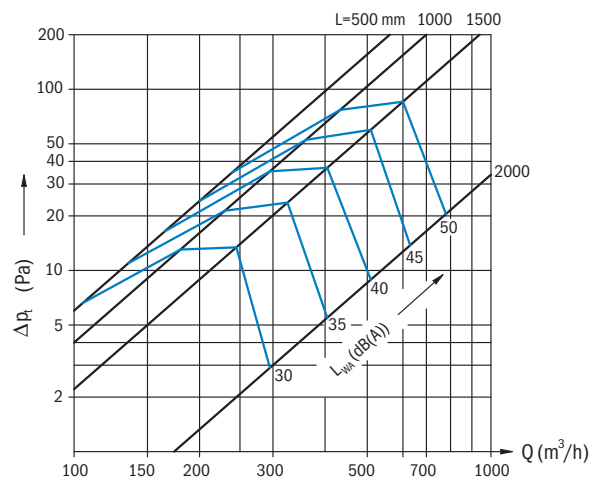
Padci tlaka

(podatki veljajo za horizontalen vpih in komoro s 100% odprto regulacijsko loputo)

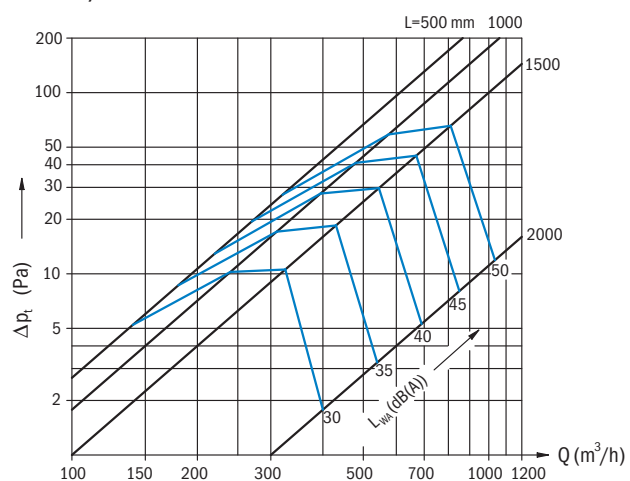
LD-18/1



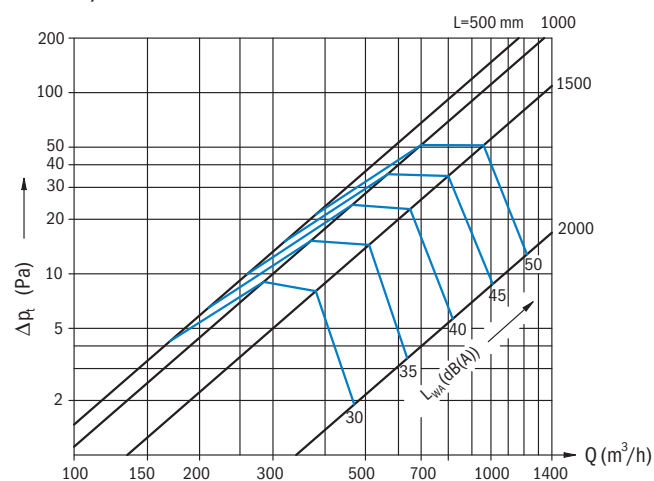
LD-18/2



LD-18/3



LD-18/4



Korekcijski faktorji

LD-18/1	Tip vpiha	Horizontalno		Vertikalno	
Dolžina	Regulacijska loputa	Odprta	Zaprta	Odprta	Zaprta
L=500	Δp_t	x 1	x 1	x 1	x 1,4
	L_{WA}	-	+ 1	-	-
L=1000	Δp_t	x 1	x 1,1	x 1,1	x 1,4
	L_{WA}	-	+ 1	-	-
L=1500	Δp_t	x 1	x 1,2	x 1,1	x 1,5
	L_{WA}	-	+ 1	-	-
L=2000	Δp_t	x 1	x 2,8	x 1,9	x 2,6
	L_{WA}	-	+ 1	-	-

LD-18/2	Tip vpiha	Horizontalno		Vertikalno	
Dolžina	Regulacijska loputa	Odprta	Zaprta	Odprta	Zaprta
L=500	Δp_t	x 1	x 2,1	x 1	x 2,1
	L_{WA}	-	+ 3	-	+ 1
L=1000	Δp_t	x 1	x 2,2	x 1,1	x 2,1
	L_{WA}	-	+ 3	-	+ 1
L=1500	Δp_t	x 1	x 2,2	x 1,1	x 2,2
	L_{WA}	-	+ 3	-	+ 1
L=2000	Δp_t	x 1	x 3	x 1,6	x 3,3
	L_{WA}	-	+ 3	-	+ 1

LD-18/3	Tip vpiha	Horizontalno		Vertikalno	
Dolžina	Regulacijska loputa	Odprta	Zaprta	Odprta	Zaprta
L=500	Δp_t	x 1	x 2,5	x 1,0	x 2,4
	L_{WA}	-	+ 6	-	+ 3
L=1000	Δp_t	x 1	x 2,5	x 1,1	x 2,5
	L_{WA}	-	+ 6	-	+ 3
L=1500	Δp_t	x 1	x 2,5	x 1,2	x 2,7
	L_{WA}	-	+ 6	-	+ 2
L=2000	Δp_t	x 1	x 3,1	x 2,8	x 6,5
	L_{WA}	-	+ 6	-	+ 3

LD-18/4	Tip vpiha	Horizontalno		Vertikalno	
Dolžina	Regulacijska loputa	Odprta	Zaprta	Odprta	Zaprta
L=500	Δp_t	x 1	x 2,2	x 1	x 2,4
	L_{WA}	-	+ 5	+ 1	+ 2
L=1000	Δp_t	x 1	x 2,3	x 1,1	x 2,5
	L_{WA}	-	+ 5	-	+ 2
L=1500	Δp_t	x 1	x 2,6	x 1,1	x 2,6
	L_{WA}	-	+ 5	-	+ 2
L=2000	Δp_t	x 1	x 5	x 1,8	x 4,3
	L_{WA}	-	+ 4	-	+ 2