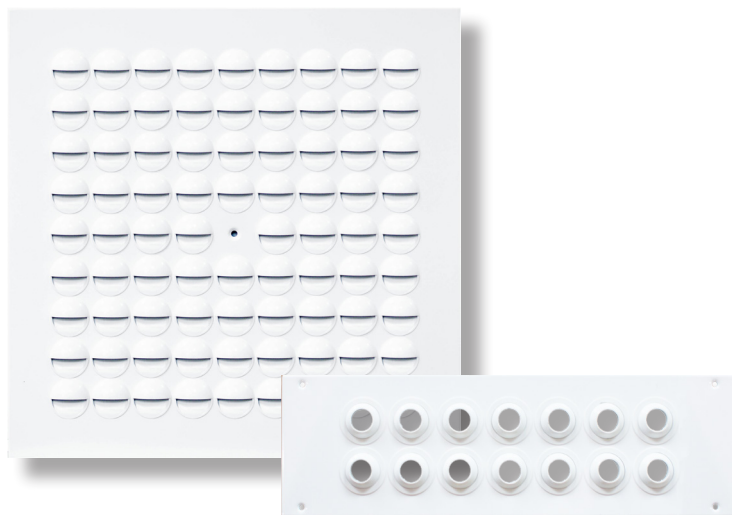


2/S4
v 2.4 (en)



NOZZLE DIFFUSERS

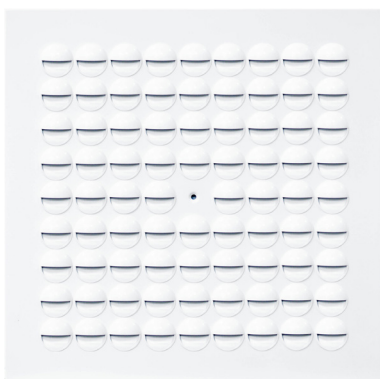
DOS, DRS

TABLE OF CONTENTS

Nozzle diffuser - DOS.....	79
Selection diagrams - DOS.....	81
Nozzle diffuser - DRS.....	83

Definition of symbols:

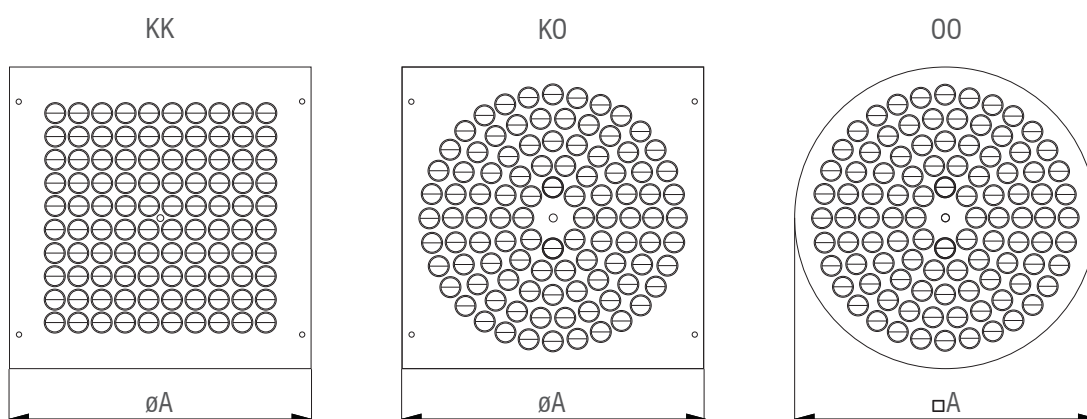
V [m ³ /h]	- Air flow	v_h [m/s]	- Average core velocity at distance h (m) from diffuser
V_{uk} [m ³ /h]	- Total air volume in motion	Δp [Pa]	- Total pressure drop
h [m]	- Distance from the ceiling to the occupied zone	t_p [°C]	- Air temperature in the room
H [m]	- Room height	t_z [°C]	- Supply air temperature
A, B [m]	- Distance between diffusers	t_m [°C]	- Core air temperature
x [m]	- Distance from wall	Δt_z [°C]	- ($t_z - t_p$)
L [m]	- Throw distance ($x+h$)	Δt_L [°C]	- ($t_m - t_p$)
A_{ef} [m ²]	- Effective discharge area	i	- Induction V_{uk}/V
v_{ef} [m/s]	- Effective jet velocity	L_{WA} [dB(A)]	- Sound power level
v_L [m/s]	- Average core velocity at distance L (m) from diffuser		


DOS

- Ceiling nozzle diffuser for room heights up to 4 m
- Made out of steel sheet, standard RAL 9010
- Individually adjustable discharge elements
- Fixing with visible screws

Options

- RAL...
- Plenum box

Diffuser shape

Dimensions

Size	300			400			500			600			625		
Shape	KK	KO	OO	KK	KO	OO	KK	KO	OO	KK	KO	OO	KK	KO	OO
(ø, □) A	295	295	300	395	395	400	495	495	500	595	595	600	620	620	625
No. of nozzles	36	22	22	64	42	42	80	68	68	100	100	100	100	100	100

Ordering key:

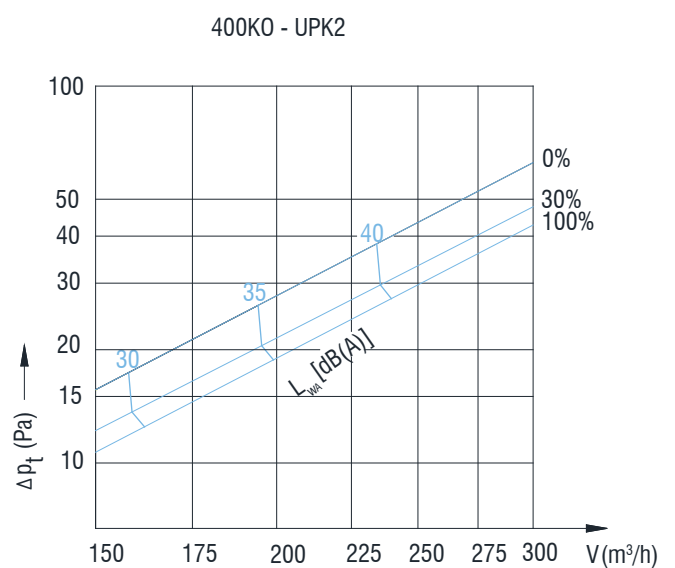
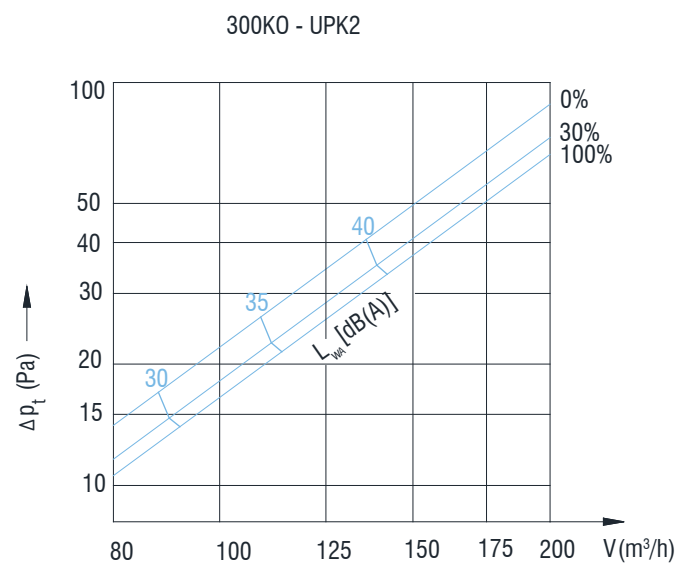
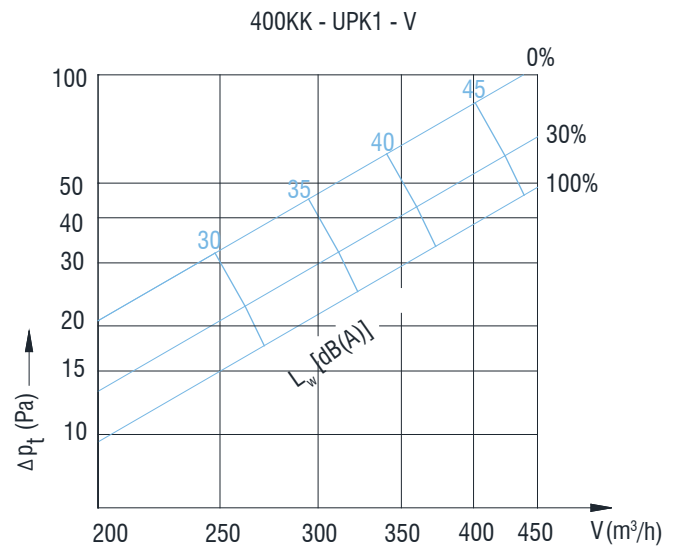
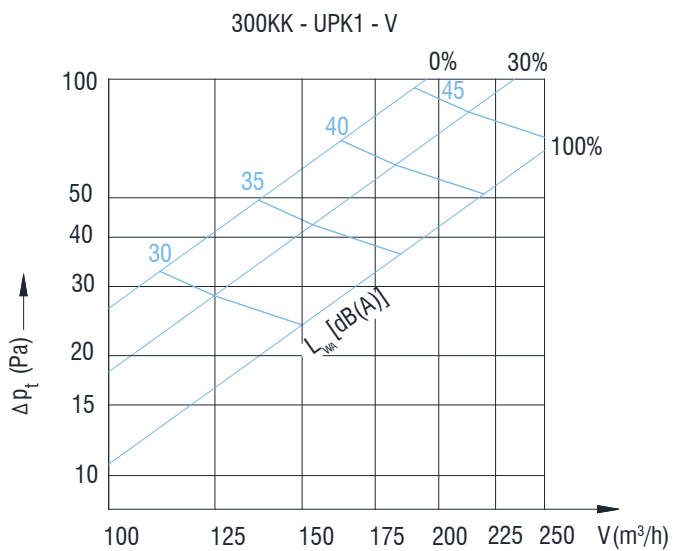
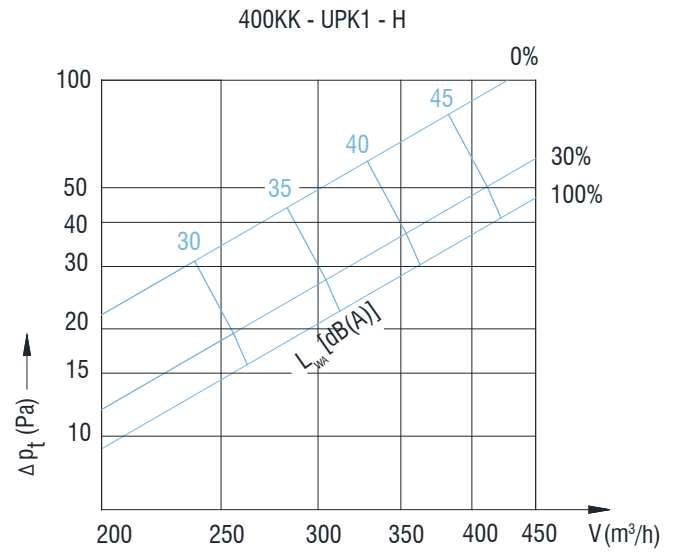
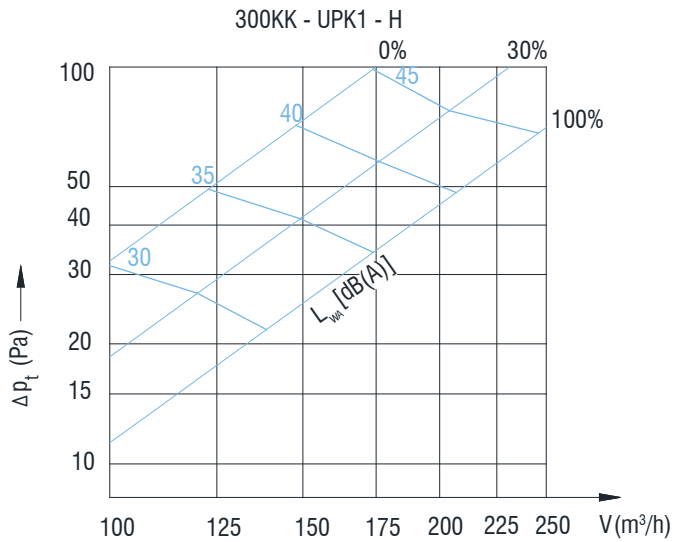
Nozzle diffusers	DOS - KK - 600 - UPK - A - H - ød - Z
Diffuser shape	
Size	
Plenum box	
A - supply air	
B - exhaust air	
H - horizontal connection	
V - vertical connection	
Connection diameter	
Insulation	

NOZZLE DIFFUSERS

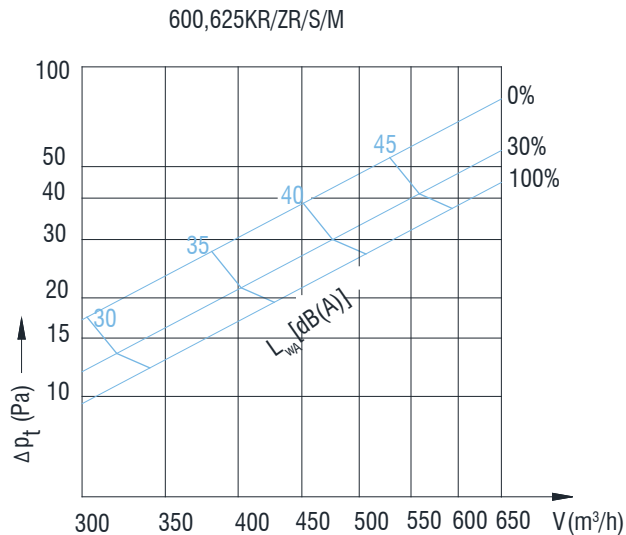
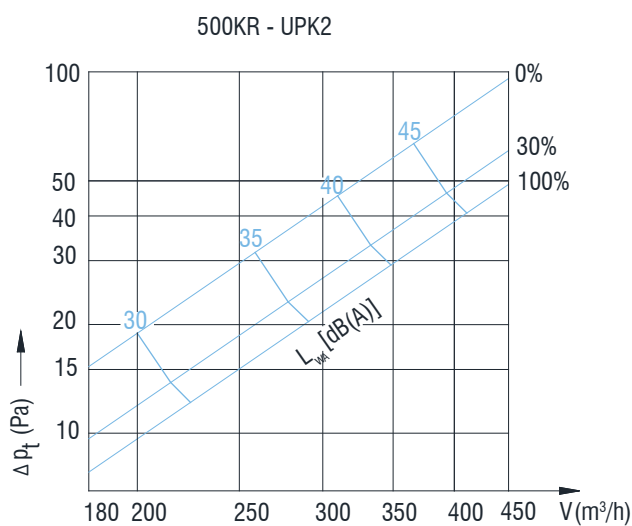
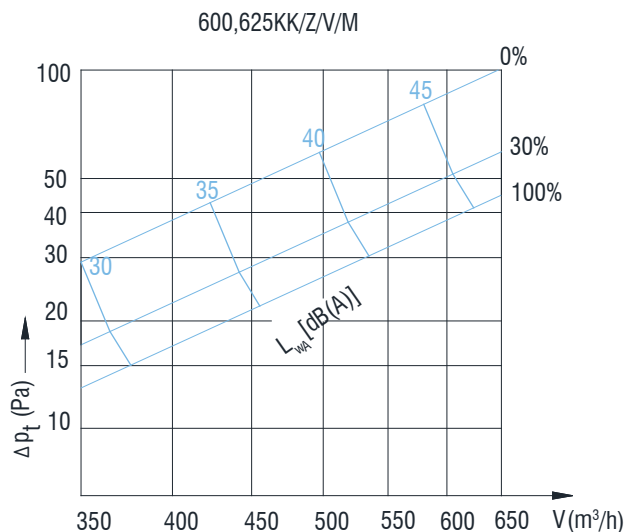
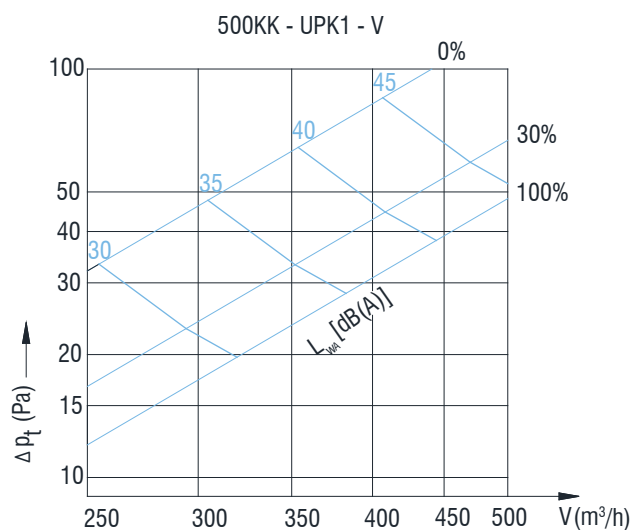
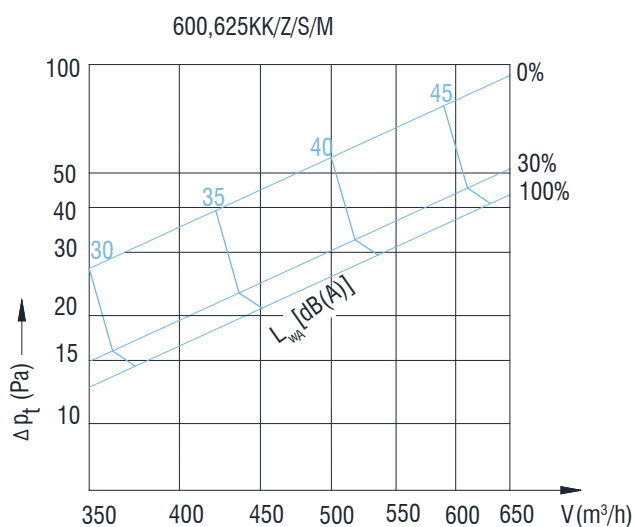
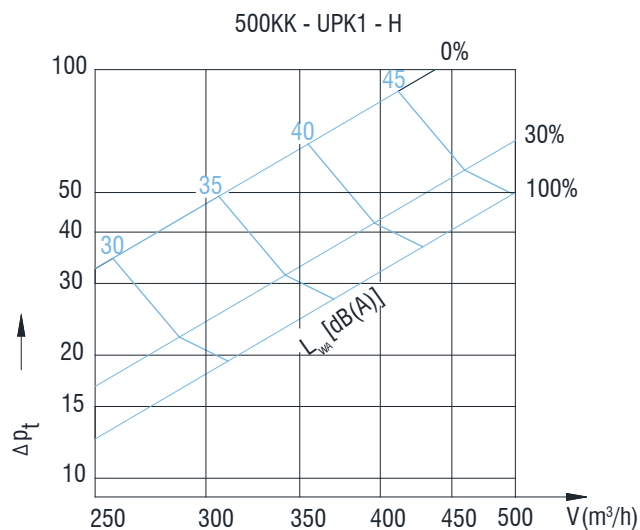
Fast selection table

Type	V [m³/h]	125	150	175	200	225	250
DOS 300-KK - H	L _{WA} [dB(A)]	28	31	36	39	43	45
	Δp _t [Pa]	18	25	34	45	57	70
	L _{0,2} [m]		3,8	4,6	4,8	5,0	5,2
DOS 300-KK - V	L _{WA} [dB(A)]	27	30	34	38	41	44
	Δp _t [Pa]	17	24	33	43	54	67
DOS 300-KO - H	L _{WA} [dB(A)]	27	31	37	40	43	49
	Δp _t [Pa]	11	17	26	37	51	66
	L _{0,2} [m]		3,9	4,7	4,9	5,1	5,3
DOS 400-KK - H	L _{WA} [dB(A)]	26	28	3,4	39	43	45
	Δp _t [Pa]	9	14	21	28	37	47
	L _{0,2} [m]	2,8	3,2	3,6	4	4,2	4,6
DOS 400-KK - V	L _{WA} [dB(A)]	26	28	33	38	42	45
	Δp _t [Pa]	10	15	22	29	3,8	49
DOS 400-KO - H	L _{WA} [dB(A)]	28	31	35	38	41	43
	Δp _t [Pa]	11	15	19	24	30	43
	L _{0,2} [m]	2,9	3,3	3,7	4,1	4,3	4,7
DOS 500-KK - H	L _{WA} [dB(A)]	26	29	33	37	41	44
	Δp _t [Pa]	13	18	25	32	41	50
	L _{0,2} [m]	1,8	2,2	2,4	2,8	3,2	3,6
DOS 500-KK - V	L _{WA} [dB(A)]	26	28	32	37	41	44
	Δp _t [Pa]	12	17	24	31	39	48
DOS 500-KO - H	L _{WA} [dB(A)]	28	32	36	40	44	47
	Δp _t [Pa]	10	15	22	29	39	49
	L _{0,2} [m]	1,9	2,3	2,5	2,9	3,3	3,7
DOS 600/625 -KK - H	L _{WA} [dB(A)]	29	32	35	39	41	44
	Δp _t [Pa]	13	16	21	26	31	37
	L _{0,2} [m]	2,6	3	3,6	4,4	5,2	5,8
DOS 600/625 -KK - V	L _{WA} [dB(A)]	29	31	35	38	41	44
	Δp _t [Pa]	13	17	21	27	32	38
DOS 600/625 -KO - H	L _{WA} [dB(A)]	30	33	37	40	43	45
	Δp _t [Pa]	13	17	21	26	32	38
	L _{0,2} [m]	2,8	3,2	3,8	4,7	5,4	6,2

SELECTION DIAGRAMS - DOS



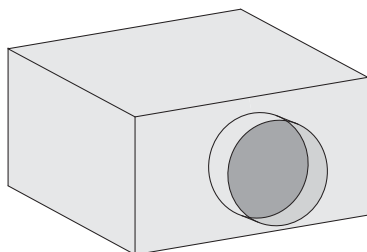
NOZZLE DIFFUSERS



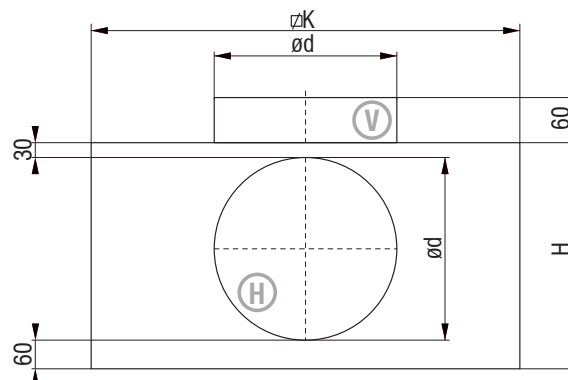
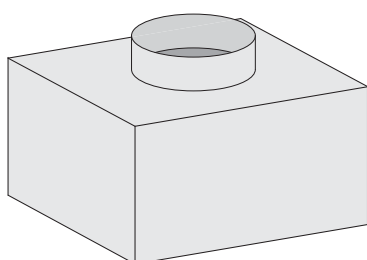
PLENUM BOX

Plenum box UPK1

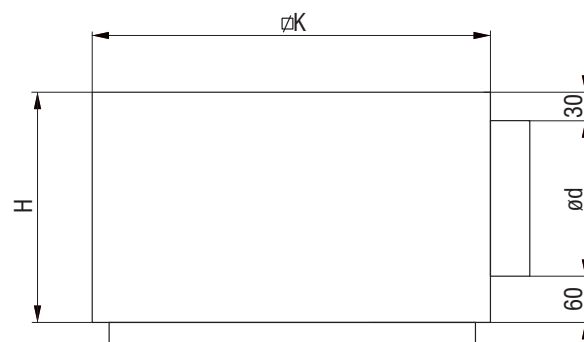
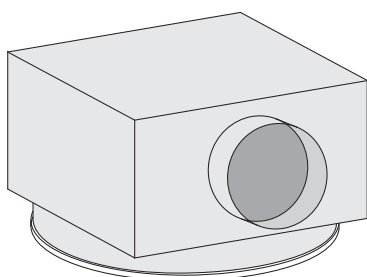
- horizontal connection UPK1 – H



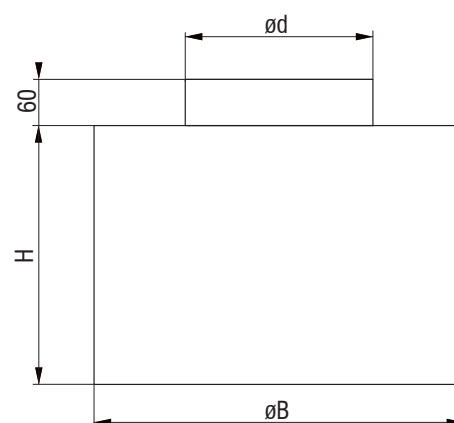
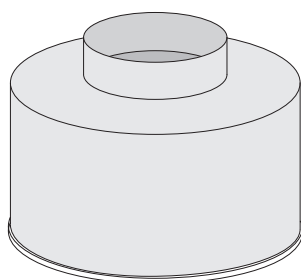
- vertical connection UPK1 – V



Plenum box for round diffuser UPK2



Plenum box for round diffuser UPK3



UPK1	$\varnothing K$ [mm]	H [mm]	$\varnothing d$ [mm]
300	284	250	158
400	384	290	198
500	484	290	198
600	590	340	248
625	615	340	248

UPK2	$\varnothing K$ [mm]	H [mm]	$\varnothing d$ [mm]
300	284	250	158
400	384	290	198
500	484	290	198
600	590	340	248
625	615	340	248

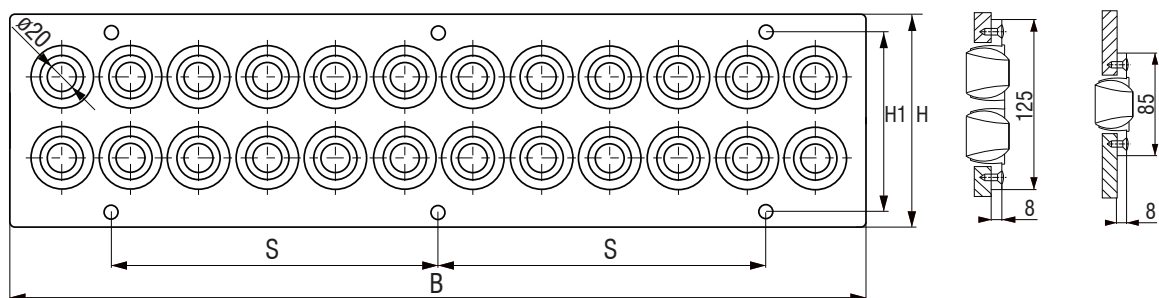
UPK3	K [mm]	H [mm]	$\varnothing d$ [mm]
300	284	200	158
400	384	200	198
500	484	200	198
600	590	200	248
625	615	200	248


DRS

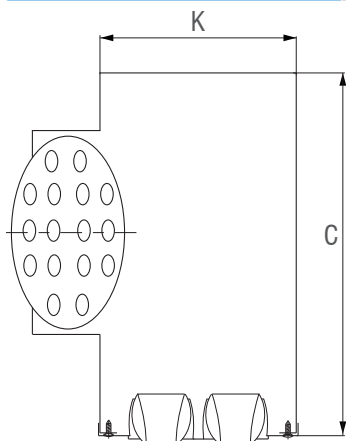
- Ceiling swirl diffuser for room heights up to 4 m
- Made out of steel sheet, standard RAL 9010
- Individually adjustable discharge elements
- Fixing with visible screws

Options

- RAL...
- Plenum box

Dimensions


B [m]	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
S [m]	552	652	752	852	952	1052	1152	1252	1352	1452	1552	1652	1752	1852	1952
No. of nozzles (1-row)	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
No. of nozzles (2-rows)	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80



	H	H1	C	K
1-row	85	65	216,5	117
2-rows	125	105	236,5	162

Ordering key:

Nozzle diffuser

DRS - 600 - 1 - PK - A - H - ød - Z

Size

1 - one row

2 - two rows

Plenum box

A - supply air

B - exhaust air

H - horizontal connection

V - vertical connection

Connection diameter

Insulation

Horizontal isothermal discharge ($\Delta T=0K$)

Type		V	[m ³ /h]	50	100	150	200	250	300	400
1 - row	600	L _{WA}	[dB(A)]	20	33,8	41	/	/	/	/
		Δp_t	[Pa]	13,5	35,6	74,8	/	/	/	/
		L _{0,2}	[m]	6,6	>10	>10	/	/	/	/
	1000	L _{WA}	[dB(A)]	11	23,2	30	36	/	/	/
		Δp_t	[Pa]	12	22	43	76	/	/	/
		L _{0,2}	[m]	3,8	6,6	9,3	>10	/	/	/
	1500	L _{WA}	[dB(A)]	8	14,5	25	31	35	37,5	43
		Δp_t	[Pa]	5,5	12,5	25	39,6	55	86,4	136,8
		L _{0,2}	[m]	2,1	3,5	5	6,4	7,9	9,3	>10
	2000	L _{WA}	[dB(A)]	/	11	21	26,5	31	34,7	40
		Δp_t	[Pa]	/	7,5	15	23,7	33	45,5	75,2
		L _{0,2}	[m]	/	2,5	3,8	4,6	5,7	6,7	7,5
2 - rows	600	L _{WA}	[dB(A)]	14	25	31	/	/	/	/
		Δp_t	[Pa]	2	8,3	18,3	/	/	/	/
		L _{0,2}	[m]	4,2	9,1	>10	/	/	/	/
	1000	L _{WA}	[dB(A)]	/	19	24	27,8	31	/	/
		Δp_t	[Pa]	/	4	8	15	22	/	/
		L _{0,2}	[m]	/	7,1	8,9	>10	>10	/	/
	1500	L _{WA}	[dB(A)]	/	14,6	20,4	24	27	28,5	32,5
		Δp_t	[Pa]	/	2,4	4,7	7,6	13	17	28,5
		L _{0,2}	[m]	/	4,3	5,3	6,2	7,3	8,1	8,9
	2000	L _{WA}	[dB(A)]	/	11	17	21,5	24	26,3	30,3
		Δp_t	[Pa]	/	1,4	20,4	4,2	6,5	8,2	14,4
		L _{0,2}	[m]	/	2,8	3,5	4,0	4,7	5,3	5,8

Horizontal discharge ($\Delta T=-5K$)

Type		V	[m ³ /h]	50	100	150	200	250	300	400
1 - row	600	L _{WA}	[dB(A)]	20	33,8	41	/	/	/	/
		Δp_t	[Pa]	13,5	35,6	74,8	/	/	/	/
		L _{0,2}	[m]	6,6	>10	>10	/	/	/	/
	1000	L _{WA}	[dB(A)]	11	23,2	30	36	/	/	/
		Δp_t	[Pa]	12	22	43	76	/	/	/
		L _{0,2}	[m]	2,9	6,9	8,8	>10	/	/	/
	1500	L _{WA}	[dB(A)]	8	14,5	25	31	35	37,5	43
		Δp_t	[Pa]	5,5	12,5	25	39,6	55	86,4	136,8
		L _{0,2}	[m]	1,6	3,5	4,8	6,4	7,9	9,8	>10
	2000	L _{WA}	[dB(A)]	/	11	21	26,5	31	34,7	40
		Δp_t	[Pa]	/	7,5	15	23,7	33	45,5	75,2
		L _{0,2}	[m]	/	2,5	3,4	4,6	5,8	7,0	8,1
2 - rows	600	L _{WA}	[dB(A)]	14	25	31	/	/	/	/
		Δp_t	[Pa]	2	8,3	18,3	/	/	/	/
		L _{0,2}	[m]	7,3	9,1	>10	/	/	/	/
	1000	L _{WA}	[dB(A)]	/	19	24	27,8	31	/	/
		Δp_t	[Pa]	/	4	8	15	22	/	/
		L _{0,2}	[m]	/	4,7	7,1	9,3	>10	/	/
	1500	L _{WA}	[dB(A)]	/	14,6	20,4	24	27	28,5	32,5
		Δp_t	[Pa]	/	2,4	4,7	7,6	13	17	28,5
		L _{0,2}	[m]	/	2,8	5,3	6,2	7,3	8,2	9,3
	2000	L _{WA}	[dB(A)]	/	11	17	21,5	24	26,3	30,3
		Δp_t	[Pa]	/	1,4	2,7	4,2	6,5	8,2	14,4
		L _{0,2}	[m]	/	1,8	3,5	4,0	4,5	5,3	6,0

NOZZLE DIFFUSERS

Horizontal discharge ($\Delta T = -10K$)

Type		V	[m³/h]	50	100	150	200	250	300	400
1 - row	600	L _{WA}	[dB(A)]	20	33,8	41	/	/	/	/
		Δp _t	[Pa]	13,5	35,6	74,8	/	/	/	/
		L _{0,2}	[m]	3,5	8,5	>10	/	/	/	/
	1000	L _{WA}	[dB(A)]	11	23,2	30	36	/	/	/
		Δp _t	[Pa]	12	22	43	76	/	/	/
		L _{0,2}	[m]	2	4,9	8,1	>10	/	/	/
	1500	L _{WA}	[dB(A)]	8	14,5	25	31	35	37,5	43
		Δp _t	[Pa]	5,5	12,5	25	39,6	55	86,4	136,8
		L _{0,2}	[m]	1,1	2,6	4,4	5,9	7,3	9,1	>10
	2000	L _{WA}	[dB(A)]	/	11	21	26,5	31	34,7	40
		Δp _t	[Pa]	/	7,5	15	23,7	33	45,5	75,2
		L _{0,2}	[m]	/	1,9	3,1	4,2	5,3	6,6	7,5
2 - rows	600	L _{WA}	[dB(A)]	14	25	31	/	/	/	/
		Δp _t	[Pa]	2	8,3	18,3	/	/	/	/
		L _{0,2}	[m]	3,4	4,3	7,74	/	/	/	/
	1000	L _{WA}	[dB(A)]	/	19	24	27,8	31	/	/
		Δp _t	[Pa]	/	4	8	15	22	/	/
		L _{0,2}	[m]	/	2,5	4,5	6,7	9,7	/	/
	1500	L _{WA}	[dB(A)]	/	14,6	20,4	24	27	28,5	32,5
		Δp _t	[Pa]	/	2,4	4,7	7,6	13	17	28,5
		L _{0,2}	[m]	/	1,5	2,7	4,0	5,8	6,9	8,3
	2000	L _{WA}	[dB(A)]	/	11	17	21,5	24	26,3	30,3
		Δp _t	[Pa]	/	1,4	2,7	4,2	6,5	8,2	14,4
		L _{0,2}	[m]	/	1,0	1,8	2,6	3,8	4,5	5,4

Vertical discharge ($\Delta T = 0K$)

Type		V	[m³/h]	50	100	150	200	250	300	400
1 - row	600	L _{WA}	[dB(A)]	20	33,8	41	/	/	/	/
		Δp _t	[Pa]	13,5	35,6	74,8	/	/	/	/
		L _{0,2}	[m]	5,2	>10	>10	/	/	/	/
	1000	L _{WA}	[dB(A)]	11	23,2	30	36	/	/	/
		Δp _t	[Pa]	12	22	43	76	/	/	/
		L _{0,2}	[m]	3,2	7,4	9,4	>10	/	/	/
	1500	L _{WA}	[dB(A)]	8	14,5	25	31	35	37,5	43
		Δp _t	[Pa]	5,5	12,5	25	39,6	55	86,4	136,8
		L _{0,2}	[m]	1,5	3,9	6,6	9,8	>10	>10	>10
	2000	L _{WA}	[dB(A)]	/	11	21	26,5	31	34,7	40
		Δp _t	[Pa]	/	7,5	15	23,7	33	45,5	75,2
		L _{0,2}	[m]	/	2,6	4,6	6,6	9	>10	7,5
2 - rows	600	L _{WA}	[dB(A)]	14	25	31	/	/	/	/
		Δp _t	[Pa]	2	8,3	18,3	/	/	/	/
		L _{0,2}	[m]	2,7	5,4	8,8	/	/	/	/
	1000	L _{WA}	[dB(A)]	/	19	24	27,8	31	/	/
		Δp _t	[Pa]	/	4	8	15	22	/	/
		L _{0,2}	[m]	/	3	5,4	7,2	8,9	/	/
	1500	L _{WA}	[dB(A)]	/	14,6	20,4	24	27	28,5	32,5
		Δp _t	[Pa]	/	2,4	4,7	7,6	13	17	28,5
		L _{0,2}	[m]	/	3,3	4,6	6,1	7,7	9,4	>10
	2000	L _{WA}	[dB(A)]	/	11	17	21,5	24	26,3	30,3
		Δp _t	[Pa]	/	1,4	2,7	4,2	6,5	8,2	14,4
		L _{0,2}	[m]	/	1,9	2,6	3,4	4,2	5,1	7,1

Vertical discharge ($\Delta T = +10K$)

Type		V	[m³/h]	50	100	150	200	250	300	400
1 - row	600	L_{WA}	[dB(A)]	20	33,8	41	/	/	/	/
		Δp_t	[Pa]	13,5	35,6	74,8	/	/	/	/
		$L_{0,2}$	[m]	2,6	6,3	>10	/	/	/	/
	1000	L_{WA}	[dB(A)]	11	23,2	30	36	/	/	/
		Δp_t	[Pa]	12	22	43	76	/	/	/
		$L_{0,2}$	[m]	1,5	3,6	6,2	8,8	/	/	/
	1500	L_{WA}	[dB(A)]	8	14,5	25	31	35	37,5	43
		Δp_t	[Pa]	5,5	12,5	25	39,6	55	86,4	136,8
		$L_{0,2}$	[m]	1,5	2	3,3	4,8	6,5	8,3	>10
	2000	L_{WA}	[dB(A)]	/	11	21	26,5	31	34,7	40
		Δp_t	[Pa]	/	7,5	15	23,7	33	45,5	75,2
		$L_{0,2}$	[m]	/	1,4	2,4	3,4	4,6	5,8	8,5
2 - rows	600	L_{WA}	[dB(A)]	14	25	31	/	/	/	/
		Δp_t	[Pa]	2	8,3	18,3	/	/	/	/
		$L_{0,2}$	[m]	1,5	4,5	8,2	/	/	/	/
	1000	L_{WA}	[dB(A)]	/	19	24	27,8	31	/	/
		Δp_t	[Pa]	/	4	8	15	22	/	/
		$L_{0,2}$	[m]	/	2	3,6	5,3	7,4	/	/
	1500	L_{WA}	[dB(A)]	/	14,6	20,4	24	27	28,5	32,5
		Δp_t	[Pa]	/	2,4	4,7	7,6	13	17	28,5
		$L_{0,2}$	[m]	/	1,1	2,1	3,3	4,6	6,1	9,2
	2000	L_{WA}	[dB(A)]	/	11	17	21,5	24	26,3	30,3
		Δp_t	[Pa]	/	1,4	2,7	4,2	6,5	8,2	14,4
		$L_{0,2}$	[m]	/	0,7	1,3	2,1	3	3,9	6,1

Vertical discharge ($\Delta T = +5K$)

Type		V	[m³/h]	50	100	150	200	250	300	400
1 - row	600	L_{WA}	[dB(A)]	20	33,8	41	/	/	/	/
		Δp_t	[Pa]	13,5	35,6	74,8	/	/	/	/
		$L_{0,2}$	[m]	3,9	>10	>10	/	/	/	/
	1000	L_{WA}	[dB(A)]	11	23,2	30	36	/	/	/
		Δp_t	[Pa]	12	22	43	76	/	/	/
		$L_{0,2}$	[m]	2	5,1	8,6	>10	/	/	/
	1500	L_{WA}	[dB(A)]	8	14,5	25	31	35	37,5	43
		Δp_t	[Pa]	5,5	12,5	25	39,6	55	86,4	136,8
		$L_{0,2}$	[m]	1,2	3	5,1	7,5	>10		
	2000	L_{WA}	[dB(A)]	/	11	21	39,6	31	34,7	40
		Δp_t	[Pa]	/	7,5	15	26,5	33	45,5	75,2
		$L_{0,2}$	[m]	/	2,1	3,6	5,2	7	9,1	>10
2 - rows	600	L_{WA}	[dB(A)]	14	25	31	/	/	/	/
		Δp_t	[Pa]	2	8,3	18,3	/	/	/	/
		$L_{0,2}$	[m]	2,3	5,9	>10	/	/	/	/
	1000	L_{WA}	[dB(A)]	/	19	24	27,8	31	/	/
		Δp_t	[Pa]	/	4	8	15	22	/	/
		$L_{0,2}$	[m]	/	3	5,4	7,2	8,4	/	/
	1500	L_{WA}	[dB(A)]	/	14,6	20,4	24	27	28,5	32,5
		Δp_t	[Pa]	/	2,4	4,7	7,6	13	17	28,5
		$L_{0,2}$	[m]	/	1,85	3,1	7,6	6,2	7,9	>10
	2000	L_{WA}	[dB(A)]	/	11	17	21,5	24	26,3	30,3
		Δp_t	[Pa]	/	1,4	2,7	4,2	6,5	8,2	14,4
		$L_{0,2}$	[m]	/	1,6	2,2	3,2	4,3	5,4	8