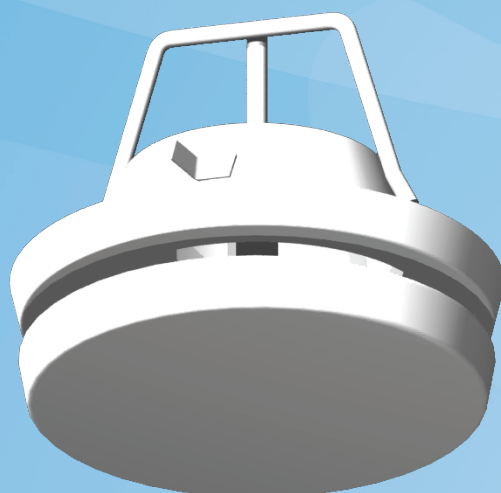


# Halton ULA

Клапан

20/ULA/2000/0106/RU



- Приточный или вытяжной клапан для потолочного монтажа с регулируемым перепадом давления
- Установка без монтажной рамы, непосредственно в воздуховоде или в многопустотной железобетонной плите
- Возможно регулирование схемы распределения воздуха
- Снижает уровень шума, распространяющегося по воздуховодам

- Возможно измерение и регулирование расхода воздуха

## Модели изделия и дополнительные устройства

- Модель с монтажной рамой
- С защитным кольцом для защиты поверхностей от загрязнения
- С надставкой, позволяющей отделить клапан от поверхности потолка

## МАТЕРИАЛЫ И ОТДЕЛКА

ЭЛЕМЕНТ	МАТЕРИАЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
Манжета	Сталь	
Передняя панель	Сталь	
Звукопоглощающая панель	Полиэтилен	
Секторная пластина	Полиэтилен	
Прокладка	Полиэтилен	
Отделка	Окраска эпоксидной эмалью; стандартный цвет: белый RAL 9010	Возможен выбор специального цвета

**БЫСТРЫЙ ВЫБОР, ВЫТЯЖКА**

qv	л/с	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
	м³/ч	54	72	90	108	144	180	216	252	288	324	360
ULA/N-100(E)	LpA	19	24	29	34	43						
	ΔPполн	7	13	20	29	52						
	dP_полн	90	63	50	40	-						
ULA/N-125(E)	LpA			20	24	32	38					
	ΔPполн			12	17	30	47					
	dP_полн			100	93	43	-					
ULA/N-160(E)	LpA					22	29	35	40			
	ΔPtot					20	31	45	61			
	ΔP_t					110	52	-	-			
ULA/N-200(E)	LpA						23	26	28	31	33	36
	ΔPполн						16	23	31	41	52	65
	dP_полн						70	57	57	56	58	-

**БЫСТРЫЙ ВЫБОР, ПРИТОК. РАДИАЛЬНАЯ СТРУЯ**

qv	Pa	180	240	300	360	480	600	720	840	960	1200	1440	1680
	л/с	15	20	25	30	40	50	60	70	80	100	120	140
	м³/ч	54	72	90	108	144	180	216	252	288	360	432	504
ULA/N-100(R)	LpA	<20	20	27	33	43							
	ΔPполн	11	20	31	45	80							
	dP_полн	76	82	63	-	-							
	Ld	-	-	-	-	-							
	L0.2	0,8	1,0	1,4	1,6	2,0							
ULA/N-125(R)	LpA				20	28	35	41	46				
	ΔPполн				18	32	50	72	98				
	dP_полн				90	57	-	-	-				
	Ld				-	-	-	-	-				
	L0.2				1,8	2,4	3,0	3,6	4,0				
ULA/N-160(R)	LpA					<20	24	30	34	38	45		
	ΔPполн					12	19	28	38	50	78		
	dP_полн					72	65	46	-	-	-		
	Ld					-	-	-	-	-	-		
	L0.2					1,4	1,8	2,0	2,4	2,6	3,2		
ULA/N-200(R)	LpA							21	25	30	37	43	49
	ΔPполн							14	19	25	39	56	76
	dP_полн							45	41	34	-	-	-
	Ld							-	-	-	-	-	-
	L0.2							2,4	2,8	3,2	3,8	4,4	5,0

Величины LpA указаны для значений ослабления шума в помещении на 4 dB (красный 10m² - sab). В случае ослабления шума в помещении на 8 dB (красный 10m² - sab): LpA - 4dB.

LpA А-измеренный уровень звукового давления, уменьшенный за счёт поглощения полной эквивалентной поверхностью помещения 10m², dB(A) красный 10m² - sab

dP\_полн Максимальная потеря полного давления dPполн (Па), когда А-измеренный уровень звукового давления (Lp) составляет 25 dB(A)

ΔPполн Потеря полного давления, Па

Ld Расстояние от приточного устройства, на котором струя воздуха отделяется от потолка, м.

L0.2 Изотермическая длина воздушной струи, м., когда остаточная скорость струи приточного воздуха составляет 0,2 м/с

Температура в помещении (Тпом) = 24 °С

Температура приточного воздуха (Тприт) = 14 °С

**БЫСТРЫЙ ВЫБОР, ПРИТОК. РАДИАЛЬНАЯ СТРУЯ В ОДНОМ НАПРАВЛЕНИИ.**

qv	Pa	96	120	180	240	300	360	480	600	720	840	960
	л/с	8	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80
	м³/ч	28,8	36	54	72	90	108	144	180	216	252	288
ULA/N-100(R1)	LpA	<20	<20	26	34	41						
	ΔPполн	8	12	27	48	75						
	dP_полн	-	89	66	64	86						
	Ld	-	-	-	-	-						
	L0.2	0,5	0,5	0,8	1,0	1,2						
ULA/N-125(R1)	LpA			<20	23	29	34	43				
	ΔPполн			12	22	34	49	88				
	dP_полн			127	84	59	49	-				
	Ld			-	-	-	-	-				
	L0.2			0,8	1,0	1,2	1,4	1,8				
ULA/N-160(R1)	LpA					<20	24	44	39	45		
	ΔPполн					17	25	32	69	99		
	dP_полн					111	65	49	-	-		
	Ld					-	-	-	-	-		
	L0.2					1,2	1,4	1,8	2,2	2,6		
ULA/N-200(R1)	LpA						<20	24	30	36	40	44
	ΔPполн						12	22	34	49	67	87
	dP_полн						68	54	48	49	-	-
	Ld						-	-	-	-	-	-
	L0.2						1,0	1,2	1,6	1,8	2,0	2,2

**БЫСТРЫЙ ВЫБОР, ПРИТОК. УСТАНОВКА В СТЕНУ**

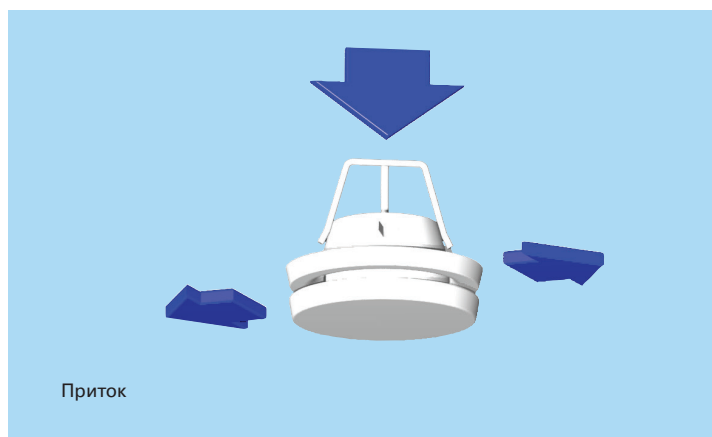
qv	Pa	96	120	180	240	300	360	480	600	720	840	960
	л/с	8	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80
	м³/ч	28,8	36	54	72	90	108	144	180	216	252	288
ULA/N-100(RW)	LpA	<20	<20	26	34	41						
	ΔPполн	8	12	27	48	75						
	dP_полн	-	89	66	64	86						
	Ld	-	-	-	-	-						
	L0.2	0,5	0,5	0,8	1,0	1,2						
ULA/N-125(RW)	LpA			<20	23	29	34	43				
	ΔPполн			12	22	34	49	88				
	dP_полн			127	84	59	49	-				
	Ld			-	-	-	-	-				
	L0.2			0,8	1,0	1,2	1,4	1,8				
ULA/N-160(RW)	LpA					<20	24	44	39	45		
	ΔPполн					17	25	32	69	99		
	dP_полн					111	65	49	-	-		
	Ld					-	-	-	-	-		
	L0.2					1,2	1,4	1,8	2,2	2,6		
ULA/N-200(RW)	LpA						<20	24	30	36	40	44
	ΔPполн						12	22	34	49	67	87
	dP_полн						68	54	48	49	-	-
	Ld						-	-	-	-	-	-
	L0.2						1,0	1,2	1,6	1,8	2,0	2,2

Величины LpA указаны для значений ослабления шума в помещении на 4 dB (красный 10m² - sab). В случае ослабления шума в помещении на 8 dB (красный 10m² - sab): LpA - 4dB.

LpA А-измеренный уровень звукового давления, уменьшенный за счёт поглощения полной эквивалентной поверхностью помещения 10m², dB(A) красный 10m² - sab  
dP\_полн Максимальная потеря полного давления dPполн (Па), когда А-измеренный уровень звукового давления (Lp) составляет 25 dB(A)

ΔPполн Потеря полного давления, Па  
Ld Расстояние от приточного устройства, на котором струя воздуха отделяется от потолка, м.  
L0.2 Изотермическая длина воздушной струи, м., когда остаточная скорость струи приточного воздуха составляет 0,2 м/с

Температура в помещении (Тпом) = 24 °С  
Температура приточного воздуха (Тприт) = 14 °С



Приток



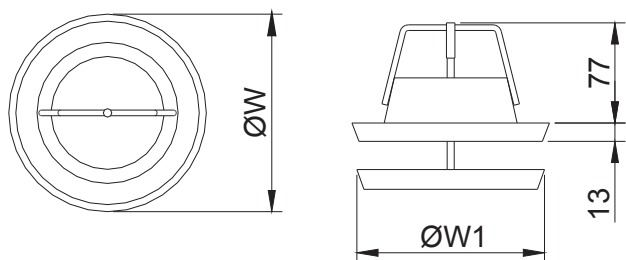
Вытяжка

## ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- В приточном режиме нужная схема распределения потоков устанавливается с помощью внутренней секторной пластины.
- Перепад давления и расход воздуха зависят как от установленной схемы распределения потоков, так и от положения передней панели.

- Клапан снижает уровень шума, распространяющегося по воздуховоду.
- В режиме вытяжки регулировка перепада давления и расхода воздуха возможна путем снятия секторной пластины и изменения положения передней панели.

## РАЗМЕРЫ



NS	ØW	ØW1
100	140	133
125	165	146
160	200	188
200	251	240

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

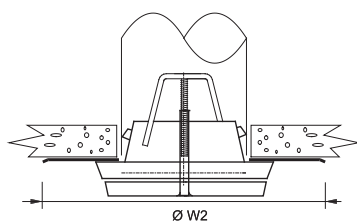
	КОД	ОПИСАНИЕ
Защитное кольцо	CS	Для защиты поверхностей от загрязнения; служит также в качестве направляющей для воздушной струи в потолке решётчатой конструкции.
Надставка	EP	Надставка служит для отделения клапана от поверхности потолка; стандартная высота 50 мм
Монтажная рама	LF	Монтажная рама без прокладки, высота 50 мм
Монтажная рама	GF	Монтажная рама с прокладкой, высота 50 мм
Монтажная рама	DF	Монтажная рама, имеющая размеры воздуховода; может устанавливаться непосредственно в такие элементы воздуховода, какотвод, тройник и т.д.

## МОНТАЖ

Манжета устанавливается либо непосредственно в конец воздуховода, либо в многослойную плиту с помощью крепежных пружин. В качестве альтернативного варианта возможна установка данной модели с помощью отдельной монтажной рамы (LF, GF или DF). Приточный клапан может быть установлен так, чтобы он соприкасался с поверхностью потолка, с защитным кольцом (CS) или без него, либо может быть подвешен к потолку с помощью надставки (EP).

### Защитное кольцо CS

Защитное кольцо CS защищает потолок от загрязнения, а кроме того, может использоваться для регулировки

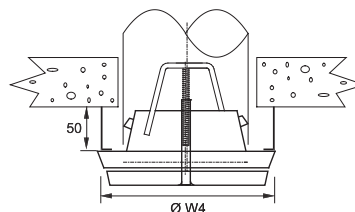


ULA	Ø K
100	290
125	315
160	350
200	400

направления воздушной струи при открытой установке в потолке решетчатой конструкции.

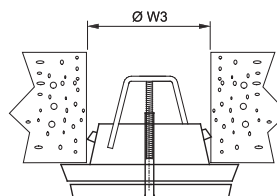
### Надставка EP

Надставка EP дает возможность подвесить клапан к поверхности потолка так, чтобы струя приточного воздуха была направлена мимо расположенного поблизости препятствия.



ULA	Ø K
100	150
125	175
160	210
200	260

### Монтажное отверстие в многослойных плитах



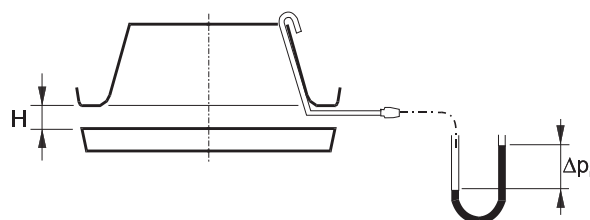
ULA	Ø K
100	96-101
125	121-126
160	155-161
200	195-201

## РЕГУЛИРОВКА







В приточном режиме направление воздушного потока определяется положением секторной пластины. В режиме вытяжки секторная пластина не используется. Регулирование клапана осуществляется путем поворота передней панели. Измерьте положение отверстия (A) передней панели (в мм). Установите внутри клапана датчик и измерьте перепад давления с помощью манометра. Расход воздуха вычисляется по нижеприведенной формуле.







$$q_v = k * \sqrt{\Delta p_m}$$

После регулировки зафиксируйте переднюю панель стопорной гайкой.







## ПРИТОК

ULA 100		ПРИТОК 360*		ПРИТОК 180°		
						
A	k	k	k	k	k	
3	1,58	1,48	1,37	1,31		
6	3,35	3,14	2,20	2,11		
9	4,00	3,75	2,46	2,36		
12	4,52	4,23	2,80	2,68		
15	4,95	4,64	3,00	2,87		

ULA 125		ПРИТОК 360*		ПРИТОК 180°		
						
A	k	k	k	k	k	
3	2,60	2,49	1,79	1,57		
6	3,68	3,52	3,00	2,63		
9	5,16	4,95	3,50	3,07		
12	6,71	6,43	4,00	3,51		
15	7,12	6,82	4,50	3,95		

ULA 160		ПРИТОК 360*		ПРИТОК 180°		
						
A	k	k	k	k	k	
3	2,58	2,52	1,79	1,76		
6	4,47	4,36	3,00	2,96		
9	6,71	6,55	3,87	3,82		
12	8,94	8,73	4,74	4,67		
15	11,18	10,91	5,59	5,51		
20	13,48	13,16	6,32	6,23		

ULA 200		ПРИТОК 360*		ПРИТОК 180°		
						
A	k	k	k	k	k	
3	2,68	2,43	2,83	2,86		
6	6,39	5,79	3,87	3,91		
9	9,49	8,59	5,66	5,71		
12	11,18	10,12	6,76	6,83		
15	14,14	12,80	8,49	8,57		
20	16,97	15,36	9,49	9,58		




## ВЫТЯЖКА

ULA 100		ВЫТЯЖКА
A	k	
3	1,32	
6	2,44	
9	3,29	
12	4,08	
15	4,56	

ULA 125		ВЫТЯЖКА
A	k	
3	1,47	
6	3,32	
9	4,27	
12	5,27	
15	6,31	

ULA 160		ВЫТЯЖКА
A	k	
3	1,85	
6	4,12	
9	5,25	
12	6,55	
15	7,56	

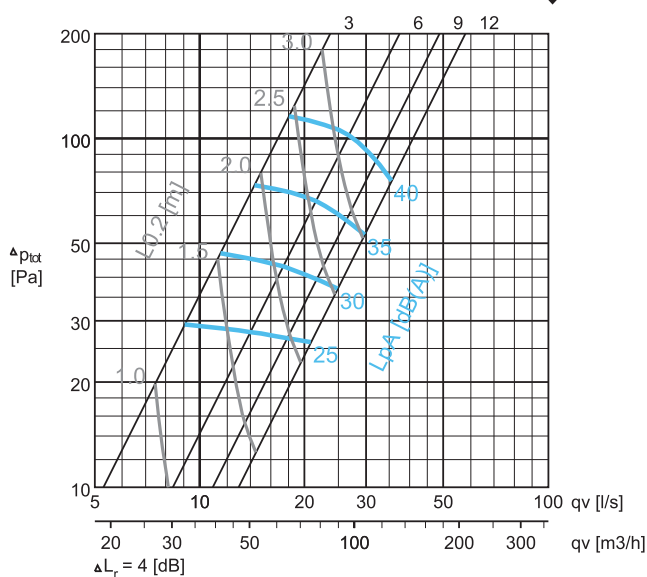
ULA 200		ВЫТЯЖКА
A	k	
3	2,92	
6	5,16	
9	6,92	
12	8,72	
15	11,02	

ULA			
100	$\Delta p_m = \Delta p$	$\Delta p_m = 0,92 \cdot \Delta p$	
125	$\Delta p_m = \Delta p$	$\Delta p_m = 0,96 \cdot \Delta p$	
160	$\Delta p_m = \Delta p$	$\Delta p_m = 1,10 \cdot \Delta p$	
200	$\Delta p_m = \Delta p$	$\Delta p_m = 0,87 \cdot \Delta p$	

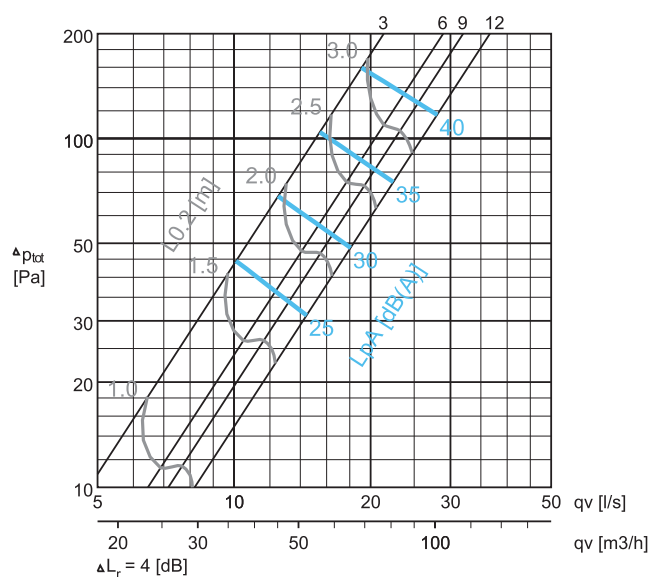
## Перепад давления и уровень шума для приточного воздуха

ULA-(R) = приток 360°, ULA-(R1/RW) = приток 180°

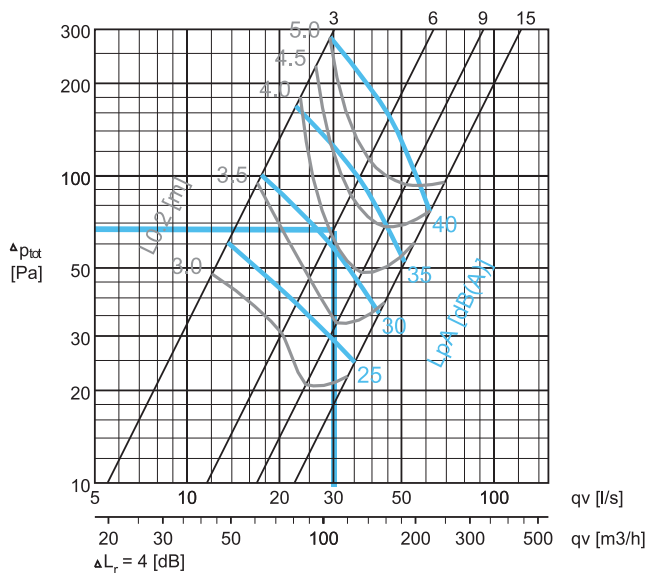
ULA-100(R)



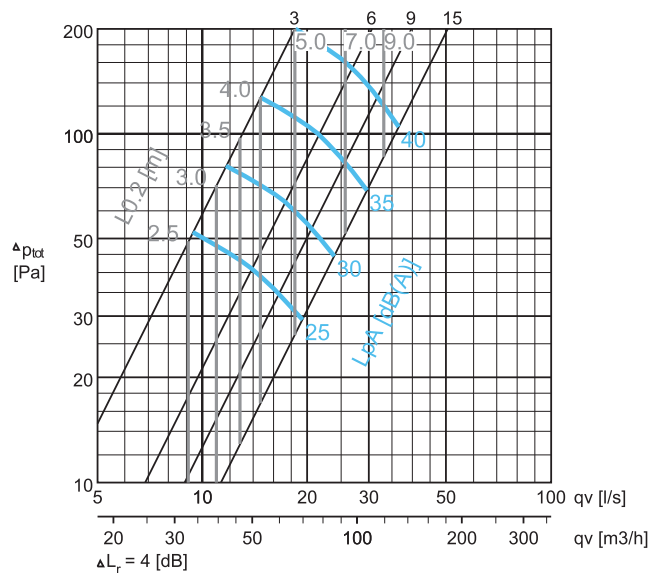
ULA-100(R1/RW)



ULA-125(R)



ULA-125(R1/RW)



Пример подбора :

Требования :  
125

qv = 30 л/с

LpA ≤ 35 dB(A)

L0,2 ≤ 4 м

360° поток воздуха

Раскрытие A = 6 мм

Подбор : ULA-

LpA = 31 dB(A)

L0,2 = 4 м

ΔPполн = 67 Pa

ULA-(R) Радиальная струя

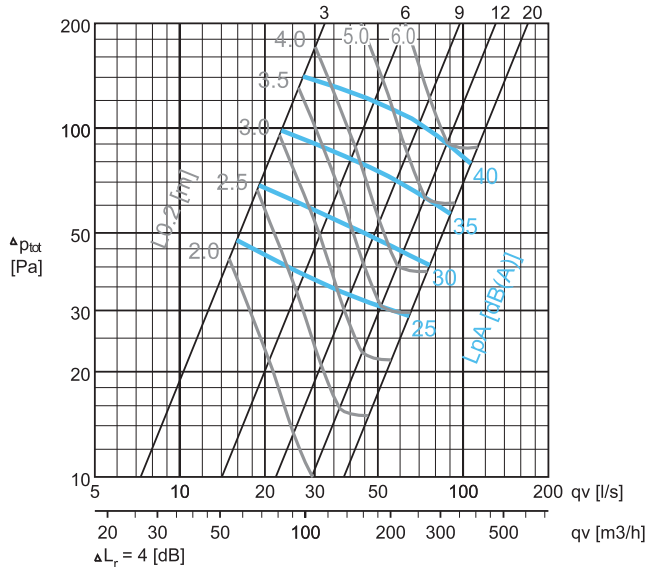
ULA-(R1) Радиальная струя в одном направлении

ULA-(RW) Установка в стену

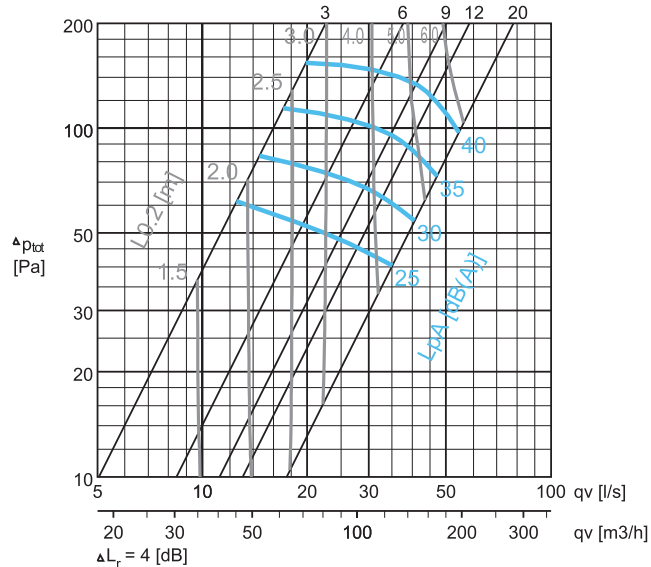
## Перепад давления и уровень шума для приточного воздуха

ULA-(R) = приток 360°, ULA-(R1/RW) = приток 180°

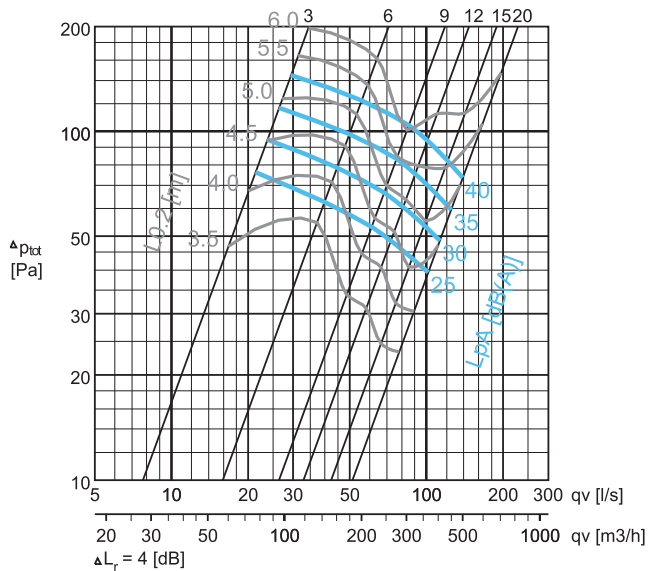
ULA-160(R)



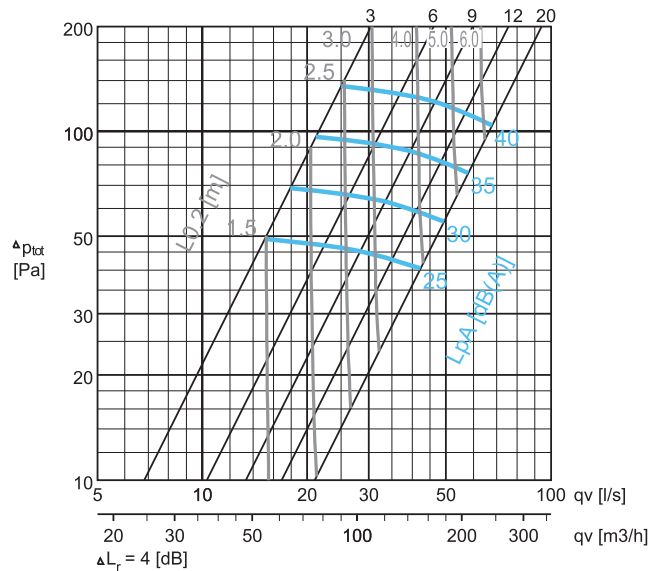
ULA-160(R1/RW)



ULA-200(R)



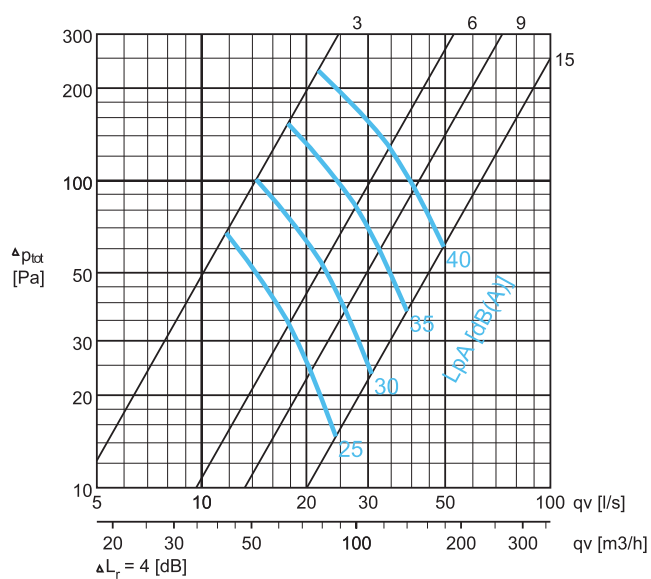
ULA-200(R1/RW)



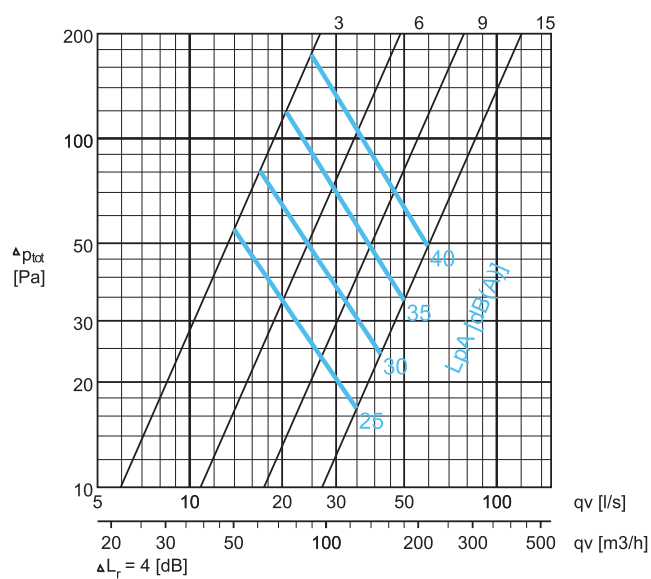


## Перепад давления и уровень шума, вытяжка

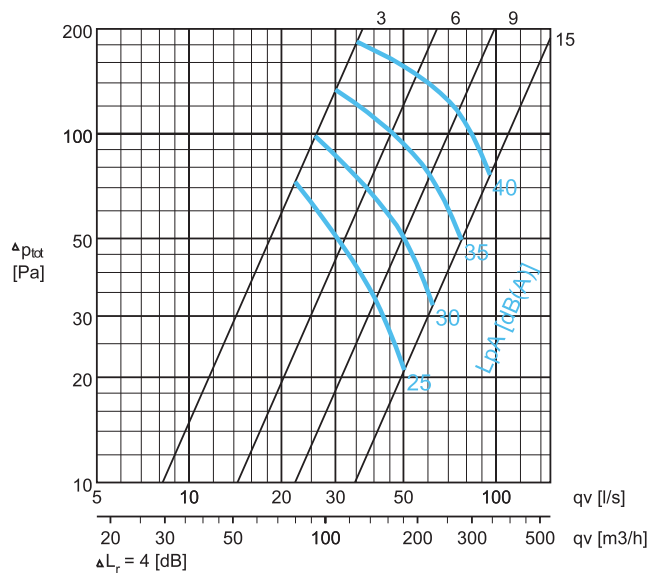
### ULA-100



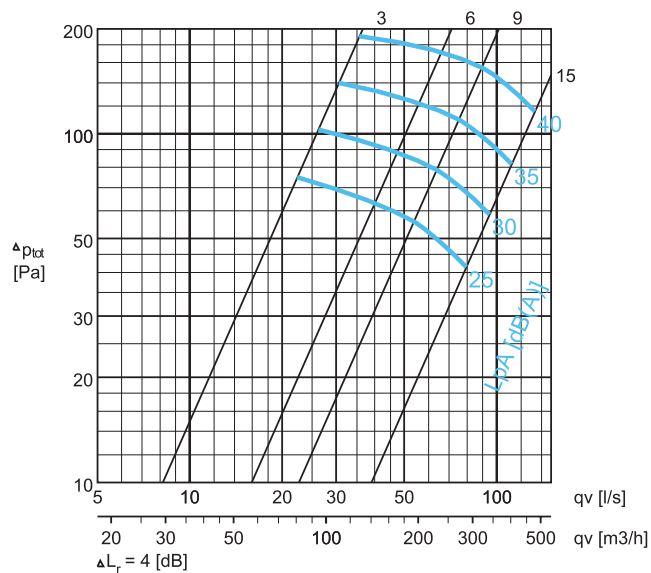
### ULA-125



### ULA-160



### ULA-200



ДАнные по уровню шума, приток

		qv	ΔPст (Pa)	ΔPполн (Pa)	F (Hz)					LpA [dB(A)]	NR	NC		
		(л/с)			(м²/ч)	125	250	500	1000				2000	4000
ULA-100(R)	макс	9	32	28	29	33	35	27	19	13	3	25	20	17
		11	40	46	47	38	40	32	24	18	8	30	26	23
		14	50	71	73	43	45	37	29	23	13	35	31	29
	мин	18	65	112	116	48	50	42	34	28	18	40	36	35
		21	76	22	26	33	35	27	19	13	3	25	20	17
		25	90	31	37	38	40	32	24	18	8	30	26	23
		30	108	44	53	43	45	37	29	23	13	35	31	29
ULA-100(R1/RW)	макс	10	36	44	45	30	31	27	22	21	18	25	20	17
		13	47	67	68	35	36	32	27	26	23	30	25	22
		15	54	102	104	40	41	37	32	31	28	35	30	27
	мин	19	68	156	160	45	46	42	37	36	33	40	35	33
		14	50	29	31	30	31	27	22	21	18	25	20	17
		18	65	45	49	35	36	32	27	26	23	30	25	22
		22	79	70	75	40	41	37	32	31	28	35	30	27
ULA-125(R)	макс	14	50	60	61	34	33	27	21	17	12	25	19	17
		17	61	99	100	39	38	32	26	22	17	30	24	22
		23	83	167	169	44	43	37	31	27	22	35	29	28
	мин	29	104	279	282	49	48	42	36	32	27	40	35	33
		35	126	20	25	34	33	27	21	17	12	25	19	17
		42	151	29	36	39	38	32	26	22	17	30	24	22
		51	184	42	52	44	43	37	31	27	22	35	29	28
ULA-125(R1/RW)	макс	9	32	52	52	27	26	25	22	22	20	25	22	20
		12	43	80	81	32	31	30	27	27	25	30	27	24
		15	54	126	127	37	36	35	32	32	30	35	32	29
	мин	18	65	199	200	43	42	41	38	38	36	40	37	34
		19	68	28	29	27	26	25	22	22	20	25	22	20
		24	86	42	45	32	31	30	27	27	25	30	27	24
		30	108	65	69	38	37	36	33	33	31	35	32	29
ULA-160(R)	макс	16	58	47	48	33	35	27	19	13	3	25	20	17
		19	68	68	69	38	40	32	24	18	8	30	26	23
		23	83	98	98	43	45	37	29	23	13	35	31	29
	мин	27	97	140	141	48	50	42	34	28	18	40	36	34
		65	234	23	29	33	35	27	19	13	3	25	20	17
		76	274	32	40	38	40	32	24	18	8	30	26	23
		90	324	45	57	43	45	37	29	23	13	35	31	29
ULA-160(R1/RW)	макс	13	47	61	62	34	32	27	22	18	13	25	19	17
		15	54	83	83	39	37	32	27	23	18	30	24	22
		17	61	114	114	44	42	37	32	28	23	35	29	28
	мин	20	72	153	154	49	47	42	37	33	28	40	34	33
		35	126	39	40	34	32	27	22	18	13	25	19	17
		41	148	52	54	39	37	32	27	23	18	30	24	22
		47	169	70	73	44	42	37	32	28	23	35	29	28
ULA-200(R)	макс	21	76	76	76	34	33	27	20	19	16	25	18	17
		24	86	94	95	39	38	32	25	24	21	30	24	22
		26	94	116	117	44	43	37	30	29	26	35	29	27
	мин	29	104	144	145	49	48	42	35	34	31	40	34	33
		102	367	33	39	34	33	27	20	19	16	25	18	17
		113	407	41	49	39	38	32	25	24	21	30	24	22
		125	450	50	60	44	43	37	30	29	26	35	29	27
ULA-200(R1/RW)	макс	15	54	49	49	29	29	27	22	21	17	25	20	18
		18	65	69	69	34	34	32	27	26	22	30	25	23
		21	76	96	96	39	39	37	32	31	27	35	30	28
	мин	25	90	135	135	44	44	42	37	36	32	40	35	33
		42	151	39	40	29	29	27	22	21	17	25	20	18
		49	176	54	55	34	34	32	27	26	22	30	25	23
		58	209	74	76	39	39	37	32	31	27	35	30	28
68	245	101	104	44	44	42	37	36	32	40	35	33		

Величины LpA, указаны для величины ослабление шума в помещении на 4 dB (красный 10m<sup>2</sup> - sab). В случае ослабления шума в помещении на 8 dB (красный 10m<sup>2</sup> - sab): LpA - 4dB.

NR/NC шумовые критерии

## ДАнные по уровню шума, вытяжка

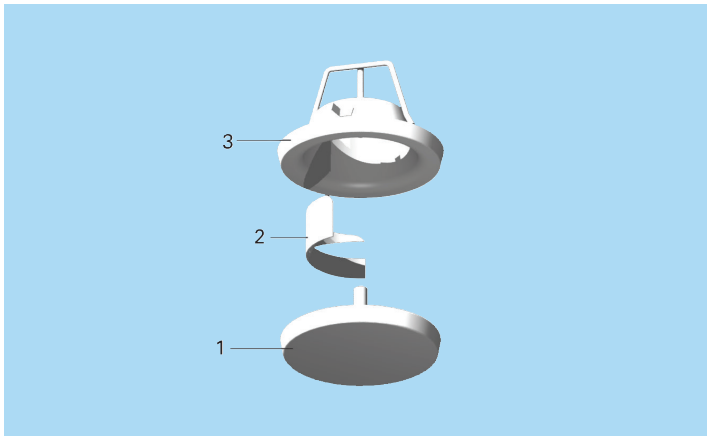
		qv	$\Delta P_{ст}$	$\Delta P_{полн}$	F (Hz)						LpA	NR	NC	
		(л/с)			(м³/ч)	(Pa)	(Pa)	125	250	500				1000
ULA-100	макс	12	43	69	68	32	29	26	22	21	16	25	21	18
		14	50	103	101	37	34	31	27	26	21	30	26	23
		18	65	156	153	43	40	37	33	32	27	35	31	28
		22	79	233	228	47	44	41	37	36	31	40	36	33
	мин	24	86	20	15	32	29	26	22	21	16	25	21	18
		31	112	33	23	37	34	31	27	26	21	30	26	23
		39	140	52	37	42	39	36	32	31	26	35	31	28
		49	176	85	61	48	45	42	38	37	32	40	36	33
ULA-125	макс	14	50	56	55	37	32	25	21	21	12	25	20	17
		17	61	82	81	42	37	30	26	26	17	30	25	22
		21	76	121	119	47	42	35	31	31	22	35	30	28
		25	90	177	174	52	47	40	36	36	27	40	35	33
	мин	35	126	22	17	37	32	25	21	21	12	25	20	17
		42	151	31	24	42	37	30	26	26	17	30	25	22
		50	180	44	34	47	42	35	31	31	22	35	30	27
		60	216	63	49	52	47	40	36	36	27	40	35	33
ULA-160	макс	22	79	73	73	31	29	26	24	21	13	25	20	18
		26	94	100	99	36	34	31	29	26	18	30	25	23
		30	108	135	134	41	39	36	34	31	23	35	30	29
		35	126	185	183	46	44	41	39	36	28	40	35	34
	мин	50	180	25	21	31	29	26	24	21	13	25	20	18
		62	223	38	32	36	34	31	29	26	18	30	25	23
		77	277	58	50	41	39	36	34	31	23	35	30	29
		96	346	90	76	46	44	41	39	36	28	40	35	34
ULA-200	макс	22	79	75	75	31	26	26	25	22	17	25	21	19
		26	94	103	103	36	31	31	30	27	22	30	26	24
		31	112	140	140	41	36	36	35	32	27	35	31	29
		36	130	191	190	46	41	41	40	37	32	40	36	34
	мин	80	288	45	41	31	26	26	25	22	17	25	21	19
		95	342	64	59	36	31	31	30	27	22	30	26	24
		112	403	89	82	41	36	36	35	32	27	35	31	29
		133	479	126	116	46	41	41	40	37	32	40	36	34

Величины LpA, указаны для величины ослабления шума в помещении на 4 dB (красный 10м² - sab). В случае ослабления шума в помещении на 8 dB (красный 10м² - sab): LpA - 4dB.

NR/NC шумовые критерии

## Ослабление шума

	$\Delta L$ [(dB)]					
	f [Hz]					
	125	250	500	1000	2000	4000
ULA-100	22	18	15	10	13	15
ULA-125	20	16	14	11	14	15
ULA-160	17	14	13	12	14	12
ULA-200	18	15	14	13	14	14



### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для чистки отвинтите переднюю панель (1) от манжеты (3). Снимите секторную пластину (2), осторожно потянув её так, чтобы отсоединить пружину. Протрите детали влажной тканью, но не погружайте в воду. После чистки произведите сборку в обратном порядке.

### ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Приточный и вытяжной клапан ULA производства компании Halton имеет съемную переднюю панель и манжету из стали, окрашенной эпоксидной эмалью в стандартный белый цвет (RAL 9010). Манжета снабжена крепежными пружинами и уплотнительной прокладкой для непосредственно к воздуховоду. Передняя панель снабжена звукоизоляционной панелью, которая служит для снижения уровня шума, распространяющегося по воздуховоду. При эксплуатации в приточном режиме желаемая схема распределения потоков (в секторе с углом 180° или 360°) устанавливается путем поворота передней панели и использования секторной пластины.

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ
1	ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ
2	СЕКТОРНАЯ ПЛАСТИНА

### КОД ИЗДЕЛИЯ

ULA/S-D(J)

S = Модель

N Стандартная

A Монтажное отверстие в

многопустотных плитах

D = Диаметр патрубка для присоединения воздуховода

100,125,160,200

Особенности и дополнительные устройства

CO = Цвет

W Белый

X Специальный цвет

Пример кода

ULA/N-100(R), CO=W,ZT=N