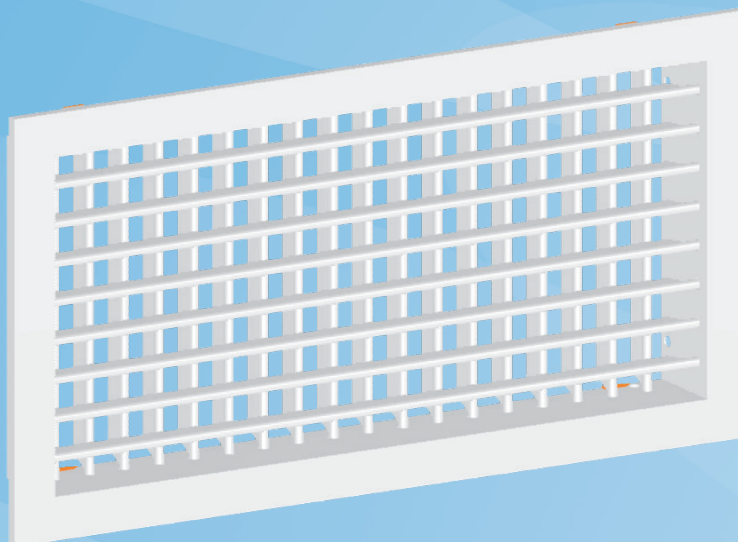


# Halton WTS

Решётка



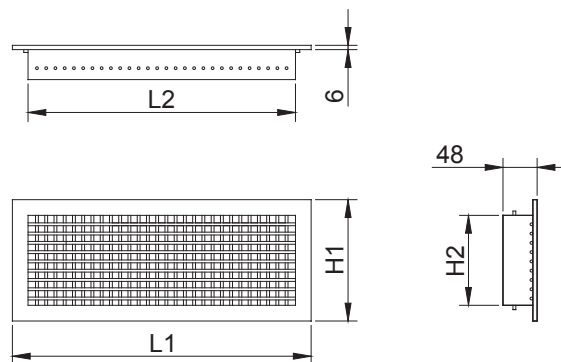
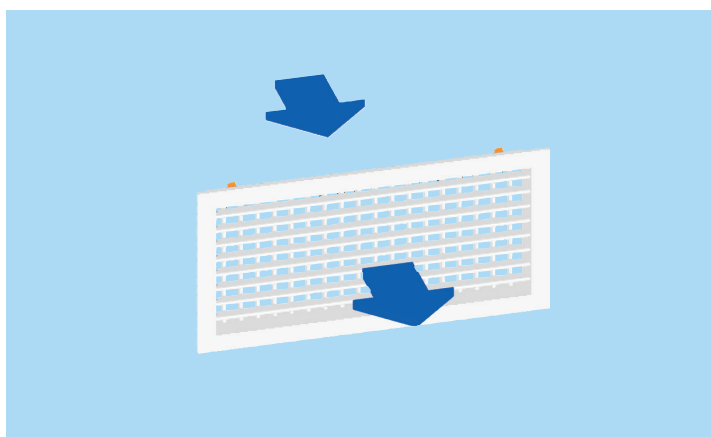
- Горизонтальная подача воздуха, возможно также использование для вытяжки
- Регулируемые вертикальные задние лопатки, регулируемые горизонтальные передние лопатки
- Прочная стальная конструкция
- Съёмная решётка обеспечивает возможность чистки решётки и воздуховода

## Дополнительные устройства

- Клапан регулирования расхода воздуха
- Различные варианты камер статического давления с контрольно-измерительными устройствами
- Монтажная рама

## МАТЕРИАЛЫ И ОТДЕЛКА

ЭЛЕМЕНТ	МАТЕРИАЛ	ОТДЕЛКА	ПРИМЕЧАНИЕ
Рама	Сталь	Окраска эпоксидной эмалью (стандартный цвет RAL 9010, глянец 50%)	Возможен выбор специального цвета
Вертикальные лопатки	Сталь	Окраска эпоксидной эмалью (стандартный цвет RAL 9010, глянец 50%)	Возможен выбор специального цвета
Горизонтальные лопатки L<600 мм	Сталь	Окраска эпоксидной эмалью (стандартный цвет RAL 9010, глянец 50%)	
Горизонтальные лопатки L>600 мм	Алюминий	Окраска эпоксидной эмалью (стандартный цвет RAL 9010, глянец 50%)	
Монтажная рама	Сталь, оцинкованная горячим способом		
Камера статического давления / втулка	Сталь, оцинкованная горячим способом		



## ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Приточный воздух подается в помещение через горизонтальные передние и вертикальные задние лопатки. Перед решёткой приточный воздух смешивается с комнатным.

Схему распределения воздушных потоков можно регулировать путем изменения угла поворота регулируемых лопаток.

Если при стенном монтаже подаваемый воздух направляется к потолку, то рекомендуемое расстояние до потолка 200 мм.

Решётка также может использоваться в качестве вытяжного блока.

## РАЗМЕРЫ

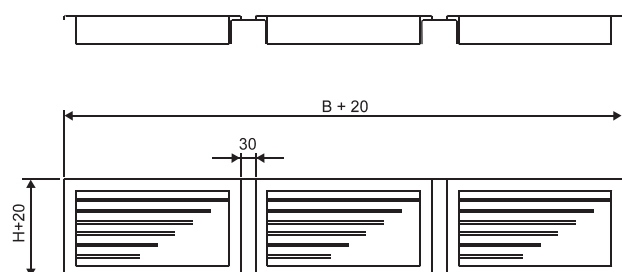
LxH	L1	L2	H1	H2
200x100	220	176	120	76
250x100	270	226	120	76
300x100	320	276	120	76
300x150	320	276	170	126
400x150	420	376	120	126
400x200	420	376	220	176
600x200	620	576	220	176
800x200	820	776	220	176
1000x200	1020	976	220	176
600x300	620	576	320	276
800x300	820	776	320	276
1000x300	1020	976	320	276
1000x400	1020	976	420	376
1200x400	1220	1176	420	376

При наличии клапана регулирования расхода воздуха OD полная глубина. = 48 мм + 45 мм.

## Специальные размеры

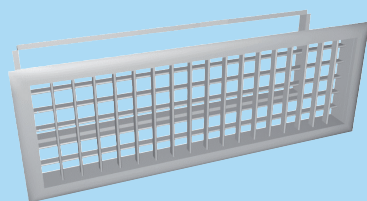
Помимо стандартных размеров, могут быть особо заказаны другие размеры. Максимальный размер 1200 мм x 600 мм (LxH).

Специальная длина и специальная высота должны быть кратны 50 мм.

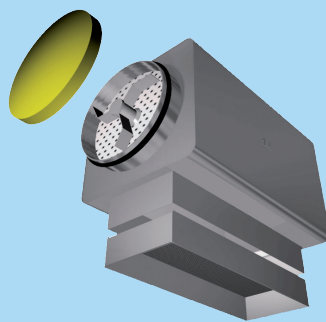


## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

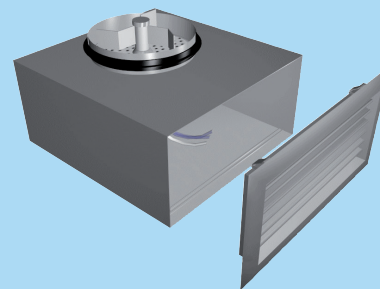
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО	КОД	ОПИСАНИЕ
Регулировочная камера статического давления	PRI	Для компенсации и выравнивания расхода воздуха и для ослабления шума, распространяющегося по воздуховодам
Камера статического давления	BDR	Камера для присоединения воздуховода (со звукоизоляцией или без неё)
Блок измерения и регулирования расхода воздуха	MSM	Для приточной установки
Модуль измерения и регулирования расхода воздуха	MEM	Для вытяжной установки
Звукоизоляция	IN	Минеральная вата для камеры статического давления BDR. Полиэфирное волокно для камеры статического давления PRI.
Клапан регулирования расход	OD	Алюминиевый встречно-створчатый клапан для регулирования расхода воздуха
Монтажная рама	IF	Для установки без камеры статического давления
Открытое винтовое крепление	SF	Винтовое крепление
Скрытое винтовое крепление	CC	Для монтажа с камерой статического давления BDR или с рамой IF



Монтажная рама (IF)



Регулировочная камера PRI

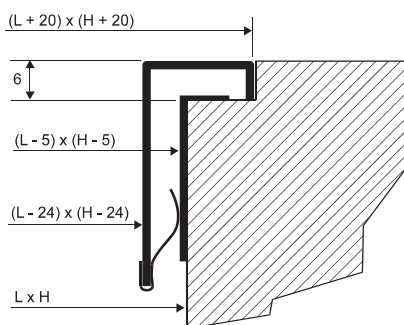


Камера статического давления BDR

## МОНТАЖ

Решётка присоединяется либо непосредственно к воздуховоду с помощью монтажной рамы IF, либо через регулировочную камеру статического давления PRI или камеру статического давления BDR.

### Крепление с помощью зажимов (стандартное исполнение)

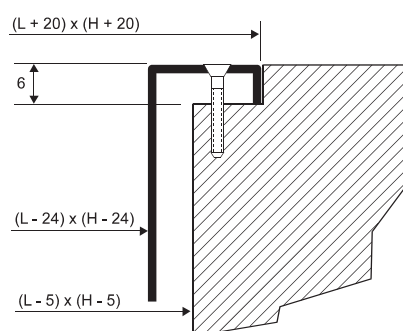


В стандартный комплект поставки решётки входит пружинное крепление. Пружинное крепление применяется с PRI, BDR и IF.

### Скрытое винтовое крепление

Скрытое винтовое крепление возможно при установке решётки с монтажной рамой (IF) или с камерой статического давления BDR, но не с регулировочной камерой статического давления PRI. В камере BDR предусмотрены отверстия под винты.

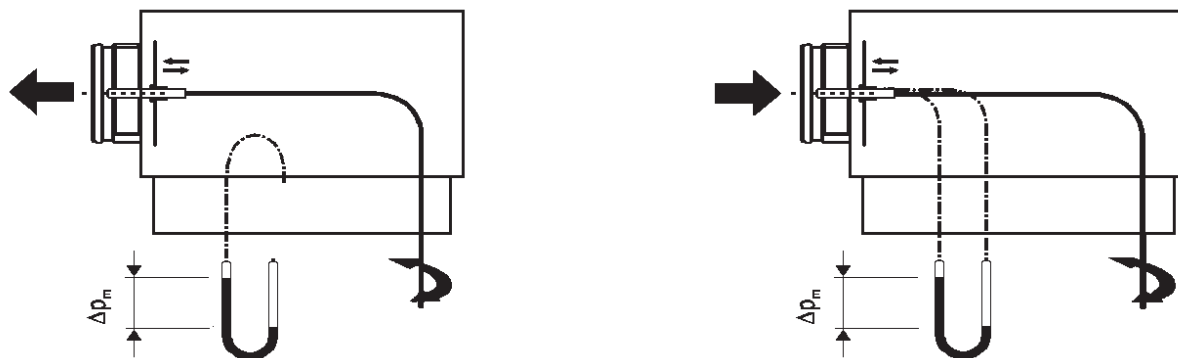
### Открытое винтовое крепление



Открытое винтовое крепление мы рекомендуем для решеток больших размеров. Поставляются винты-саморезы 4,2x25 (с конической головкой).

Размеры монтажных отверстий при использовании монтажной рамы равны  $L \times H$ , а без монтажной рамы  $(L-5) \times (H-5)$ .

## РЕГУЛИРОВКА



Для обеспечения возможности регулировки воздушных потоков и измерения расхода воздуха рекомендуется присоединять решётку либо к камере статического давления BDR, либо к регулировочной камере статического давления PRI, оснащенной модулем MSM/MEM.

Расход приточного воздуха определяется с помощью контрольно-измерительного модуля MSM, а расход воздуха на вытяжке – путем измерения статического давления в камере.

Отсоедините решётку и пропустите трубки и регулировочный винт сквозь решётку.

Измерьте перепад давления с помощью манометра.

Расход воздуха вычисляется по следующей формуле:

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

Отрегулируйте расход воздуха, поворачивая регулировочный винт до тех пор, пока не будет получено желаемое значение.

Застопорите клапан винтом в нужном положении.

Верните на место в камере трубки и винт и установите на место решётку.

К-фактор для установок с различными значениями безопасного расстояния (D= диаметр воздуховода).

PRI	Приток	>8xD	миним 3xD	Вытяжка->8xD
125	200x100	10.1	12.6	12.4
160	300x100	17.0	21.7	19.7
200	300x150	27.8	33.9	31.1
250	400x150	47.2	55.5	43.4
250	400x200	51.2	55,5	53.7
315	600x200	82.7	93.1	85.6
315	800x200	79.3	83.3	116.4

BDR	>6xD	миним 3xD
100	6	7
125	10	12
160	19	22
200	28	32
250	49	51
315	77	83

## Клапан регулирования расхода воздуха OD

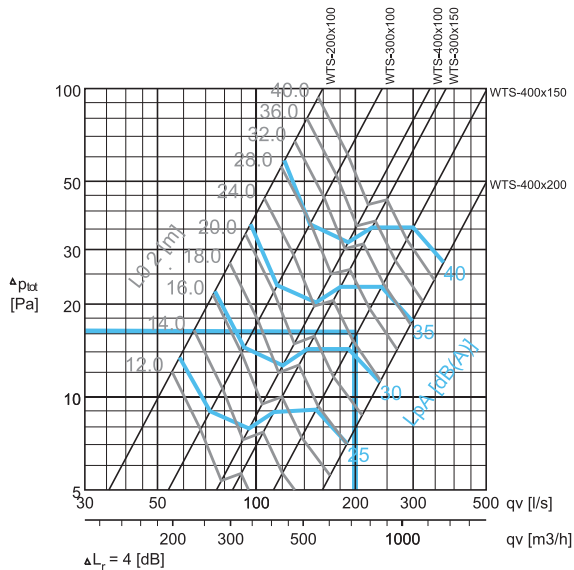
Расход воздуха также может быть отрегулирован поворотом створок клапана позади решётки с помощью отвертки. Измерение производится при установленной решётке.

## Перепад давления и уровень шума для

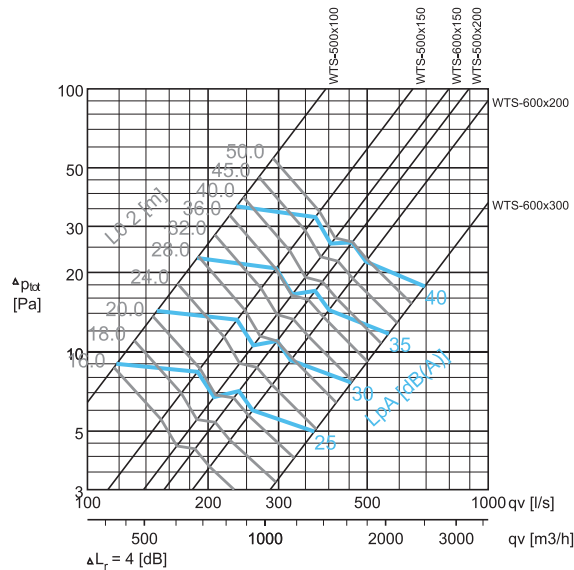
### приточного воздуха

WTS, установка в стену на расстоянии 200 мм от потолка (эффект настипания на потолок)

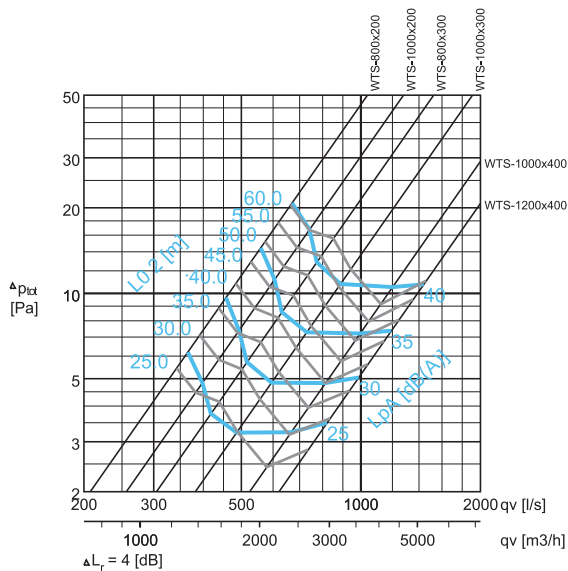
200x100, 300x100, 400x100, 300x150, 400x150,  
400x200



500x100, 500x150, 600x150, 500x200, 600x200,  
600x300



800x200, 1000x200, 800x300, 1000x300, 1000x400,  
1200x400



Пример подбора :

Требования :	$qv = 200 \text{ л/с}$	Подбор :	WTS-400x150
	$LpA \leq 35 \text{ dB(A)}$		$LpA = 31 \text{ dB(A)}$
	$L0,2 \leq 25 \text{ м}$		$L0,2 = 24 \text{ м}$
			$\Delta P_{\text{полн}} = 16 \text{ Pa}$

Примечание :

В случае отсутствия эффекта настипания на потолок (установка на расстоянии более 200 мм от потолка), длина воздушной струи должна быть умножена на 0.7.

## Уровень шума при использовании клапанов OD

Применение створчатого дроссельного клапана OD приводит к увеличению перепада давления. Суммарное увеличение уровня шума вычисляется основываясь на значении взятом из диаграммы подбора с помощью формулы, приведенной ниже:

$$L_{pA} = \Delta L_p + L_{pA}$$

$$K_p = \frac{\text{Заданный перепад давления}}{\text{Перепад давления взятый с диаграммы}}$$

Пример :

WTS-400x150 + OD

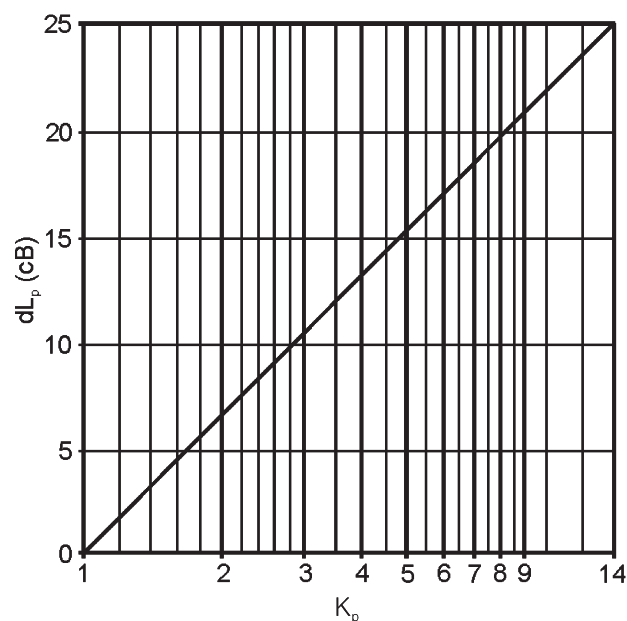
$qv = 200$  л/с

$L_{pA} = 31$  dB(A) без клапана OD

$\Delta P_s = 48$  Pa (требуемый перепад давления)

$K_p = 48/16 = 3$

$L_{pA} = 31 + 11 = 42$  dB(A)

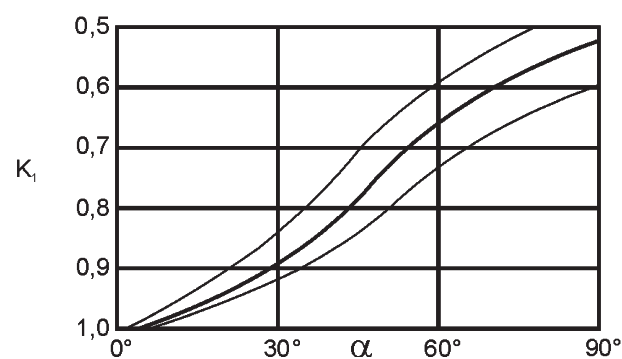


## Коэффициент коррекции длины для воздушной струи

После того, как длина воздушной струи отрегулирована с помощью задних створок клапана, реальная длина воздушной струи получается путем умножения значения, взятого с диаграммы подбора на коэффициент коррекции  $K_1$ .

$$L_{0.2}(\alpha) = K_1 \times L_{0.2}$$

Коэффициент коррекции  $K_1$  является средним числом для решеток различных размеров.



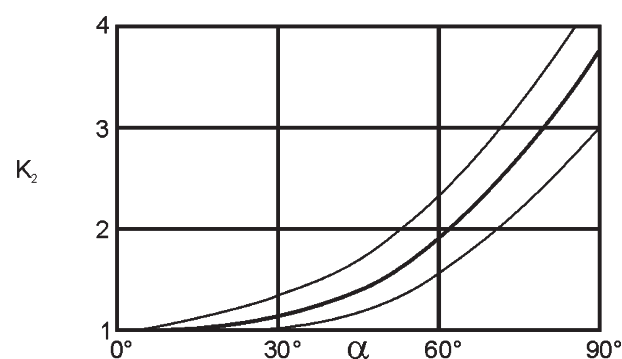
Угол между створками

## Коэффициент коррекции перепада давления

После того, как длина воздушной струи отрегулирована с помощью задних створок клапана, реальный перепад давления получается путем умножения значения, взятого с диаграммы подбора на коэффициент коррекции  $K_2$ .

$$\Delta P_s(\alpha) = K_2 \times \Delta P_s$$

Уровень шума увеличивается с ростом перепада давления. Коэффициент коррекции  $K_2$  является средним числом для решеток различных размеров.



Угол между створками

## ДАнные по уровню шума

	qv	ΔPст (Pa)	ΔPполн (Pa)	F (Hz)						LpA [dB(A)]	NR	NC	
	(л/с)			(м³/ч)	125	250	500	1000	2000				4000
200x100	58	209	8	13	26	27	26	24	21	16	25	21	18
	75	270	14	22	29	30	31	29	27	22	30	26	24
	96	346	23	36	33	34	36	34	32	29	35	31	29
	122	439	36	58	36	38	40	39	38	34	40	37	34
200x150	53	191	3	5	23	23	20	16	27	3	25	26	23
	81	292	7	11	29	30	28	25	31	14	30	30	28
	114	410	13	22	34	36	35	33	34	24	35	34	31
	153	551	23	39	39	41	41	39	37	32	40	36	34
300x100	72	259	5	9	28	28	27	24	20	13	25	20	18
	92	331	9	14	32	32	32	29	26	20	30	25	24
	116	418	14	23	35	36	37	34	31	26	35	30	29
	145	522	22	36	39	40	41	39	37	32	40	36	34
300x150	113	407	5	9	30	30	28	24	19	10	25	20	18
	143	515	8	14	34	34	33	29	24	17	30	25	23
	180	648	13	23	37	38	37	34	30	24	35	30	29
	225	810	20	35	41	42	42	40	35	30	40	36	34
400x100	95	342	5	8	29	29	28	24	19	12	25	20	18
	120	432	7	13	33	33	32	29	25	18	30	25	24
	152	547	12	20	37	37	37	35	30	25	35	31	29
	190	684	18	32	40	41	41	40	36	32	40	36	35
400x150	152	547	5	9	31	30	28	24	18	9	25	20	18
	190	684	8	14	35	34	33	29	24	16	30	25	23
	240	864	13	23	38	39	37	34	30	23	35	30	29
	299	1076	20	35	42	43	42	40	35	29	40	36	34
400x200	188	677	4	7	32	31	28	23	16	6	25	19	17
	237	853	6	11	36	35	33	29	22	13	30	25	23
	297	1069	9	18	40	39	38	34	28	21	35	30	29
	369	1328	14	27	44	43	42	39	34	28	40	35	34
500x100	118	425	6	9	31	30	28	24	19	11	25	20	18
	149	536	9	14	34	34	32	29	24	17	30	25	23
	188	677	14	23	38	38	37	34	30	24	35	30	29
	235	846	22	36	41	42	42	40	36	30	40	36	34
500x150	188	677	5	8	32	31	28	24	17	8	25	20	18
	237	853	7	13	36	35	33	29	23	15	30	25	23
	296	1066	11	21	39	39	38	34	29	22	35	30	29
	371	1336	18	33	43	44	42	39	35	29	40	35	34
500x200	239	860	4	7	33	31	28	23	16	6	25	20	18
	298	1073	6	11	37	36	33	28	22	13	30	25	23
	369	1328	9	17	41	40	38	34	28	20	35	30	29
	458	1649	13	26	45	44	43	39	34	27	40	35	34
600x150	207	745	4	7	33	31	28	24	16	6	25	20	18
	260	936	6	11	37	35	33	29	23	13	30	25	23
	325	1170	9	17	41	40	37	34	29	21	35	30	29
	406	1462	14	26	44	44	42	39	35	28	40	35	34
600x200	258	929	3	6	34	32	28	22	14	3	25	20	18
	322	1159	5	9	38	37	33	28	20	10	30	25	23
	401	1444	8	14	42	41	38	33	26	17	35	30	29
	496	1786	12	22	46	45	43	39	33	24	40	35	34
600x300	369	1328	2	5	36	32	28	21	12	3	25	20	18
	458	1649	4	8	40	37	33	27	19	7	30	25	24
	567	2041	6	12	44	42	38	33	25	14	35	30	29
	698	2513	9	18	47	46	43	38	31	22	40	35	34
800x200	366	1318	3	6	36	33	29	4	14	3	25	21	19
	457	1645	5	10	40	38	34	17	21	10	30	26	25
	559	2012	7	14	44	42	39	28	27	17	35	31	30
	671	2416	10	21	47	46	43	38	33	24	40	35	34
800x300	421	1516	2	4	37	34	28	20	9	3	25	19	17
	519	1868	3	6	41	38	33	26	16	5	30	25	23
	638	2297	4	9	45	43	38	32	23	12	35	30	29
	782	2815	7	13	50	47	43	37	29	18	40	36	35
1000x200	397	1429	2	5	36	33	28	21	11	3	25	19	18
	491	1768	4	7	40	37	33	27	17	7	30	25	23
	603	2171	6	11	44	42	38	32	24	14	35	30	29
	738	2657	9	17	47	46	43	38	30	20	40	35	34
1000x300	489	1760	2	3	38	34	28	19	7	3	25	20	18
	601	2164	2	5	42	39	33	25	14	5	30	25	23
	739	2660	4	7	46	43	38	31	21	10	35	31	29
	900	3240	6	11	50	48	44	36	28	16	40	36	35
1000x400	670	2412	2	3	38	34	27	18	5	3	25	20	17
	818	2945	2	5	42	39	32	24	12	4	30	25	23
	997	3589	3	7	46	44	38	30	19	8	35	30	29
	1211	4360	5	11	50	48	43	36	26	12	40	35	34
1200x400	815	2934	2	3	38	33	27	17	3	3	25	19	17
	983	3539	3	5	42	38	32	23	10	4	30	24	23
	1178	4241	4	7	46	43	37	29	17	7	35	29	28
	1419	5108	5	11	51	48	42	35	24	11	40	35	34

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

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Снимите решётку, осторожно потянув ее за раму. При необходимости воспользуйтесь отверткой.

Протрите детали влажной тканью.

Вставьте решётку на место так, чтобы пружины защелкнулись (или закрепите скрытыми винтами).

### Вариант исполнения: с регулировочной камерой PRI + MEM или BDR + MEM

Снимите контрольно-измерительный модуль, осторожно потянув за вал (Внимание: не тянуть за регулировочный винт).

Протрите детали влажной тканью, но не погружайте их в воду.

Установите на место контрольно-измерительный модуль, нажимая на вал, пока модуль не дойдет до ограничителя.

Установите решётку на место так, чтобы пружины защелкнулись.

## ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Решётка имеет регулируемые горизонтальные передние лопатки и регулируемые вертикальные задние лопатки, а также плоскую раму шириной 18 мм, окрашенную эпоксидной краской в белый цвет (RAL 9010).

Рама изготовлена из стали. Вертикальные лопатки изготовлены из стали.

Если длина решётки меньше 600 мм, горизонтальные лопатки изготовлены из стали.

Если длина решётки больше 600 мм, горизонтальные лопатки изготовлены из алюминия.

Направление струи приточного воздуха регулируется путем изменения угла поворота передних и задних лопаток.

Решётка присоединяется к воздуховоду с помощью монтажной рамы.

### Вариант 1

Решётка соединяется с воздуховодом через камеру статического давления с минеральной ватой в качестве звукоизолирующего материала.

### Вариант 2

Решётка соединяется с воздуховодом через регулировочную камеру статического давления, содержащую звукопоглощающий материал, изготовленный из полиэфирного волокна, с мощнейшей поверхностью.

Камера статического давления оборудована устройством для измерения и регулирования расхода воздуха.

Решётка съёмная, чем обеспечивается доступ к контрольно-измерительному модулю в камере статического давления.

## КОД ИЗДЕЛИЯ

WTS-LH

L = Длина

200, +50, ..., 1200

H = Высота

100, +50, ..., 600

Особенности и дополнительные устройства

FS = Крепление

CL      Зажимы

SF      Винтовое крепление

CC      Скрытое винтовое крепление

CO = Цвет

W      Белый

X      Специальный цвет

Пример кода

WTS-200-100, FS=CL, CO=W

Вспомогательные изделия

BDR    Камера статического давления

PRI    Камера статического давления

IF    Монтажная рама (для решеток)

OD    Встречно-створчатый клапан  
(для решеток)