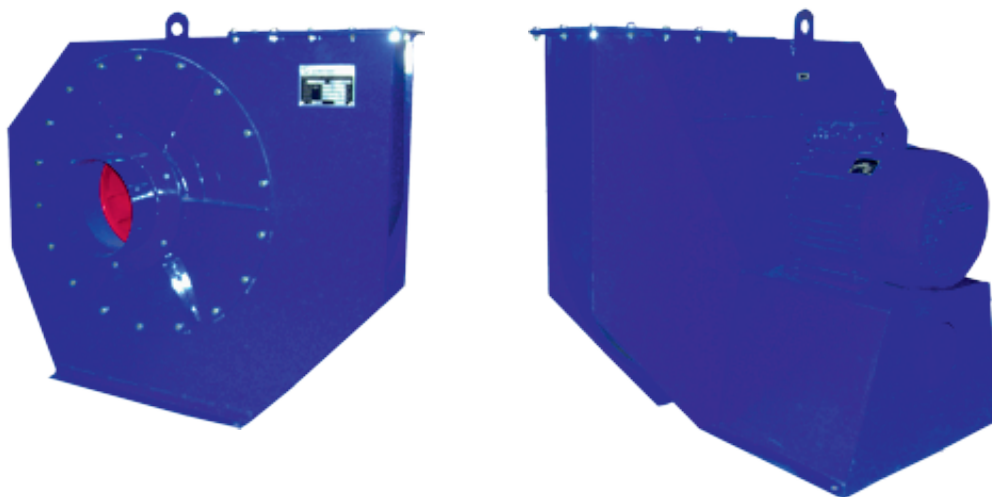




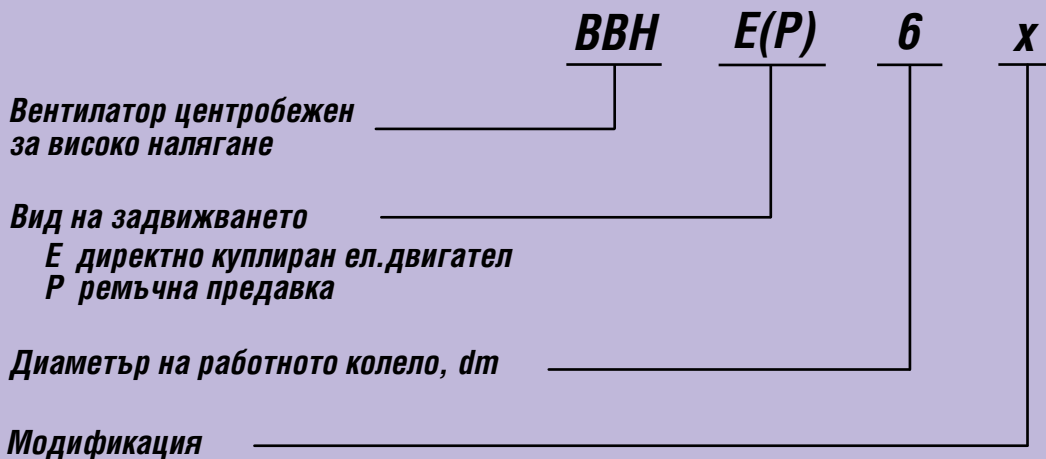
ВЕНТИЛАТОРИ ЦЕНТРОБЕЖНИ ЗА ВИСОКО НАЛЯГАНЕ ОБЩОПРОМИШЛЕНИ



ПОЛОЖЕНИЕ НА ВЕНТИЛАТОРА, ГЛЕДАН ОТ СТРАНАТА НА ЗАСМУКВАНЕ

Д 0°	Д 90°	Д 270°	Л 0°	Л 90°	Л 270°

ОЗНАЧЕНИЕ НА ТИПА



**Предназначение**

Вентилатори центробежни за високо налягане общопроемишлени тип ВВН.Е(Р).х намират приложение във вентилационните и климатични системи на обществени, жилищни и производствени сгради, в областта на енергетиката, фармацевтията, металургичната, хранително-вкусовата и текстилната промишленост.

Могат да транспортират чисти от лепкави и влакнести материали, без механични примеси, експлозивнобезопасни и пожаробезопасни въздушни смеси с относителна влажност, изключваща оросяване до $\phi = 95\%$.

Температури на транспортирания флуид:

- от $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (253.16 К) до $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ (313.16 К) – за вентилатори с директно куплирани ел.двигатели и вентилатори с ремъчни предавки.
- от $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (253.16 К) до $+120\text{ }^{\circ}\text{C}$ (393.16 К) – за вентилатори с охлаждаща перка на вала на директно куплираните ел.двигатели.
- от $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (253.16 К) до $+250\text{ }^{\circ}\text{C}$ (523.16 К) – за вентилатори с валова линия (ремъчна предавка) и охлаждаща перка.

Обхват

Серията вентилатори центробежни за високо налягане общопроемишлени тип ВВН.Е(Р).х се произвежда с единадесет номинални диаметри на работните колела от 400 mm до 1100 mm.

Дебит от $150\text{ m}^3/\text{h}$ до $38000\text{ m}^3/\text{h}$

Налягане от 500 Pa до 10800 Pa

Конструкция

Всеки вентилатор се състои от следните основни възли и детайли:

- Кожух – изработва се от стомана, като страниците са подходящо оребрени. Изпълнява се с непрекъсната заварка по целия контур. Външно покритие: Алкиден емайллак. Цвят син.
- Работно колело – състои се от преден, заден диск, главина и назад полегнали лопатки, изработени от стомана. Работното колело и електродвигателят са статично и динамично балансирани като едно цяло с клас G6.3 в съответствие с БДС ISO 1940-1.
- Покритие: Алкиден емайллак. Цвят червен.
- Смукател – съставна конструкция.
- Стойка – заваръчна конструкция от стомана, върху която с болтова връзка се монтира електродвигателя.

- Електродвигател - директно куплиран. Трифазен асинхронен електродвигател с различна честота на въртене. Степен на защита IP54, топлинен клас на изолация F и режим на работа S1. В обхвата от 0.75 kW до 375 kW с клас на енергийна ефективност IE2.

- до 7.5 kW - 230/400V, 50Hz;

- над 7.5 kW - 400/690V, 50Hz.

- За вентилатори тип ВВН.Р.х:

- Стойка – заваръчна конструкция от стомана, върху която с болтова връзка се монтира лагерите и валовата линия.

- Валова линия.

- Ремъчна предавка с предпазител.

- Виброрама.

- Електродвигател - трифазен асинхронен електродвигател с различна честота на въртене. Степен на защита IP54, топлинен клас на изолация F и режим на работа S1. В обхвата от 0.75 kW до 375 kW с клас на енергийна ефективност IE2.

- до 7.5 kW - 230/400V, 50Hz;

- над 7.5 kW - 400/690V, 50Hz.

При заявка:

- Корозоустойчиво изпълнение - изработка от неръждаема стомана.

- Предпазни мрежи на смукателния и нагнетателния отвори - защитна преграда, за предотвратяване на контакт с въртящите се части (работно колело), съгласно БДС EN ISO 13857.

- Люк за инспекция и почистване.

- Дренажна пробка.

- Електродвигател с различни технически параметри, с възможност за регулиране с преобразувател, с термична защита, с две скорости и други.

- Различна от стандартната цвятова гама.

- Честотен преобразувател.

- За вентилатори тип ВВН.Е.х:

- Охлаждаща перка – за вентилатор при температура на транспортирания флуид от $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (253.16 К) до $+120\text{ }^{\circ}\text{C}$ (393.16 К).

- Валова линия и охлаждаща перка – вентилатори тип ВВН.Е.х могат да бъдат изпълнени и като вентилатори за висока температура тип ВВН.Е.ВТ.х при температура на транспортирания флуид от $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (253.16 К) до $+250\text{ }^{\circ}\text{C}$ (523.16 К).

- За вентилатори тип ВВН.Р.х:

- Охлаждаща перка – за вентилатор при температура на транспортирания флуид от $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (253.16 К) до $+250\text{ }^{\circ}\text{C}$ (523.16 К).

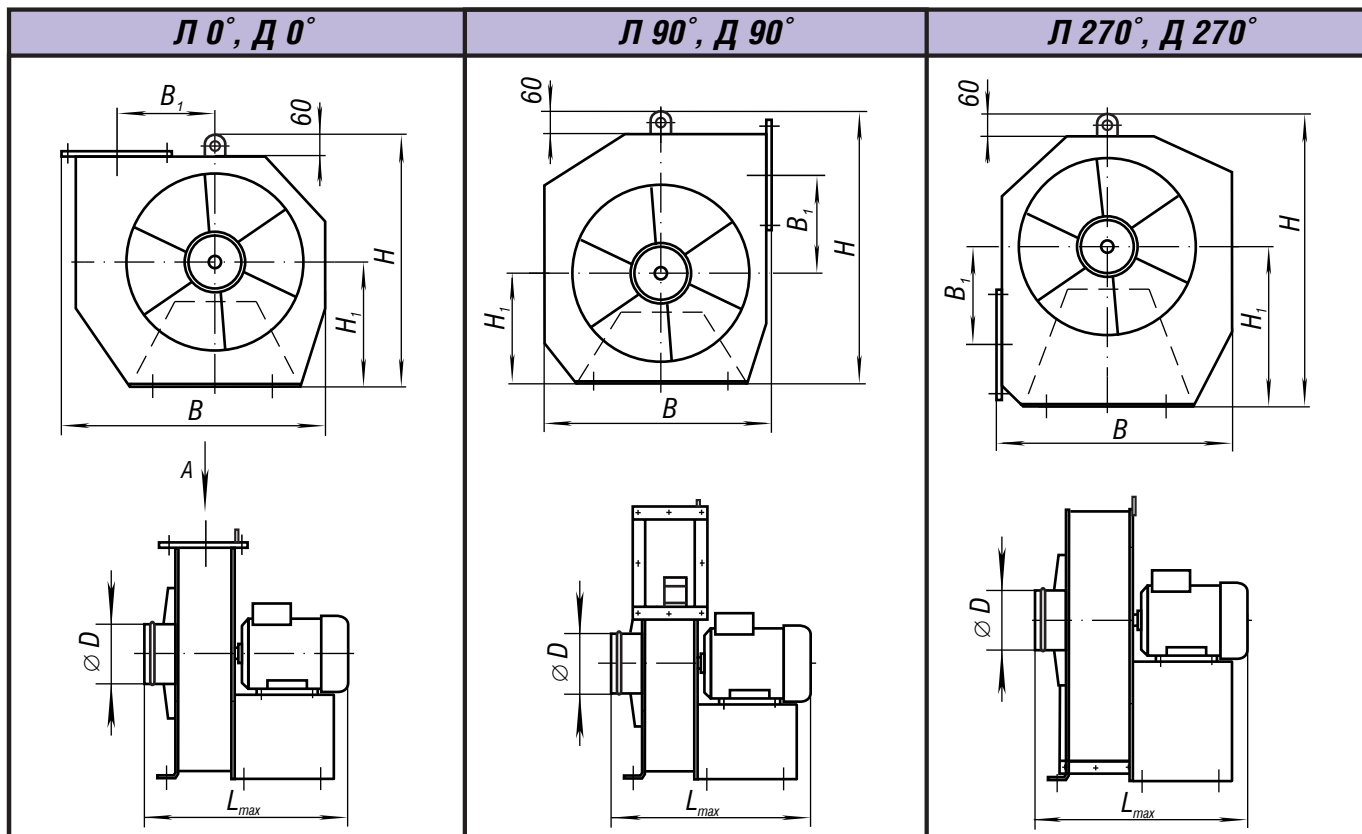


Тип на вентилатора	Диаметър на раб.колело, mm	Честота на въртене, min ⁻¹	Монтирана мощност, kW	Максимална маса с ел. двигател, kg
BBH.E.4.N	400	2780	0.75	61
BBH.E.4,5	450	2900	3.0	94
		1410	0.55	79
BBH.E.4,5.G 10-4	450	2900	4.0	106
BBH.E.4,5.Zg 50-0	450	2900	2.2	85
BBH.E.4,5.Zg 60-0	450	2900	2.2	84
BBH.E.4,5.Zg 60-0.P2,3	450	2900	2.2	83
BBH.E.4,5.Zg 60-0.P4,5	450	2900	1.5	83
BBH.E.4,9.N	490	2870	1.5	71
BBH.E.5,4	540	2900	7.5	160
		1410	1.1	120
BBH.E.5,4.G 30-12	540	2900	11	184
BBH.E.5,4.P2	540	2900	7.5	160
		1410	1.1	120
BBH.E.6	600	2920	15.0	240
		1430	2.2	169
BBH.E.6,3	630	2920	18.5	288
		1430	3.0	216
BBH.E.6,3.G 10-4	630	2920	18.5	338
		1430	3.0	220
BBH.E.7,5x1	750	2900	45.0	360
BBH.E.7,5/2H	750	2900	30.0	320
BBH.E.7,6x1F	760	2900	45.0	550
BBH.E.7,9.G 10-4	790	2900	55.0	611
BBH.E.7,9.Zg 25-10	790	2900	45.0	580
BBH.E.8	800	1460	7.5	371
BBH.E.8.G 10-4	800	1460	7.5	380
BBH.E.11.G 10-4	1100	1480	45.0	720
BBH.P.11.G 10-4	1100	*	*	*

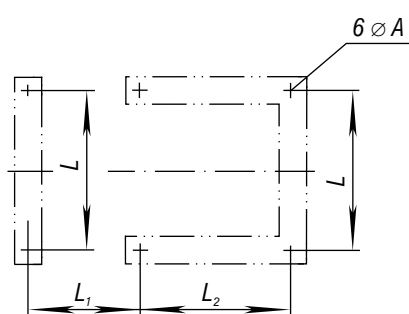
* Според вариантен лист



ГАБАРИТНО-ПРИСЪЕДИНИТЕЛНИ РАЗМЕРИ



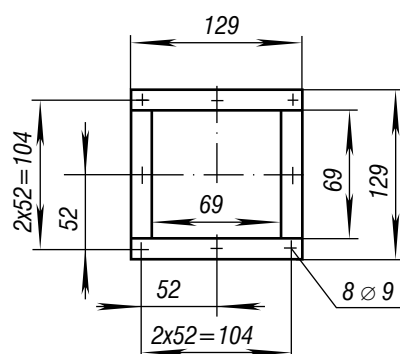
Тип на вентилатора	Положение на вентилатора	H	H ₁	B	B ₁	L _{max}	ØD
BBH.E.4.N	Л 0°, Д 0°	-	-	-	-	-	-
	Л 90°, Д 90°	-	-	-	-	-	-
	Л 270°, Д 270°	690	350	570	254	430	115
BBH.E.4,9.N	Л 0°, Д 0°	785	400	720	312	500	142
	Л 90°, Д 90°	770	345	685			
	Л 270°, Д 270°	795	400				



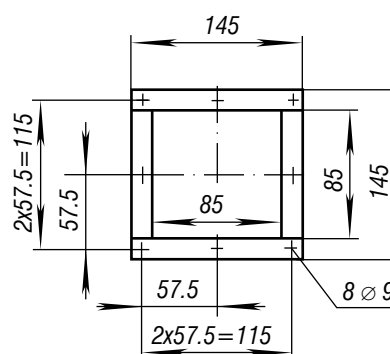
фундаментен план

Тип на вентилатора	ØA	L	L ₁	L ₂
BBH.E.4.N	12	330	117	180
BBH.E.4,9.N	12	345	154	245

BBH.E.4.N
фланец нагнетателен

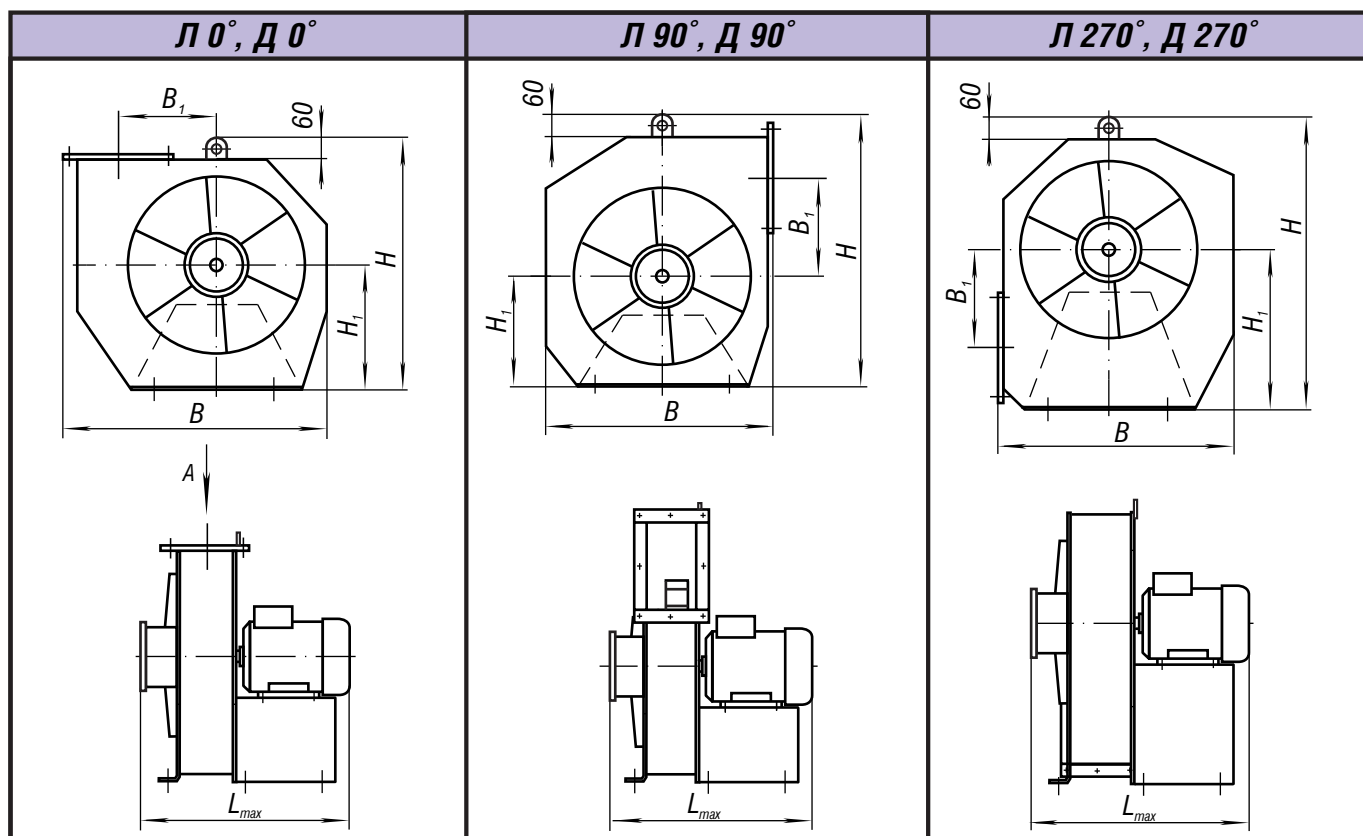


BBH.E.4,9.N
фланец нагнетателен



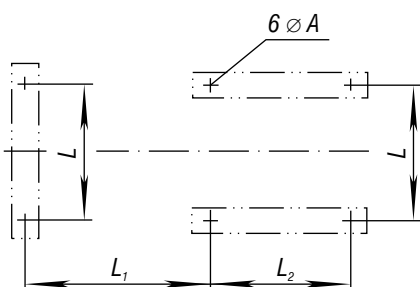


ГАБАРИТНО-ПРИСЪЕДИНИТЕЛНИ РАЗМЕРИ



Тип на вентилатора	Положение на вентилатора	H	H ₁	B	B ₁	L _{max}
ВВН.Е.4,5	Л 0°, Д 0°	740	408	790	314	650
	Л 90°, Д 90°	850	345	670		
	Л 270°, Д 270°	860	470	670		
ВВН.Е.4,5.Zg*	Л 0°, Д 0°	740	408	790	314	650
	Л 90°, Д 90°	850	345	670		
	Л 270°, Д 270°	860	470	670		
ВВН.Е.4,5.G 10-4	Л 0°, Д 0°	744	400	775	313	610
	Л 90°, Д 90°	865	408	665		
	Л 270°, Д 270°	872	345	665		
ВВН.Е.5,4	Л 0°, Д 0°	847	460	934	377	665
	Л 90°, Д 90°	992	400	800		
	Л 270°, Д 270°	1020	570	800		
ВВН.Е.5,4.P2	Л 0°, Д 0°	847	460	934	377	665
	Л 90°, Д 90°	992	400	800		
	Л 270°, Д 270°	1020	570	800		
ВВН.Е.5,4.G 30-12	Л 0°, Д 0°	847	460	934	377	760
	Л 90°, Д 90°	992	400	800		
	Л 270°, Д 270°	1020	570	800		

фундаментен план



Тип на вентилатора	∅A	L	L ₁	L ₂
ВВН.Е.4,5	12	424	175	240
ВВН.Е.4,5.Zg*	12	424	175	240
ВВН.Е.4,5.G 10-4	12	425	183	240
ВВН.Е.5,4	16	490	200	290
ВВН.Е.5,4.P2	16	490	200	290
ВВН.Е.5,4.G 30-12	16	490	216	370

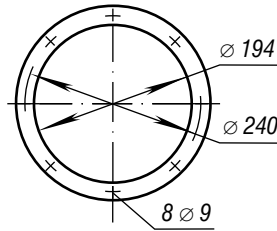
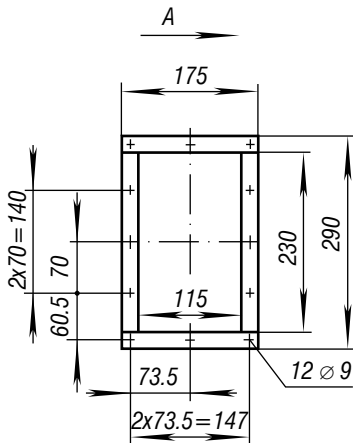
* размери за вентилатори тип ВВН.Е.4,5.Zg 50-0; ВВН.Е.4,5.Zg 60-0; ВВН.Е.4,5.Zg 60-0.P2,3; ВВН.Е.4,5.Zg 60-0.P4,5



ВВН.Е.4,5

фланец нагнетателен

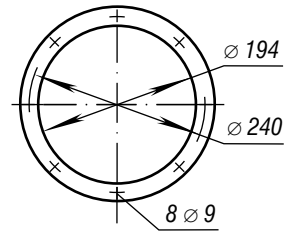
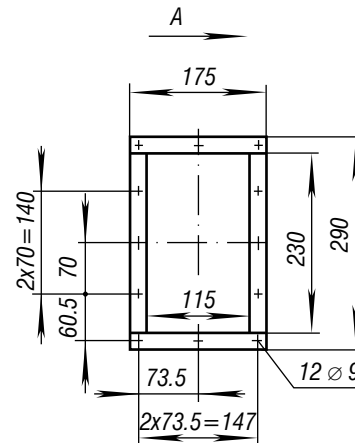
фланец смукателен



ВВН.Е.4,5.Zg*

фланец нагнетателен

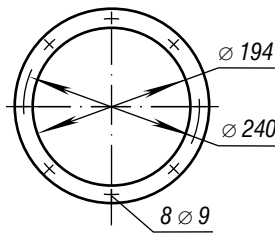
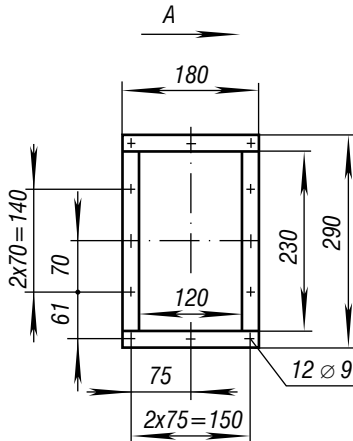
фланец смукателен



ВВН.Е.4,5.G 10-4

фланец нагнетателен

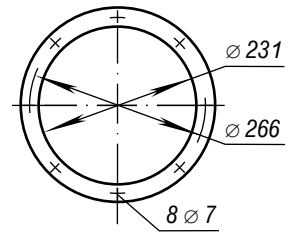
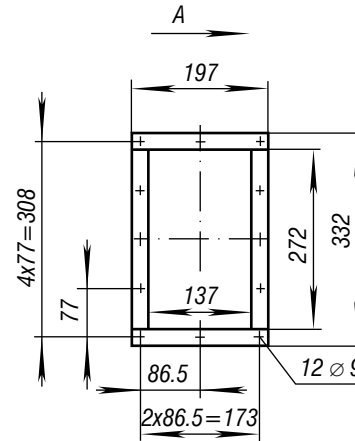
фланец смукателен



ВВН.Е.5,4

фланец нагнетателен

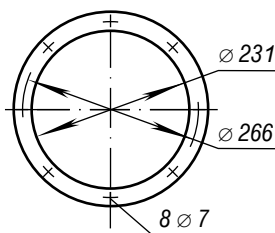
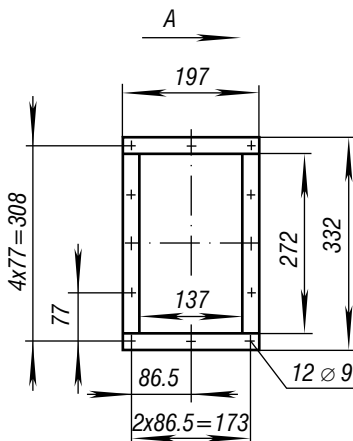
фланец смукателен



ВВН.Е.5,4.P2

фланец нагнетателен

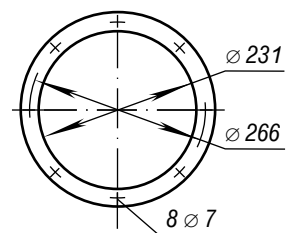
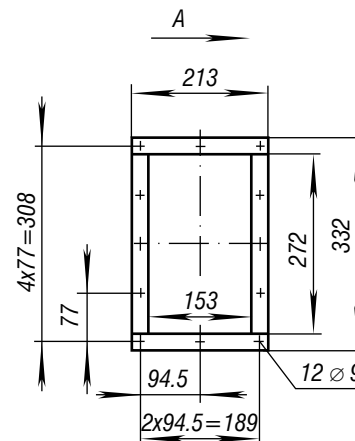
фланец смукателен



ВВН.Е.5,4.G 30-12

фланец нагнетателен

фланец смукателен





АЕРОДИНАМИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Аеродинамичните характеристики се отнасят за въздух при стандартни физически условия:

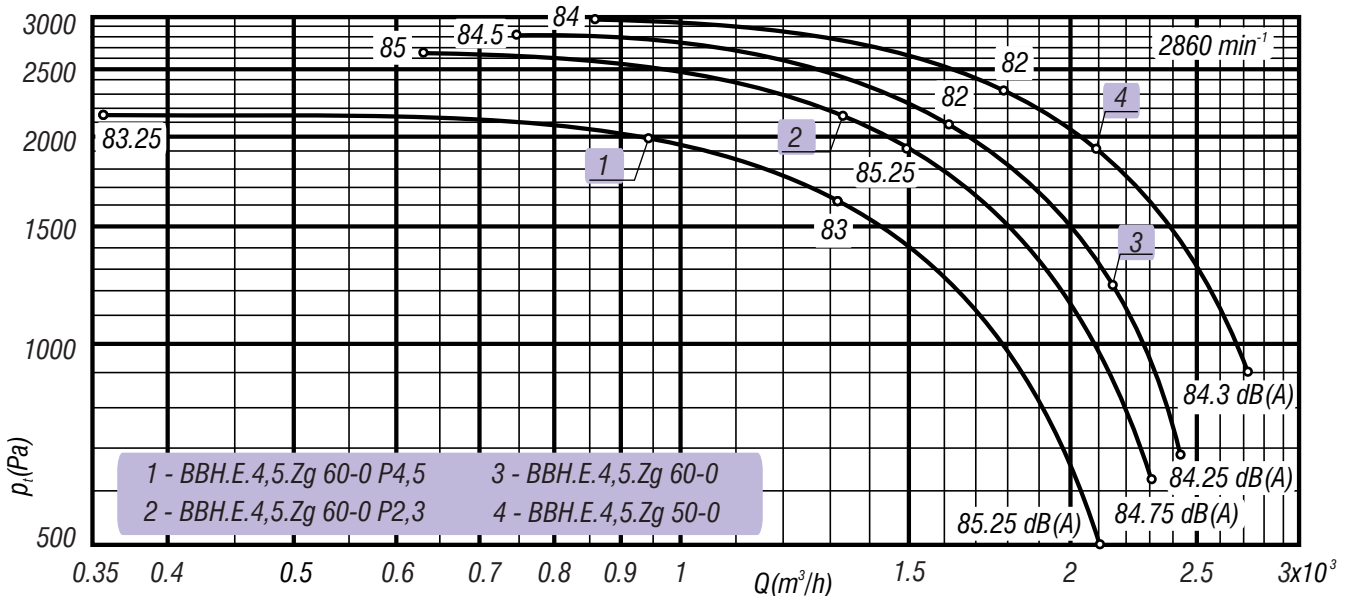
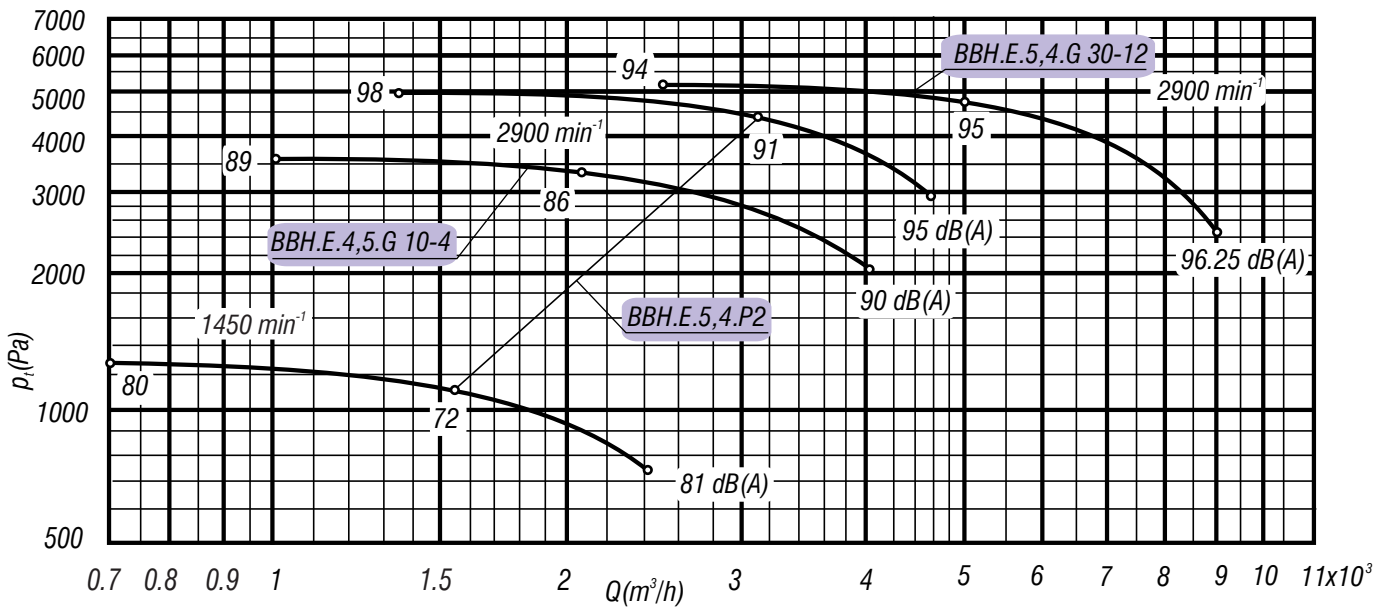
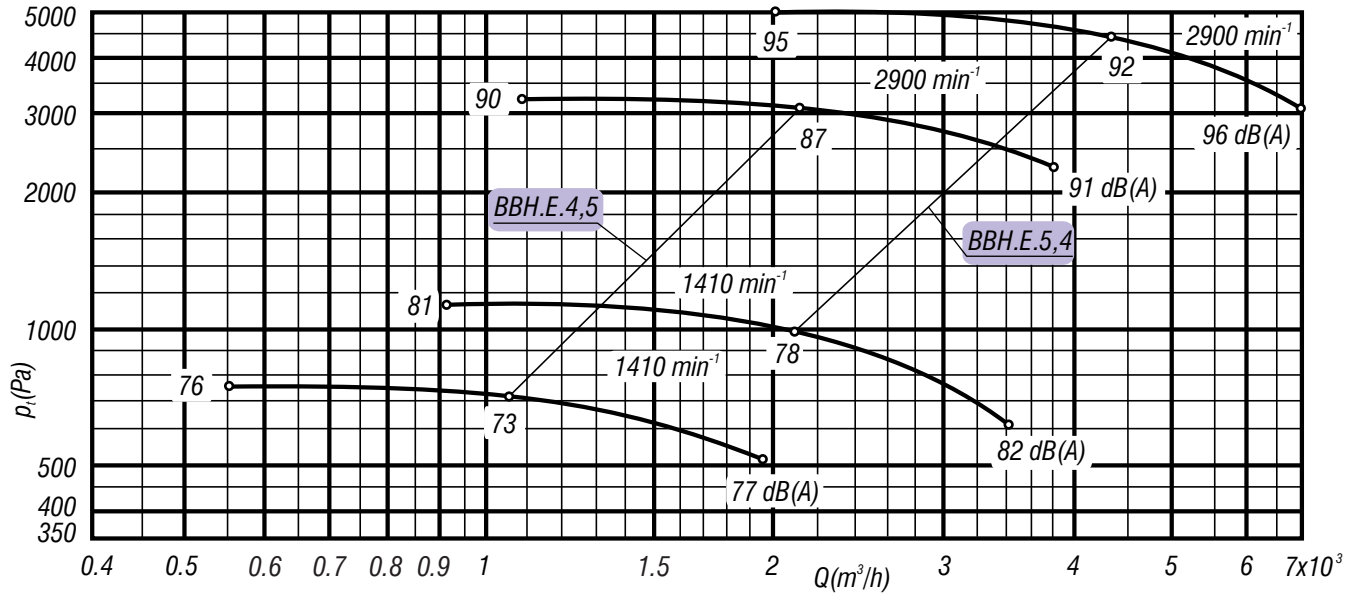
- плътност $\rho = 1.2 \text{ kg/m}^3$
- барометрично налягане $p = 101325 \text{ Pa}$
- температура $t = 20 \text{ }^\circ\text{C}$ (293.16 K)
- относителна влажност $\varphi = 50\%$

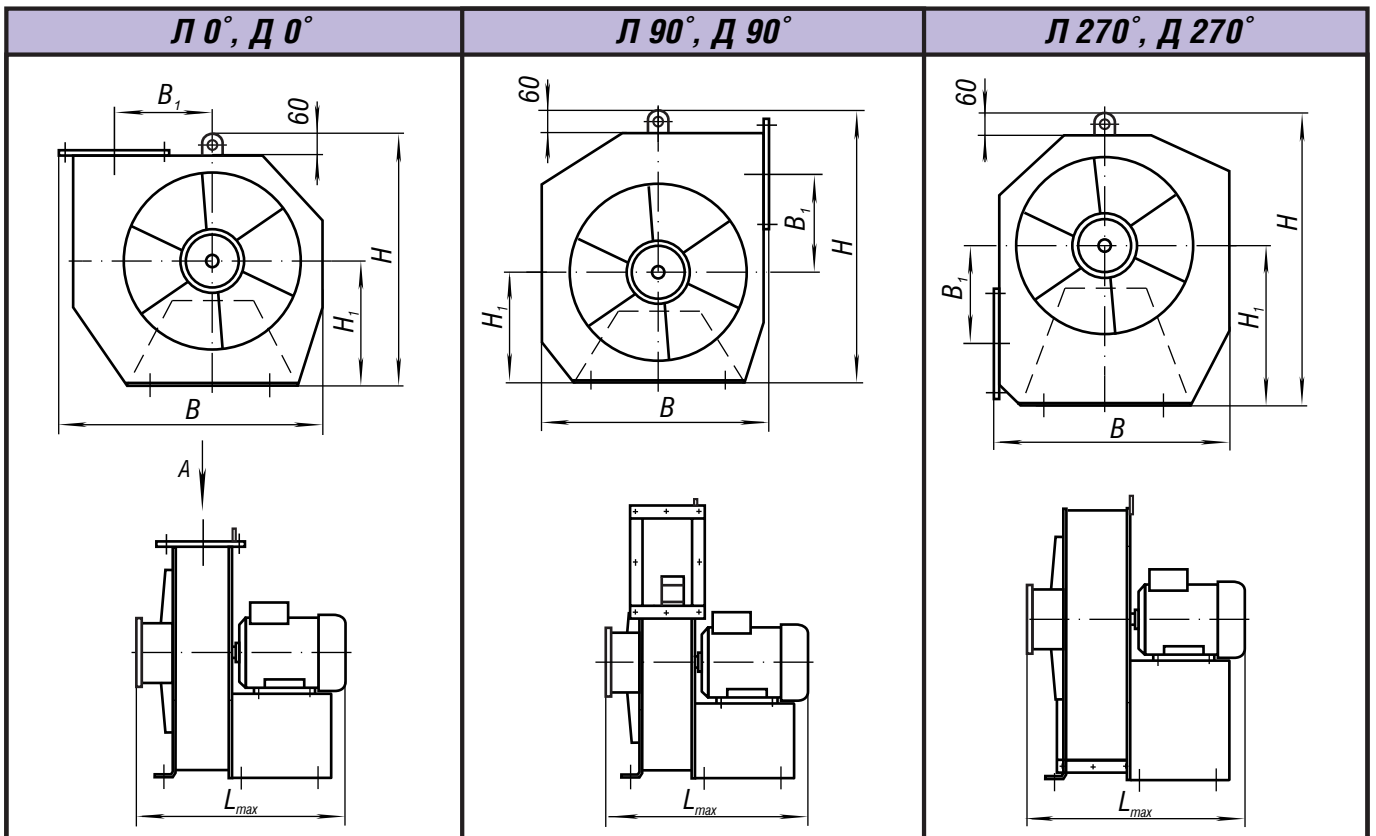
Q - дебит (m^3/h);

p_i - пълно налягане (Pa);

L_{WA} - ниво на звуково налягане dB(A),

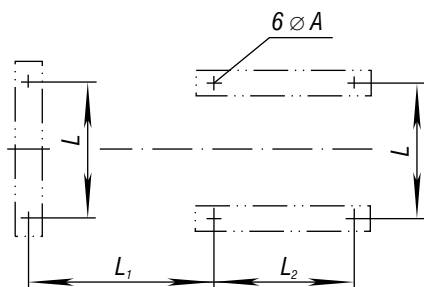
измерено на разстояние 1 m от вентилатора





Тип на вентилатора	Положение на вентилатора	B	B ₁	H	H ₁	L _{max}
BVH.E.6	Л 0°, Д 0°	1032	420	930	512	930
	Л 90°, Д 90°	875		1022	437	
	Л 270°, Д 270°			1112	622	
BVH.E.6,3	Л 0°, Д 0°	1085	440	1010	580	990
	Л 90°, Д 90°	910		1175	500	
	Л 270°, Д 270°			1175	660	
BVH.E.6,3.G 10-4	Л 0°, Д 0°	1085	440	1010	580	855
	Л 90°, Д 90°	910		1175	500	
	Л 270°, Д 270°			1175	660	

фундаментен план



Тип на вентилатора	∅A	L	L ₁	L ₂
BVH.E.6	16	595	223	420
				220*
BVH.E.6,3	16	605	230	420
				220**
BVH.E.6,3.G 10-4	16	605	236	420
				220**

Размери за вентилатори с мощност:

* 2.2 kW

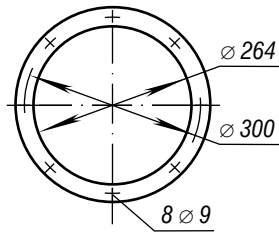
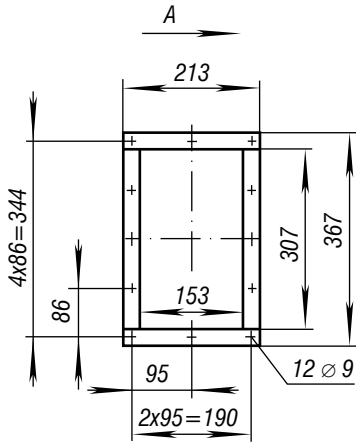
** 3.0 kW



ВВН.Е.6

фланец нагнетателен

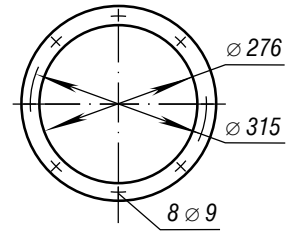
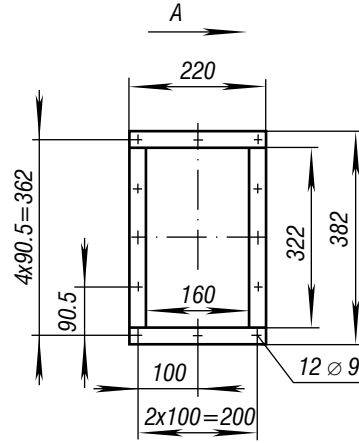
фланец смукателен



ВВН.Е.6,3

фланец нагнетателен

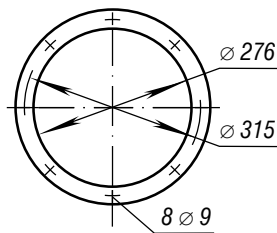
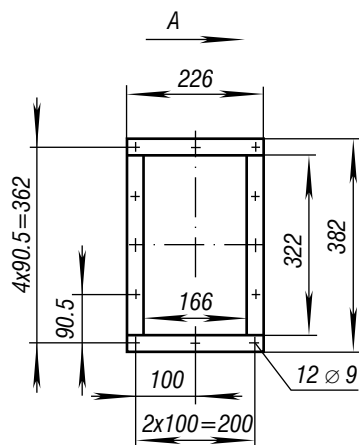
фланец смукателен



ВВН.Е.6,3.G 10-4

фланец нагнетателен

фланец смукателен



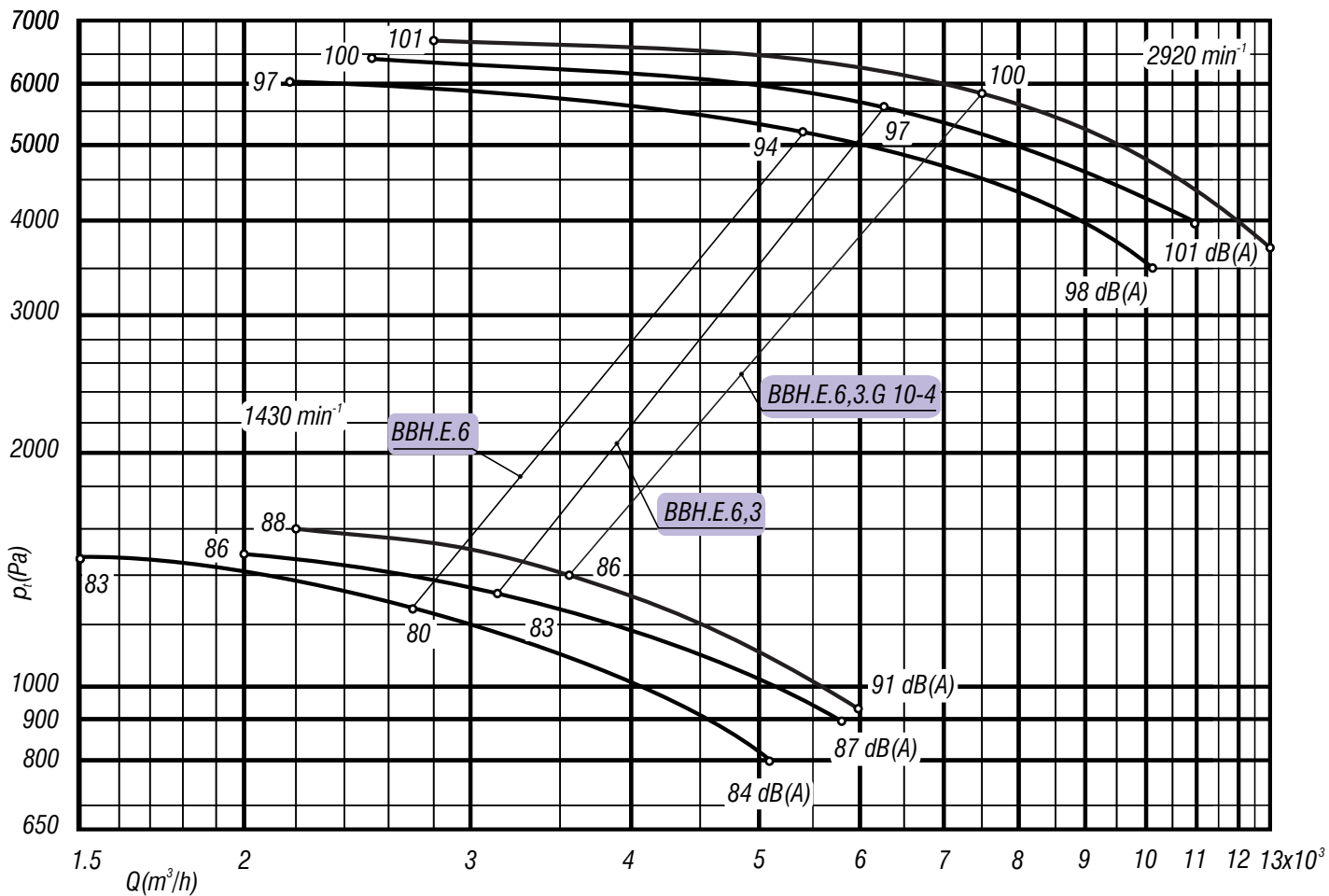
АЕРОДИНАМИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Аеродинамичните характеристики се отнасят за въздух при стандартни физически условия:

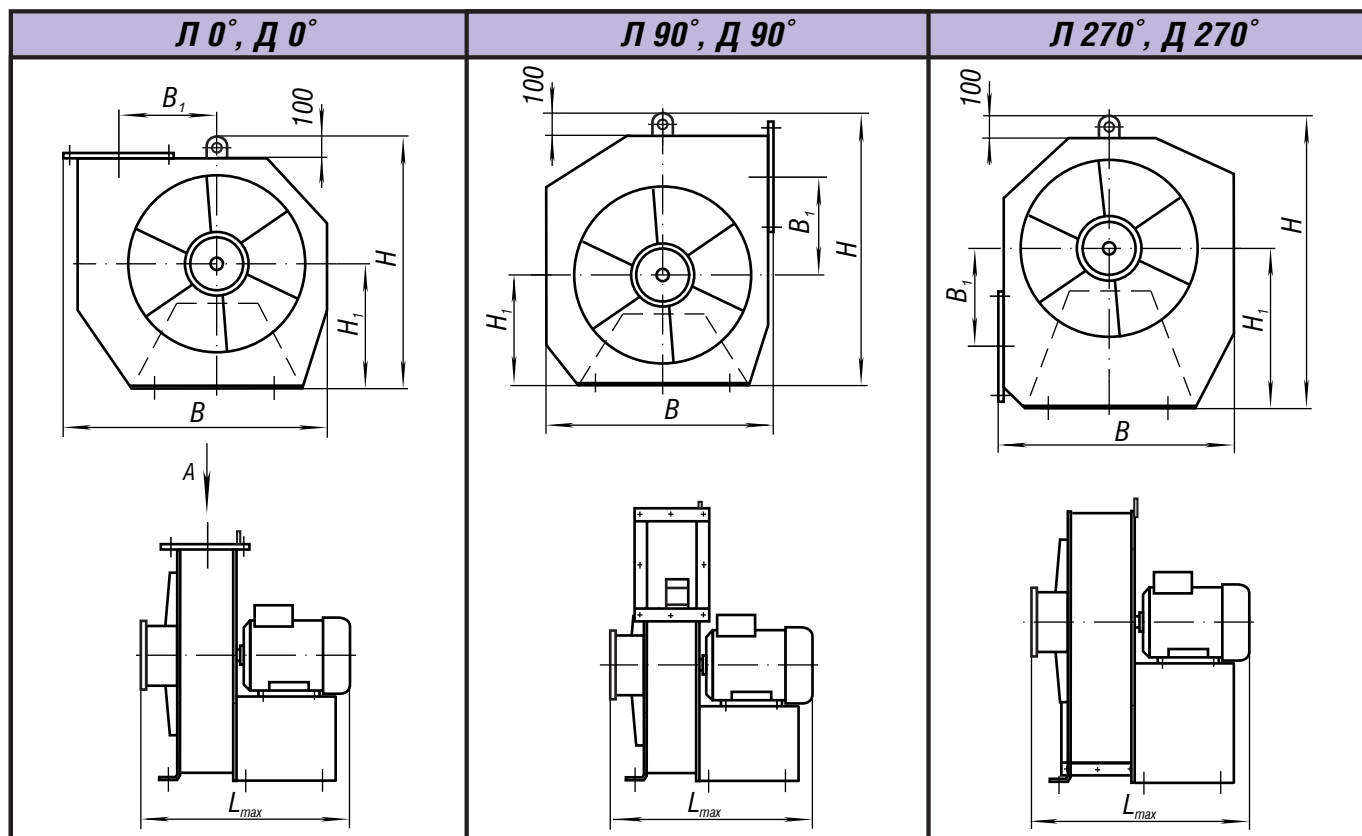
- плътност $\rho = 1.2 \text{ kg/m}^3$ - барометрично налягане $p = 101325 \text{ Pa}$
- температура $t = 20 \text{ }^\circ\text{C}$ (293.16 K) - относителна влажност $\phi = 50\%$

Q - дебит (m^3/h);
 p_t - пълно налягане (Pa);
 L_{WA} - ниво на звуково налягане dB(A),
 измерено на разстояние 1 m от вентилатора



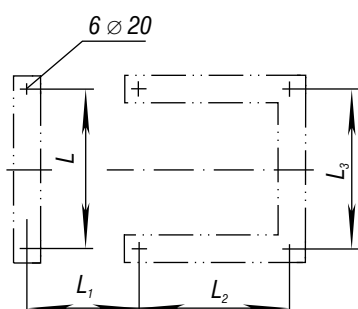


ГАБАРИТНО-ПРИСЪЕДИНИТЕЛНИ РАЗМЕРИ



Тип на вентилатора	Положение на вентилатора	B	B ₁	H	H ₁	L _{max}
ВВН.Е.7,5x1	Л 0°, Д 0°	1255	524	1197	764	1150
	Л 90°, Д 90°	1065		1385	564	
	Л 270°, Д 270°			1408	764	
ВВН.Е.7,5/2Н	Л 0°, Д 0°	1255	524	1197	764	960
	Л 90°, Д 90°	1065		1385	564	
	Л 270°, Д 270°			1408	764	
ВВН.Е.8	Л 0°, Д 0°	1365	560	1260	690	800
	Л 90°, Д 90°	1155		1470	590	
	Л 270°, Д 270°			1495	820	
ВВН.Е.8. G 10-4	Л 0°, Д 0°	1365	560	1260	690	810
	Л 90°, Д 90°	1155		1470	590	
	Л 270°, Д 270°			1495	820	

фундаментен план



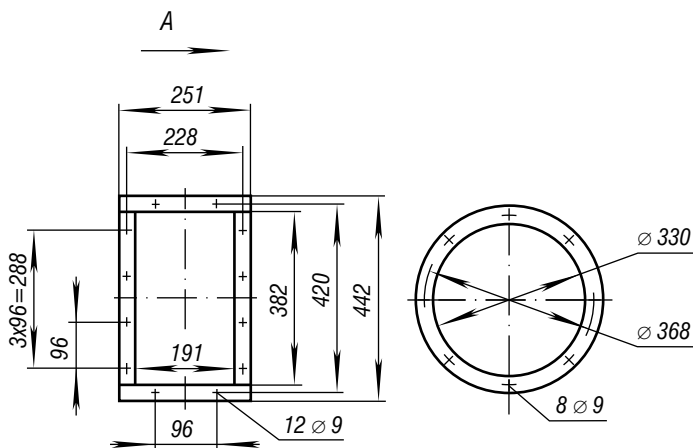
Тип на вентилатора	L	L ₁	L ₂	L ₃
ВВН.Е.7,5x1	665	333	460	830
ВВН.Е.7,5/2Н	665	272	300	804
ВВН.Е.8	730	288	300	730
ВВН.Е.8. G 10-4	730	300	400	730



ВВН.Е.7,5х1

фланец нагнетателен

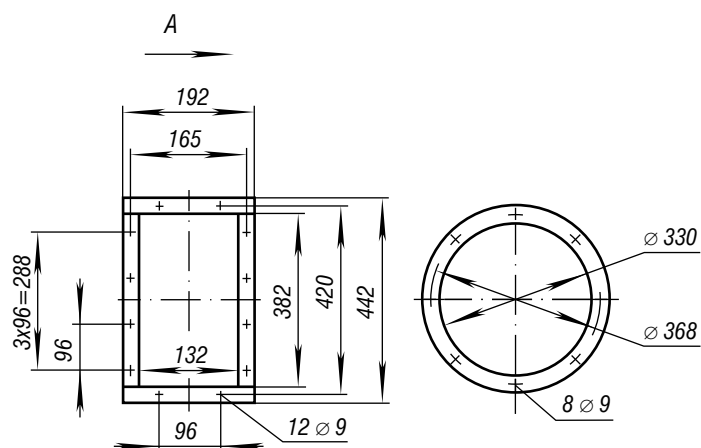
фланец смукателен



ВВН.Е.7,5/2Н

фланец нагнетателен

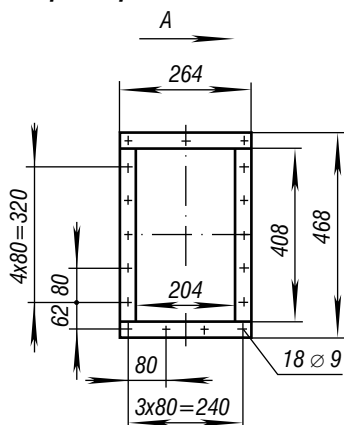
фланец смукателен



ВВН.Е.8

фланец нагнетателен

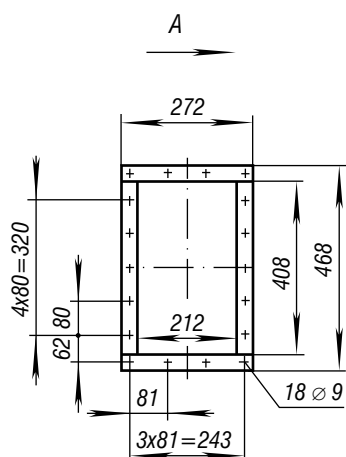
фланец смукателен



ВВН.Е.8.G 10-4

фланец нагнетателен

фланец смукателен





АЕРОДИНАМИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Аеродинамичните характеристики се отнасят за въздух при стандартни физически условия:

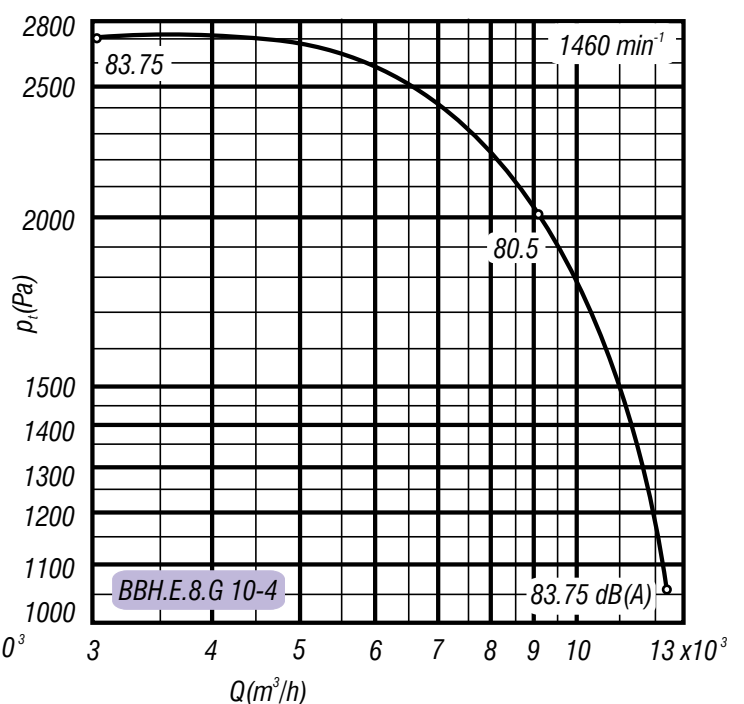
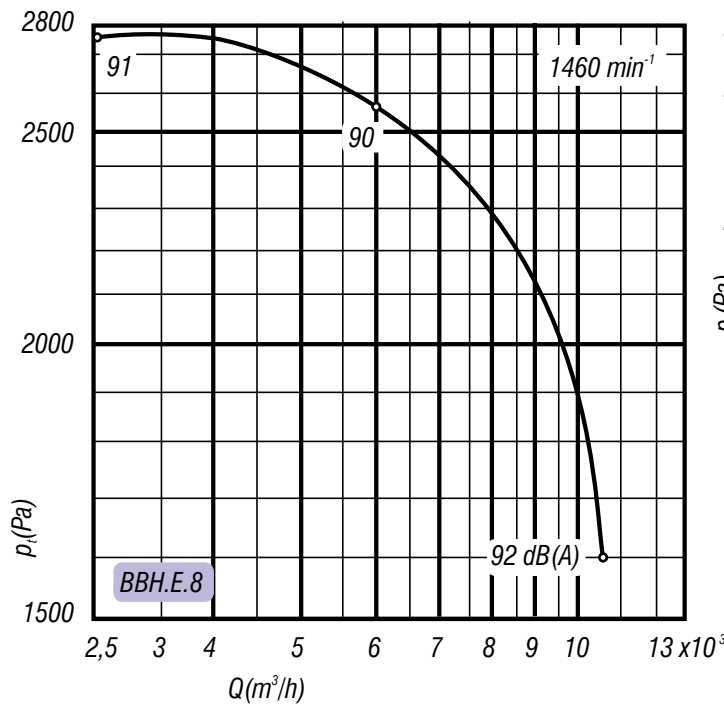
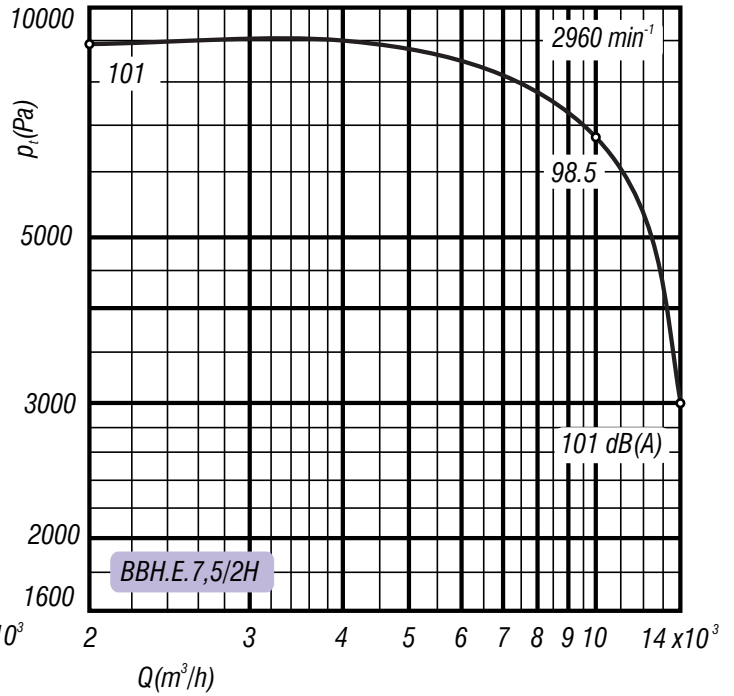
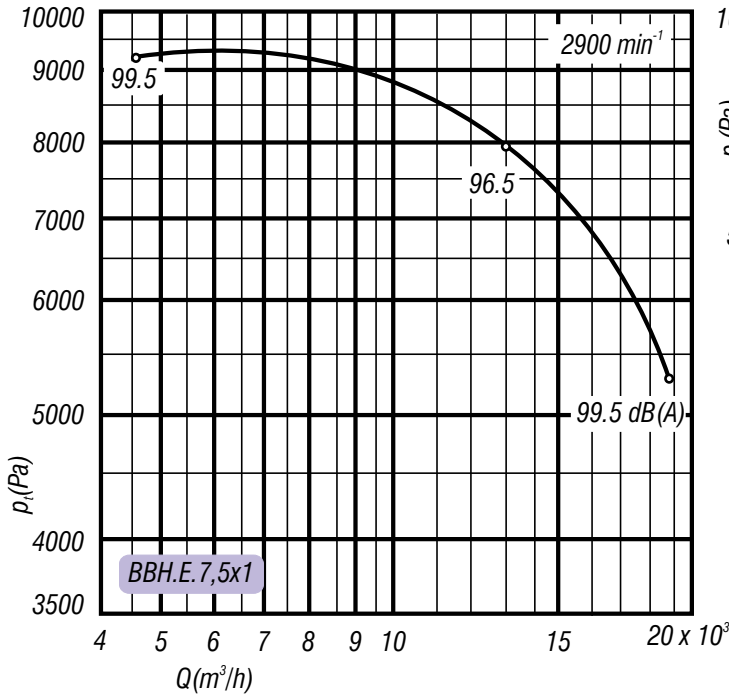
- плътност $\rho = 1.2 \text{ kg/m}^3$
- барометрично налягане $p = 101325 \text{ Pa}$
- температура $t = 20 \text{ }^\circ\text{C}$ (293.16 K)
- относителна влажност $\phi = 50\%$

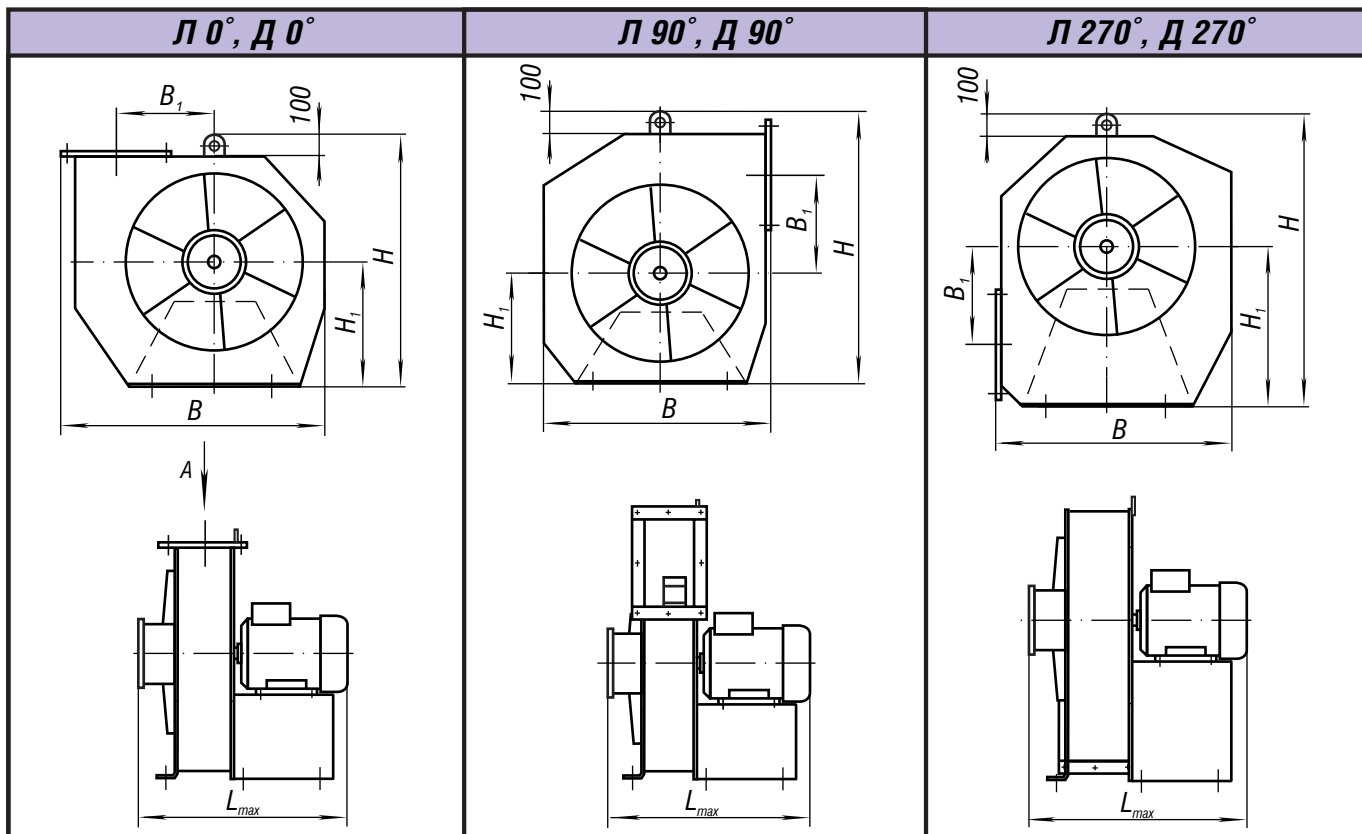
Q - дебит (m^3/h);

p_i - пълно налягане (Pa);

L_{WA} - ниво на звуково налягане dB(A),

измерено на разстояние 1 m от вентилатора

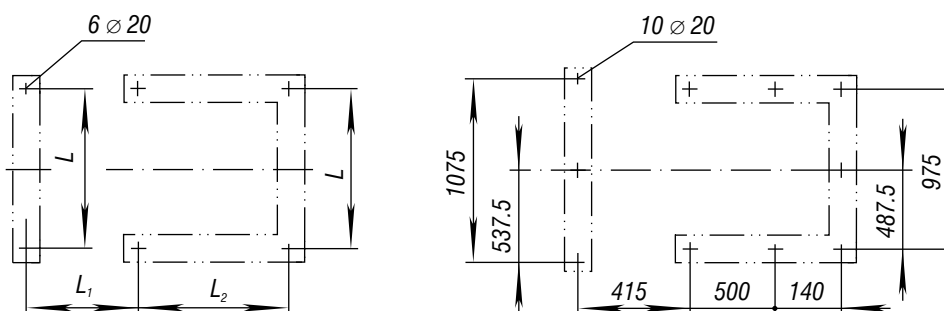




Тип на вентилатора	Положение на вентилатора	B	B ₁	H	H ₁	L _{max}
BBH.E.7,6x1F	Л 0°, Д 0°	1289	524	1202	650	1175
	Л 90°, Д 90°	1090		1399	550	
	Л 270°, Д 270°	1090		1408	765	
BBH.E.7,9.G 10-4	Л 0°, Д 0°	1354	553	1255	685	1010
	Л 60°, Д 60°	1210		1540	620	
	Л 90°, Д 90°	1145		1457	585	
	Л 270°, Д 270°	1145		1480	810	
BBH.E.7,9.Zg 25-10	Л 0°, Д 0°	1354	553	1255	685	1020
	Л 90°, Д 90°	1145		1457	585	
	Л 270°, Д 270°	1145		1480	810	
BBH.E.11.G 10-4	Л 0°, Д 0°	-	-	-	-	-
	Л 90°, Д 90°	-	-	-	-	-
	Л 270°, Д 270°	1573	687	1894	1110	1225

фундаментен план

BBH.E.11.G 10-4



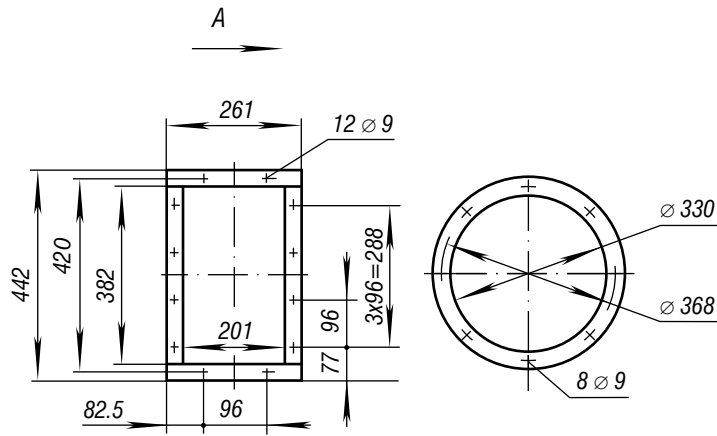
Тип на вентилатора	L	L ₁	L ₂
BBH.E.7,6x1F	760	314	450
BBH.E.7,9.G 10-4	760	301	500
BBH.E.7,9.Zg 25-10	760	270	500



ВВН.Е.7,6х1F

фланец нагнетателен

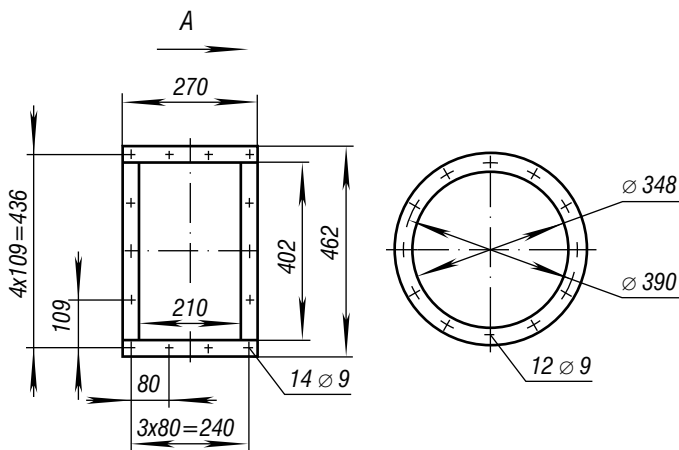
фланец смукателен



ВВН.Е.7,9.G 10-4

фланец нагнетателен

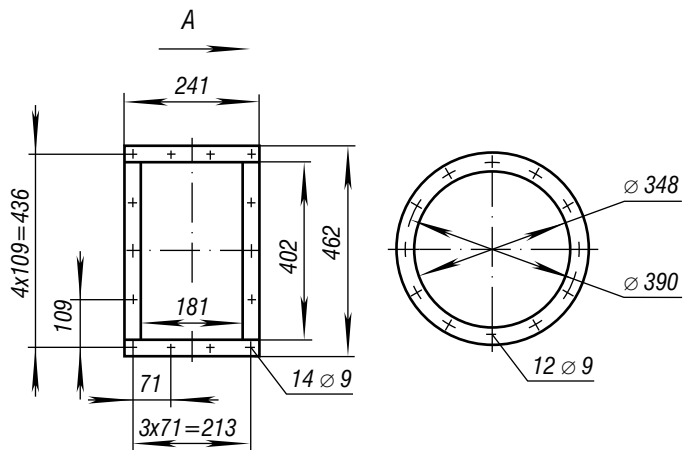
фланец смукателен



ВВН.Е.7,9.Zg 25-10

фланец нагнетателен

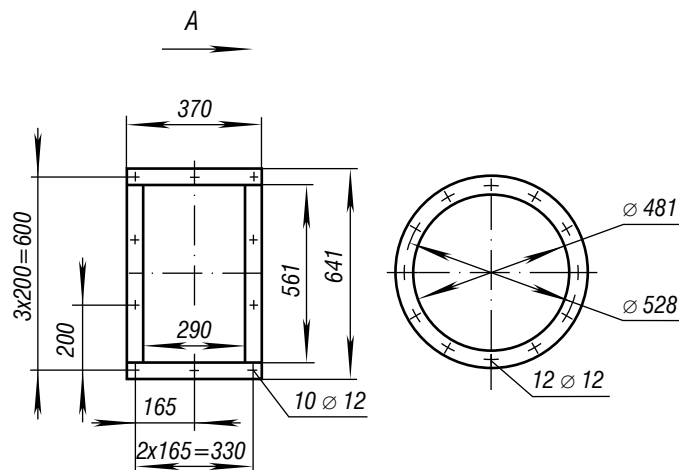
фланец смукателен



ВВН.Е.11.G 10-4

фланец нагнетателен

фланец смукателен



АЕРОДИНАМИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ



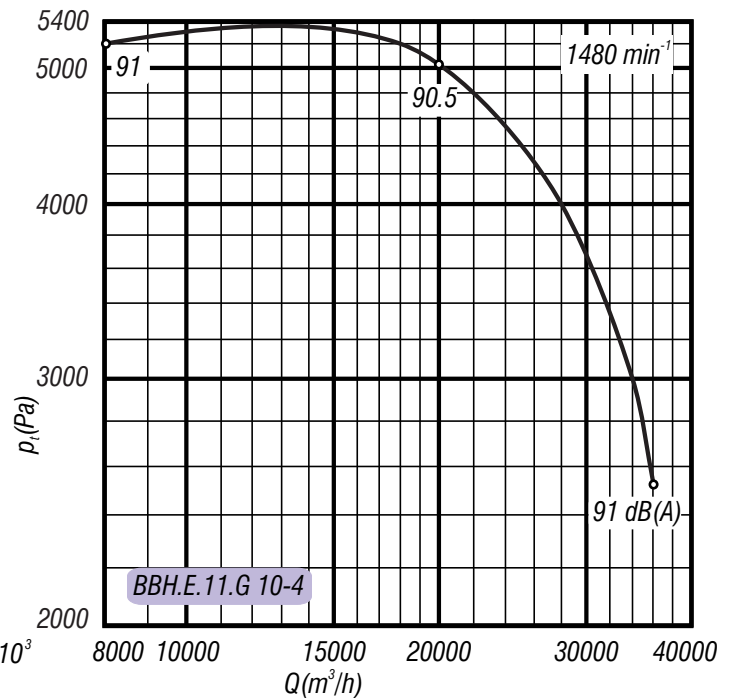
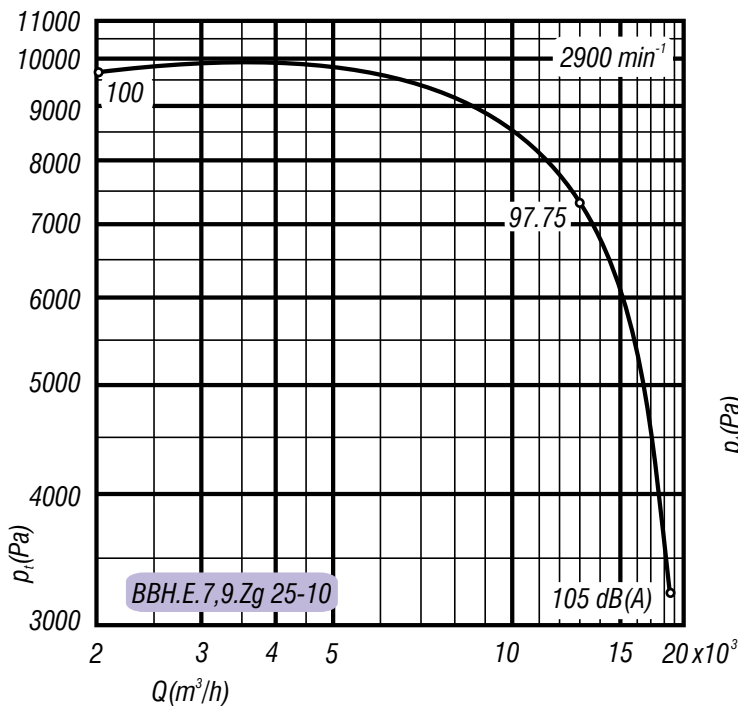
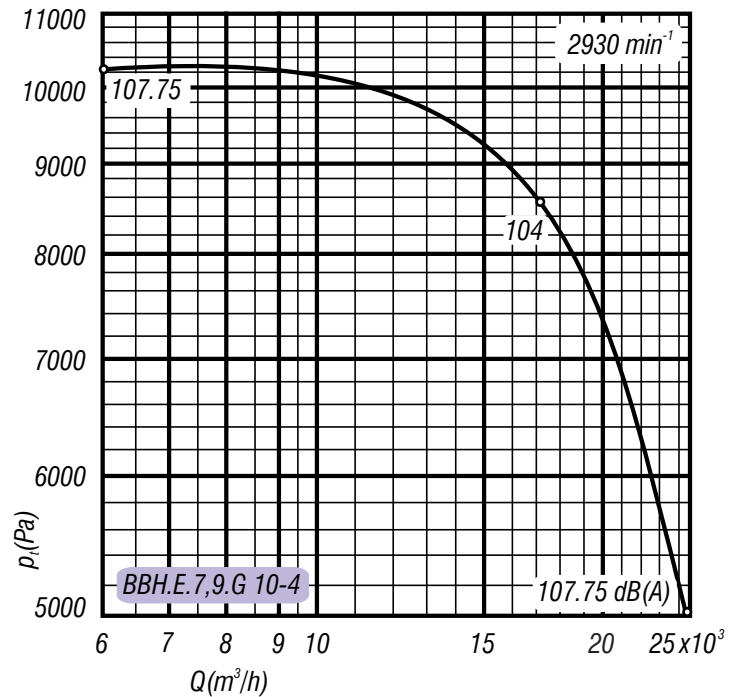
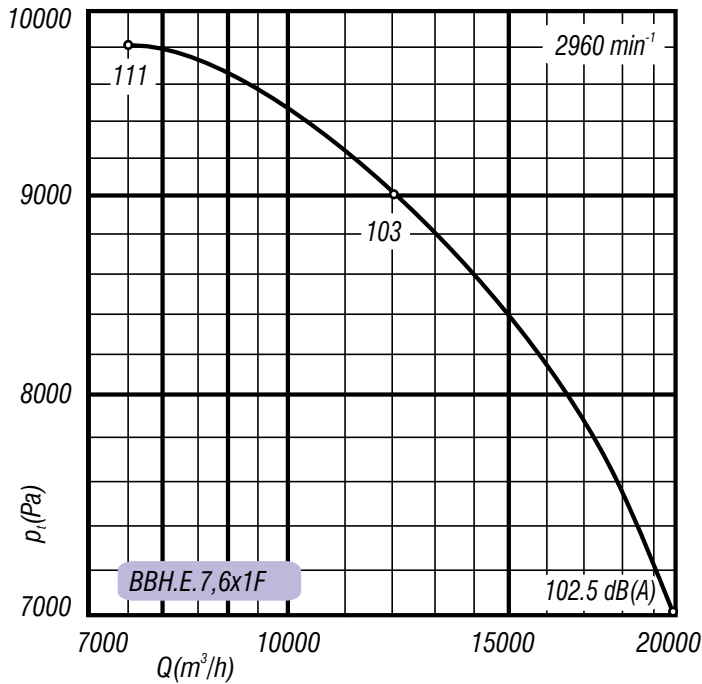
Аеродинамичните характеристики се отнасят за въздух при стандартни физически условия:

- плътност $\rho = 1.2 \text{ kg/m}^3$
- барометрично налягане $p = 101325 \text{ Pa}$
- температура $t = 20 \text{ }^\circ\text{C}$ (293.16 K)
- относителна влажност $\varphi = 50\%$

Q - дебит (m^3/h);

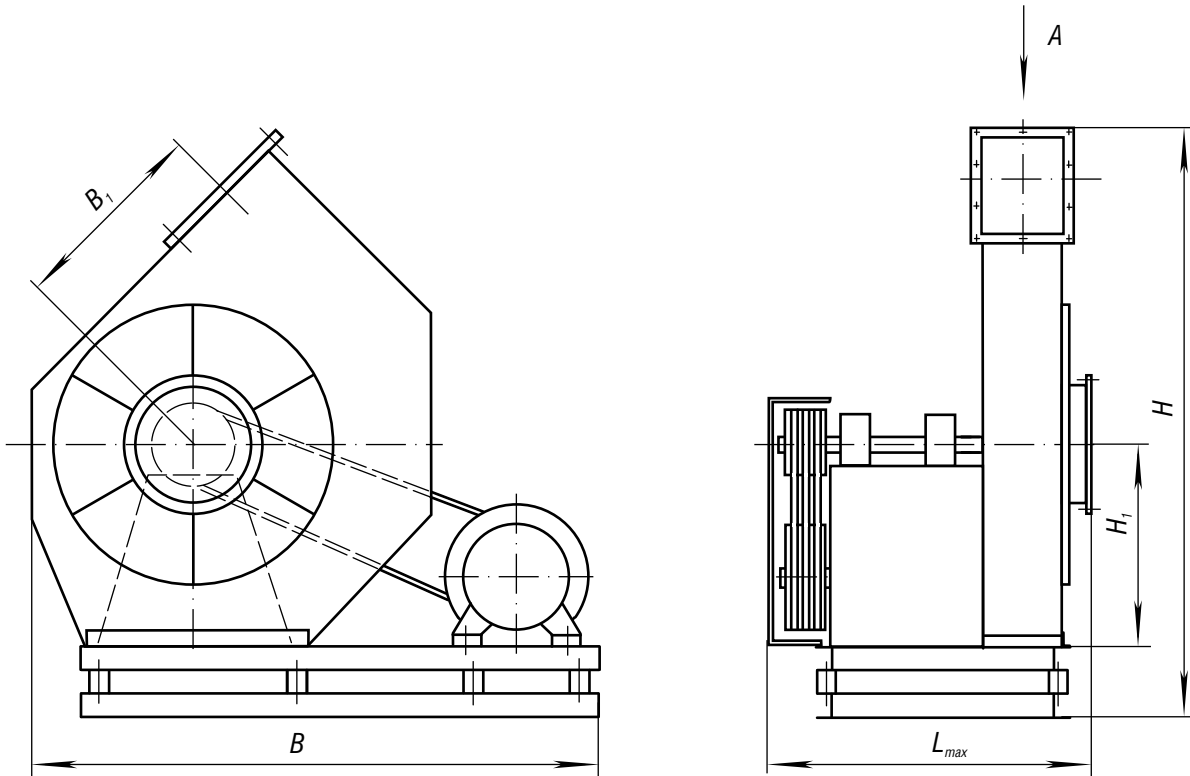
p_t - пълно налягане (Pa);

L_{WA} - ниво на звуково налягане dB(A), измерено на разстояние 1 m от вентилатора





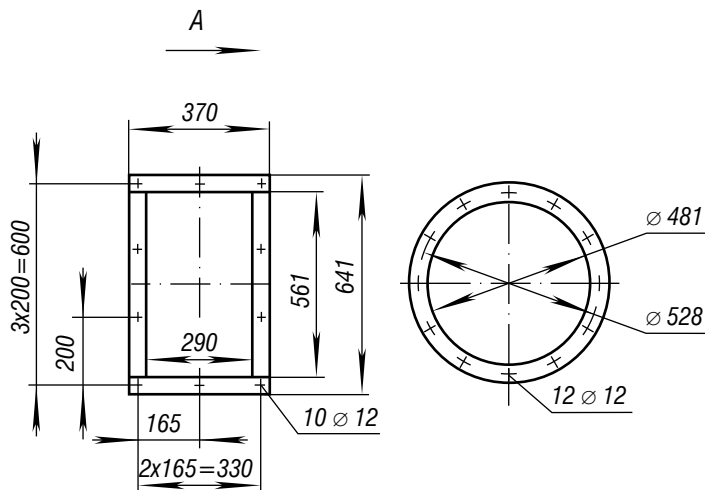
ГАБАРИТНО-ПРИСЪЕДИНИТЕЛНИ РАЗМЕРИ



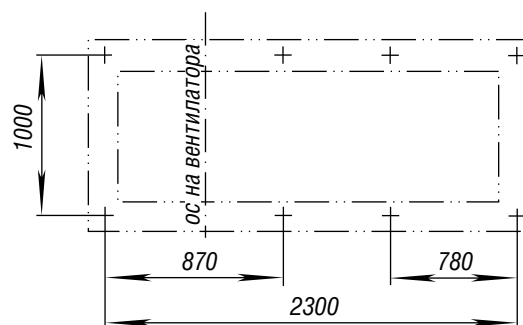
Тип на вентилатора	Положение на вентилатора	B	B_1	H	H_1	L_{max}
ВВН.Р.11.Г 10-4	Л 0°, Д 0°	-	-	-	-	-
	Л 45°, Д 45°	2640	687	2490	860	1300
	Л 90°, Д 90°	-	-	-	-	-
	Л 270°, Д 270°	-	-	-	-	-

фланец нагнетателен

фланец смукателен



фундаментен план



АЕРОДИНАМИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Аеродинамичните характеристики се отнасят за въздух при стандартни физически условия:

- плътност $\rho = 1.2 \text{ kg/m}^3$

- барометрично налягане $p = 101325 \text{ Pa}$

- температура $t = 20 \text{ }^\circ\text{C}$ (293.16 K)

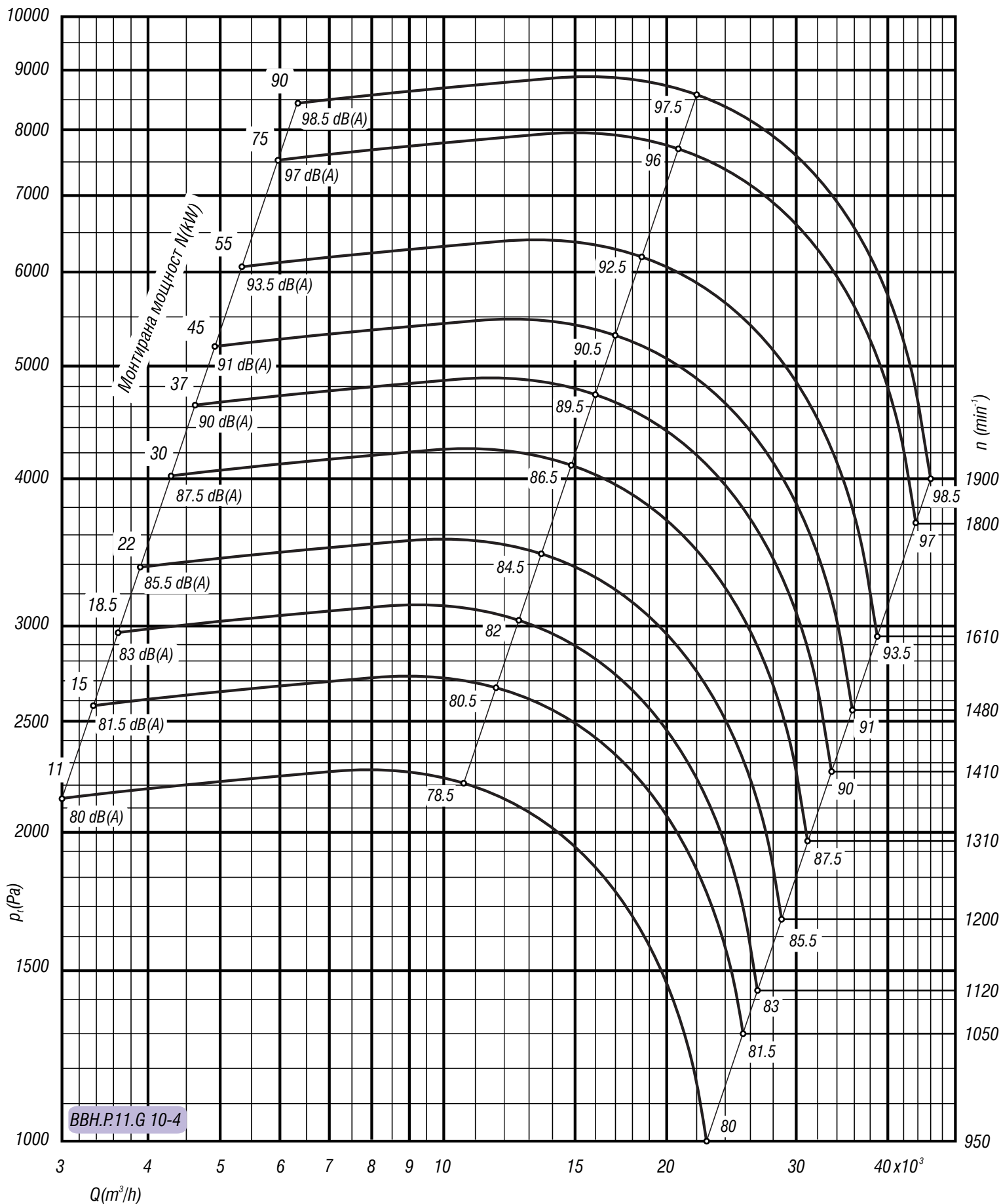
- относителна влажност $\varphi = 50\%$

Q - дебит (m^3/h);

p_t - пълно налягане (Pa);

L_{wa} - ниво на звуково налягане dB(A),

измерено на разстояние 1 m от вентилатора



BVH.P.11.G 10-4

