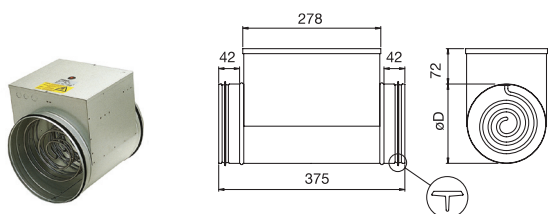


CB



D = диаметр соединительного патрубка

Канальный воздушонагреватель

Канальный воздушонагреватель с соединительными патрубками предназначен для установки в стандартных спиральных воздуховодах. Корпус изготовлен из стального листа с алюминиевым покрытием. Нагревательный элемент выполнен из нержавеющей стали. Воздушонагреватель оснащен встроенной защитой от перегрева с ручным возвратом в исходное состояние. Все модели, кроме CB 150 и CB 355, снабжены резиновым уплотнением на соединительных патрубках. Управление осуществляется комнатным термостатом, Pulser или TTC. Минимальный расход воздуха соответствует минимальной скорости потока 1,5 м/с. Канальные воздушонагреватели обеспечивают максимальную температуру воздуха на выходе 40 °С.

CB устанавливается в горизонтальном или вертикальном воздуховоде. В горизонтальном воздуховоде соединительная коробка должна быть направлена вверх либо повернута на 90° в сторону. Установка с соединительной коробкой, направленной вниз, не допускается. Класс защиты в стандартном исполнении IP43.

Типоразмер CB	100-0,4	100-0,6	125-0,6	125-1,2
Ø патрубка, мм	100	100	125	125
Теплопроизводительность, кВт	0,4	0,6	0,6	1,2
Напряжение, В	230В~	230В~	230В~	230В~
Потребляемый ток, А	1,7	2,6	2,6	5,2
Мин. расход воздуха, м³/ч	45	45	65	65
Масса, кг	2	2	2,3	2,6
Регулятор	Pulser	Pulser	Pulser	Pulser
Электрическая схема	CB-1	CB-1	CB-1	CB-1

Типоразмер CB	125-1,8	150-1,2	150-2,1	150-2,7
Ø патрубка, мм	125	150	150	150
Теплопроизводительность, кВт	1,8	1,2	2,1	2,7
Напряжение, В	230В~	230В~	230В~	230В~
Потребляемый ток, А	7,8	5,2	9,1	11,7
Мин. расход воздуха, м³/ч	65	100	100	100
Масса, кг	2,9	3	3,2	3,4
Регулятор	Pulser	Pulser	Pulser	Pulser
Электрическая схема	CB-1	CB-1	CB-1	CB-1

Типоразмер CB	150-5,0	160-1,2	160-2,1	160-2,7
Ø патрубка, мм	150	160	160	160
Теплопроизводительность, кВт	5	1,2	2,1	2,7
Напряжение, В	400В 2~	230В~	230В~	230В~
Потребляемый ток, А	12,5	5,2	9,1	11,7
Мин. расход воздуха, м³/ч	100	115	115	115
Масса, кг	4,1	3	3,2	3,5
Регулятор	Pulser	Pulser	Pulser	Pulser
Электрическая схема	CB-2	CB-1	CB-1	CB-1

Типоразмер CB	160-5,0	200-2,1	200-3,0	200-3,0
Ø патрубка, мм	160	200	200	200
Теплопроизводительность, кВт	5	2,1	3	3
Напряжение, В	400В 2~	230В~	230В~	400В 2~
Потребляемый ток, А	12,5	9,1	13	7,5
Мин. расход воздуха, м³/ч	115	180	180	180
Масса, кг	4	3,7	3,9	4,2
Регулятор	Pulser	Pulser	Pulser	Pulser
Электрическая схема	CB-2	CB-1	CB-1	CB-2

Типоразмер CB	200-5,0	250-3,0	250-6,0	250-9,0
Ø патрубка, мм	200	250	250	250
Теплопроизводительность, кВт	5	3	6	9
Напряжение, В	400В 2~	230В~	400В 2~	400В 3~
Потребляемый ток, А	12,5	13	15	13
Мин. расход воздуха, м³/ч	180	280	280	280
Масса, кг	4,5	4,4	5,2	6,2
Регулятор	Pulser	Pulser	Pulser	TTC
Электрическая схема	CB-2	CB-1	CB-2	CB-3

Типоразмер CB	315-3,0	315-6,0	315-9,0	315-12,0
Ø патрубка, мм	315	315	315	315
Теплопроизводительность, кВт	3	6	9	12
Напряжение, В	230В~	400В 2~	400В 3~	400В 3~
Потребляемый ток, А	13	15	13	17,3
Мин. расход воздуха, м³/ч	430	430	430	430
Масса, кг	5,3	6	7,1	7,4
Регулятор	Pulser	Pulser	TTC	TTC
Электрическая схема	CB-1	CB-2	CB-3	CB-4

Типоразмер CB	355-6,0	355-9,0	355-12,0	400-6,0
Ø патрубка, мм	355	355	355	400
Теплопроизводительность, кВт	6	9	12	6
Напряжение, В	400В 2~	400В 3~	400В 3~	400В 2~
Потребляемый ток, А	15	13	17,3	15
Мин. расход воздуха, м³/ч	550	550	550	700
Масса, кг	7	7,9	8,8	7,9
Регулятор	Pulser	TTC	TTC	Pulser
Электрическая схема	CB-2	CB-3	CB-4	CB-2

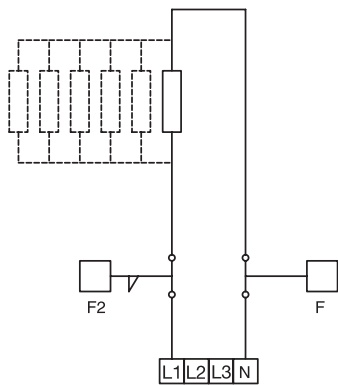
Типоразмер CB	400-9,0	400-12,0
Ø патрубка, мм	400	400
Теплопроизводительность, кВт	9	12
Напряжение, В	400В 3~	400В 3~
Потребляемый ток, А	13	17,3
Мин. расход воздуха, м³/ч	700	700
Масса, кг	8,1	8,6
Регулятор	TTC	TTC
Электрическая схема	CB-3	CB-4

Pulser, стр. 600
TTC, стр. 601
Датчик, стр. 604

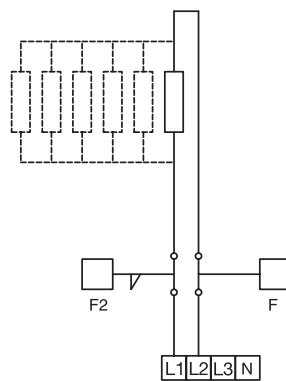
	Арт.	Цена, €
CB 100-0,4	5288	85,0
CB 100-0,6	5376	89,0
CB 125-0,6	5289	99,0
CB 125-1,2	5290	114,0
CB 125-1,8	5377	135,0
CB 150-1,2	5378	122,0
CB 150-2,1	5379	134,0
CB 150-2,7	5380	142,0
CB 150-5,0	5381	192,0
CB 160-1,2	5291	122,0
CB 160-2,1	5292	134,0
CB 160-2,7	5382	142,0
CB 160-5,0	5383	192,0
CB 200-2,1	5384	135,0
CB 200-3,0 (400V)	5294	143,0
CB 200-3,0 (230V)	5370	143,0
CB 200-5,0	5371	193,0
CB 250-3,0	5385	144,0
CB 250-6,0	5372	199,0
CB 250-9,0	5373	235,0
CB 315-3,0	5386	145,0
CB 315-6,0	5374	200,0
CB 315-9,0	5375	240,0
CB 315-12,0	5387	306,0
CB 355-6,0	5388	253,0
CB 355-9,0	5389	286,0
CB 355-12,0	5390	323,0
CB 400-6,0	5391	262,0
CB 400-9,0	5392	309,0
CB 400-12,0	5393	337,0

CB

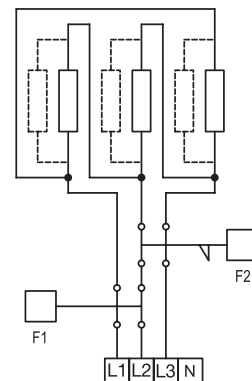
CB-1 (230V~)



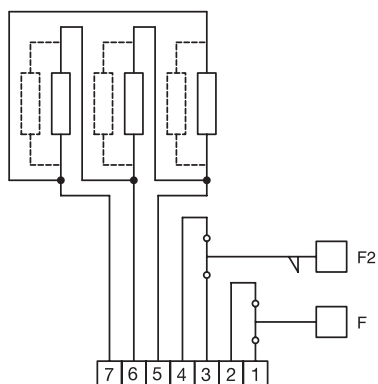
CB-2 (400V 2~)



CB-3 (400V 3~)

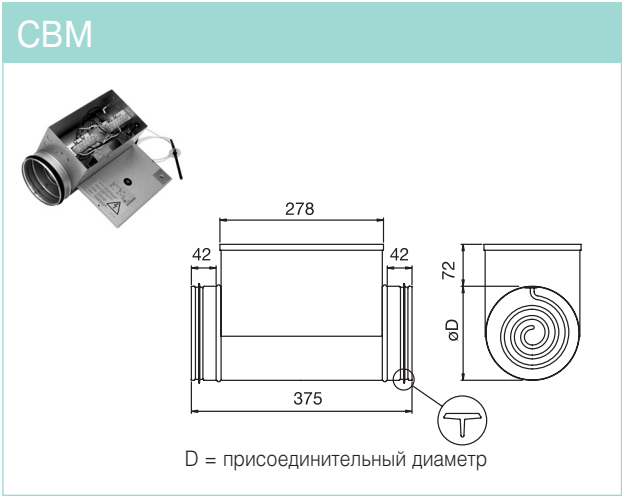


CB-4 (12 kW, 400V 3~)



- A = Нагревательный элемент
- B = Устройство тепловой защиты с автоматическим возвратом в исходное состояние, 60 °C
- C = Устройство тепловой защиты с ручным возвратом в исходное состояние, 120 °C
- E = Контакт блокировки
- F = Предохранитель

F1 = защита от перегрева, с автоматическим сбросом (60 °C)
F2 = защита от перегрева, с ручным сбросом (120 °C)



Канальный воздушонагреватель со встроенным устройством управления

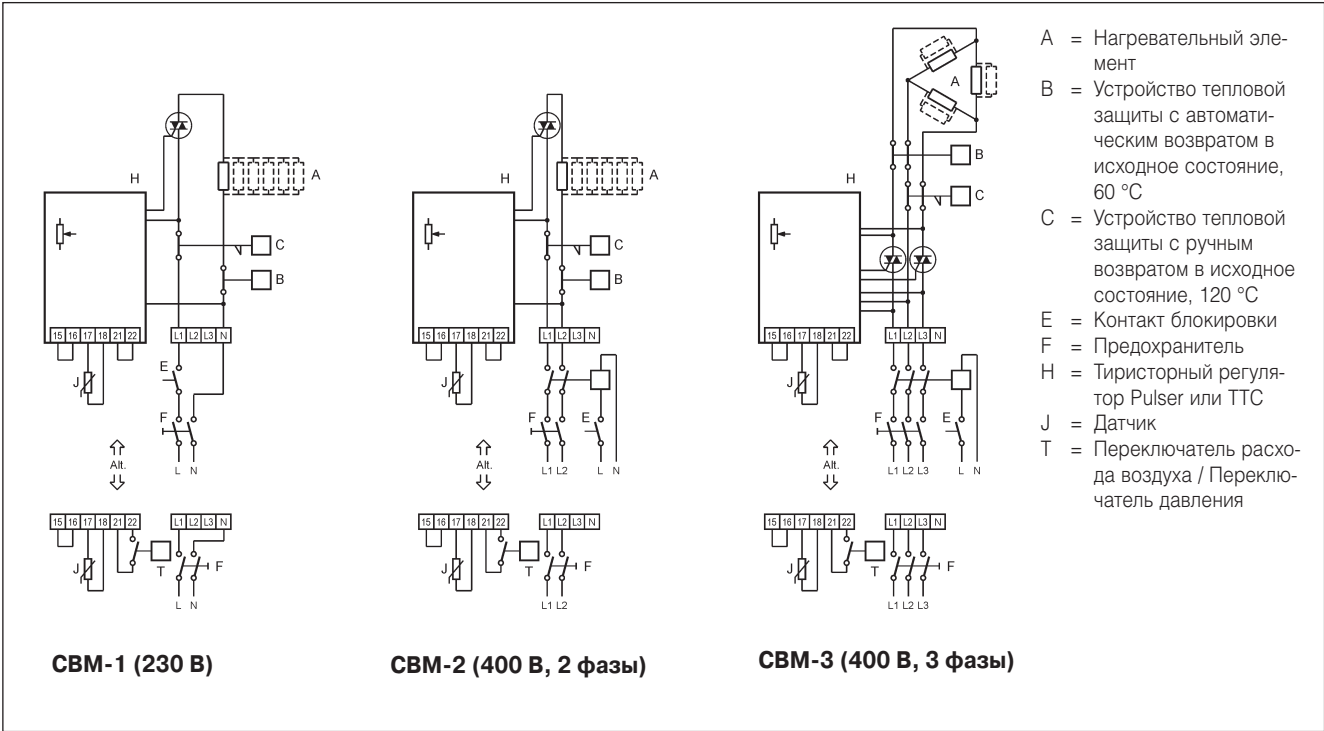
Канальный воздушонагреватель с соединительными патрубками предназначен для установки в стандартных спиральных воздуховодах. Корпус изготовлен из стального листа с алюминиевым покрытием. Нагревательный элемент выполнен из нержавеющей стали. Нагреватель оснащен устройством тепловой защиты с ручным возвратом в исходное состояние. Все модели, кроме CBM 150 и CBM 355, снабжены резиновым уплотнением на соединительных патрубках. Температура задается с верхней панели воздушонагревателя. Канальный нагреватель оборудован канальным датчиком типа TG-K330. Управление осуществляется встроенным тиристорным фазоимпульсным регулятором, обеспечивающим точное регулирование температуры. Воздушонагреватель не имеет вращающихся деталей, поэтому устройство работает бесшумно и имеет длительный срок службы. Подключение устройства защиты нагревателя по давлению или расходу осуществляется через клеммный блок. Минимальный расход воздуха соответствует минимальной скорости 1,5 м/с. Канальные воздушонагреватели обеспечивают максимальную температуру воздуха на выходе 40 °С. Класс защиты в стандартном исполнении IP43.

Типоразмер CBM	100-0,6	125-1,2	150-2,1	160-2,1
Ø патрубков, мм	100	125	150	160
Теплопроизводительность, кВт	0,6	1,2	2,1	2,1
Напряжение, В	230V~	230V~	230V~	230V~
Потребляемый ток, А	2,6	5,2	9,1	9,1
Мин. расход воздуха, м³/ч	45	65	100	115
Масса, кг	2,3	2,7	3,5	3,6
Электрическая схема	CBM-1	CBM-1	CBM-1	CBM-1

Типоразмер CBM	200-5,0	250-5,0	315-9,0	355-9,0
Ø патрубков, мм	200	250	315	355
Теплопроизводительность, кВт	5	5	9	9
Напряжение, В	400В 2~	400В 2~	400В 3~	400В 3~
Потребляемый ток, А	12,5	12,5	13	13
Мин. расход воздуха, м³/ч	180	280	430	550
Масса, кг	5,5	6,2	8,5	8,8
Электрическая схема	CBM-2	CBM-2	CBM-3	CBM-3

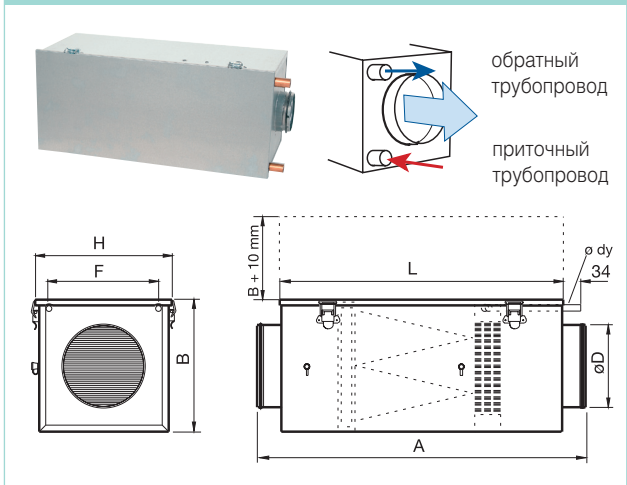
Типоразмер CBM	400-9,0
Ø патрубков, мм	400
Теплопроизводительность, кВт	9
Напряжение, В	400В 3~
Потребляемый ток, А	13
Мин. расход воздуха, м³/ч	700
Масса, кг	9,7
Электрическая схема	CBM-3

	Арт.	Цена, €
CBM 100-0,6	5479	289,0
CBM 125-1,2	5480	328,0
CBM 150-2,1	5481	349,0
CBM 160-2,1	5482	349,0
CBM 200-5,0	5483	460,0
CBM 250-5,0	5484	473,0
CBM 315-9,0	5485	750,0
CBM 355-9,0	5486	762,0
CBM 400-9,0	5487	762,0



Принадлежности

VPF



Водяной воздушонагреватель с фильтром

Водяной воздушонагреватель с карманным фильтром EU5 предназначен для нагрева воздуха в круглых воздуховодах. Теплообменник из медных труб с алюминиевым оребрением установлен в корпусе из оцинкованной листовой стали. Съемная панель облегчает чистку нагревателя.

Водяной воздушонагреватель устанавливается в горизонтальном положении. Карманный фильтр устанавливается вертикально.

VPF оснащен патрубками для подсоединения устройства контроля состояния фильтра. Программа подбора вентиляторов Systemair включает специальную подпрограмму подбора водяных воздушонагревателей.

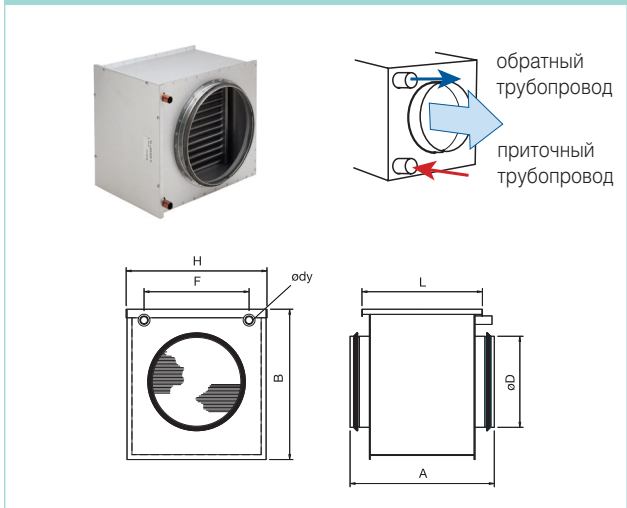
Рекомендуемое конечное аэродинамическое сопротивление 200 Па.

	Ø D	A	B	H	L	dy	F	Масса
VPF 100	100	667	254	266	599	22	213	8 кг
VPF 125	125	667	254	266	599	22	213	8 кг
VPF 160	160	667	254	266	599	22	213	8 кг
VPF 200	200	671	254	266	599	22	213	8 кг
VPF 250	250	779	354	366	699	22	313	12 кг
VPF 315	315	779	454	466	799	22	413	17 кг
VPF 400	400	917	454	466	799	22	413	17 кг

	Арт.	Цена, €
VPF 100	1724	208,0
VPF 125	1730	216,0
VPF 160	1731	228,0
VPF 200	1732	243,0
VPF 250	1733	320,0
VPF 315	1734	383,0
VPF 355	1735	405,0
VPF 400	1736	422,0

Технические характеристики приведены на стр. 635
См. регулятор AQUA 230T на стр. 61

VBC



Водяной воздушонагреватель

Водяной воздушонагреватель предназначен для нагрева воздуха в круглых воздуховодах. Теплообменник из медных труб с алюминиевым оребрением установлен в корпусе с алюминиевым покрытием. Съемная панель облегчает чистку нагревателя.

Водяной воздушонагреватель устанавливается в горизонтальном положении.

Рабочие характеристики	
Макс. рабочая температура	150 °C
Макс. рабочее давление	1,6 МПа (16 бар)

Технические характеристики приведены на стр. 636
См. регулятор AQUA 230T на стр. 601

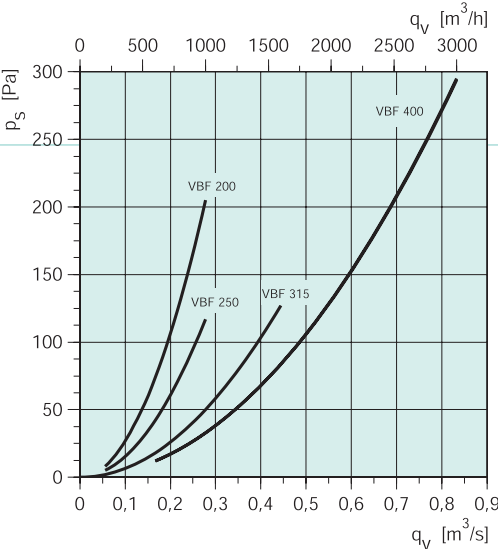
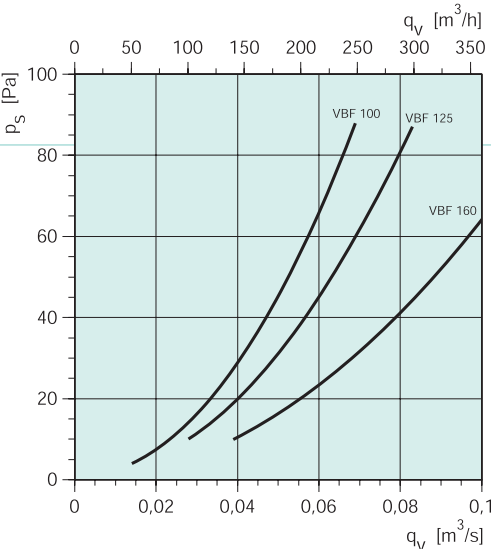
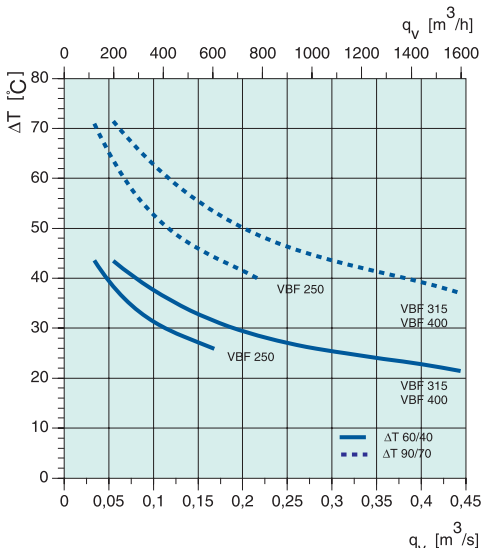
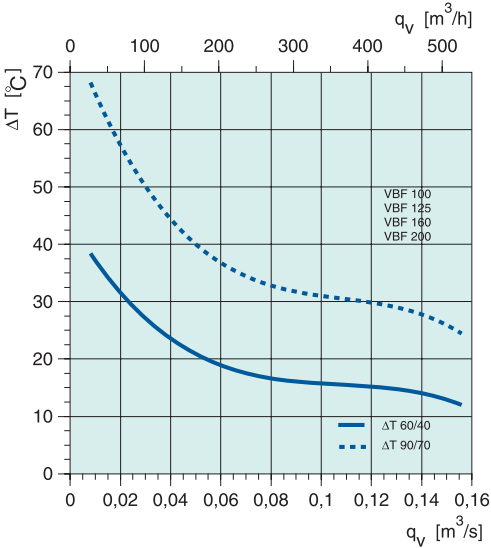
	Ø D	A	B	H	L	dy	F	Масса
VBC 100	100	380	225	187	331	10	137	3,8 кг
VBC 125	125	380	225	187	331	10	137	3,8 кг
VBC 160	160	380	300	262	331	10	212	5,7 кг
VBC 200	200	380	300	262	331	10	212	5,7 кг
VBC 250	250	380	385	337	331	22	250	8,2 кг
VBC 315	315	380	460	412	331	22	325	10,6 кг
VBC 400	400	440	534	488	331	22	400	13,5 кг

	Арт.	Цена, €
VBC 100	5456	157,0
VBC 125	5457	164,0
VBC 160	5458	176,0
VBC 200	5459	192,0
VBC 250	5460	258,0
VBC 315	5461	302,0
VBC 400	5462	355,0

VPF

VPF	Температура воды (на входе/выходе)	Расход воздуха, м³/ч	Скорость воздуха, м/с	ΔT	Мощность, кВт	Расход воды, л/с	Гидравлическое сопротивление, кПа	Скорость воды, м/с
100	60 / 40 °C	144	1,2	23,3	1,17	0,01	0,1	0,1
	90 / 70 °C	144	1,2	44	2,2	0,03	0,4	0,2
125	60 / 40 °C	180	1,6	20,9	1,35	0,02	0,2	0,1
	90 / 70 °C	180	1,6	39,9	2,58	0,03	0,5	0,2
160	60 / 40 °C	432	3,5	14,3	2,1	0,03	0,4	0,2
	90 / 70 °C	432	3,5	28,2	4,13	0,03	1,2	0,4
200	60 / 40 °C	576	4,6	12,6	2,4	0,03	0,5	0,2
	90 / 70 °C	576	4,6	25	4,76	0,06	1,6	0,4
250	60 / 40 °C	612	1,8	25,9	5,31	0,06	3,5	0,5
	90 / 70 °C	612	1,8	44,3	8,97	0,11	8,1	0,8
315	60 / 40 °C	1008	1,7	26,2	8,82	0,11	1,6	0,4
	90 / 70 °C	1008	1,7	44,9	15,11	0,18	3,7	0,7
400	60 / 40 °C	1584	2,7	21,5	11,67	0,14	2,6	0,5
	90 / 70 °C	1584	2,7	37,2	20,18	0,24	6,3	0,9

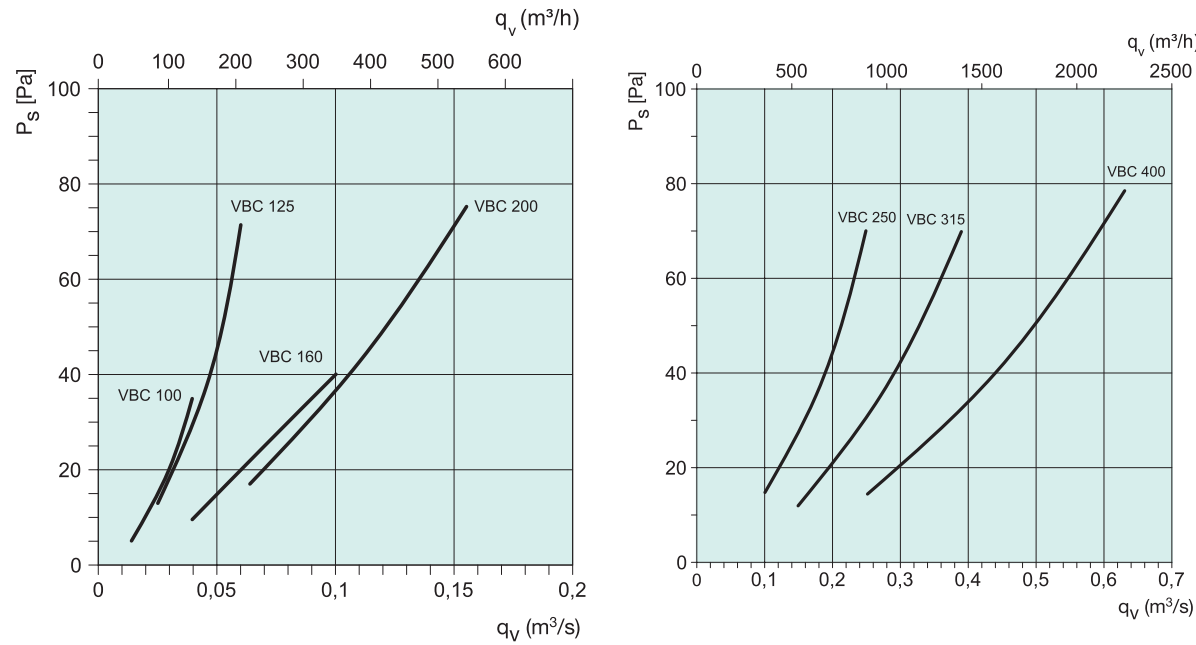
Класс фильтров для всех моделей воздушонагревателей F5.



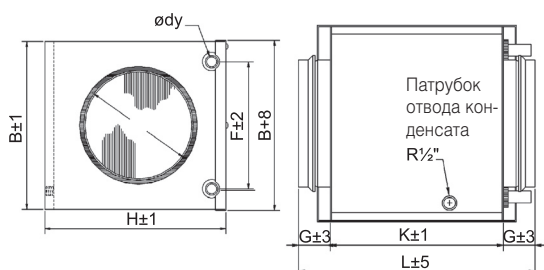
VBC

VBC	Температура воды (на входе/выходе)	Расход воздуха, м³/ч	Аэродинамическое сопротивление, Па	ΔT	Мощность, кВт	Расход воды, л/с	Гидравлическое сопротивление, кПа	Скорость воды, м/с
100	60 / 40 °C	145	20	16,0	0,8	0,01	> 0,5	0,15
	70 / 50 °C	144	20	20,4	1,06	0,01	0,1	0,19
125	60 / 40 °C	215	42	13,0	1,0	0,01	> 0,5	0,20
	70 / 50 °C	216	42	17,2	1,34	0,02	1	0,23
160	60 / 40 °C	355	40	19,9	2,6	0,03	3	0,40
	70 / 50 °C	360	21	25,6	3,32	0,04	5	0,58
200	60 / 40 °C	555	48	17,3	3,5	0,04	5	0,60
	70 / 50 °C	540	45	21,9	4,27	0,05	7	0,75
250	60 / 40 °C	900	38	17,5	5,7	0,07	3	0,50
	70 / 50 °C	900	38	22,5	7,32	0,09	4	0,64
315	60 / 40 °C	1410	37	18,1	9,2	0,11	3	0,50
	70 / 50 °C	1404	36	22,9	11,60	0,14	5	0,68
400	60 / 40 °C	2280	44	17,7	14,6	0,18	4	0,60
	70 / 50 °C	2268	44	22,2	18,20	0,22	6	0,80

Технические характеристики рассчитаны при температуре приточного воздуха 0 °C.



CWK



Водяной воздухоохладитель

Корпус изготовлен из стального листа с алюминиевым покрытием. Теплообменник изготовлен из алюминиевых трубок и фланцев и оснащен медными присоединительными патрубками. Для облегчения технического обслуживания и чистки имеется инспекционная крышка. Соединение с воздухопроводом осуществляется через резиновое уплотнение.

	ØD	B	H	ødy	F	G
CWK 100-3-2,5	100	179	238	10	100	40
CWK 125-3-2,5	125	253	313	10	175	40
CWK 160-3-2,5	160	253	313	10	175	40
CWK 200-3-2,5	200	328	398	10	250	40
CWK 250-3-2,5	250	403	473	22	325	40
CWK 315-3-2,5	315	479	548	22	400	40
CWK 400-3-2,5	400	529	698	22	425	65

	K	L	Масса	Арт.	Цена, €
CWK 100-3-2,5	300	380	4,4 кг	30019	280,0
CWK 125-3-2,5	300	380	6,8 кг	30021	320,0
CWK 160-3-2,5	300	380	6,7 кг	30022	329,0
CWK 200-3-2,5	300	380	9,7 кг	30023	448,0
CWK 250-3-2,5	300	380	13 кг	30024	521,0
CWK 315-3-2,5	300	440	16 кг	30025	630,0
CWK 400-3-2,5	335	475	21,4 кг	30026	703,0

Рабочие характеристики

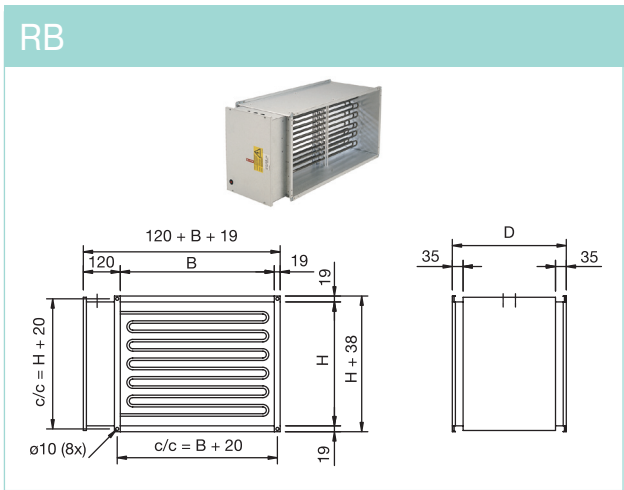
Макс. рабочая температура:	150 °C
Макс. рабочее давление	1,6 МПа (16 бар)

Технические характеристики приведены в таблице ниже.
См. регулятор AQUA 230T на стр. 601.

Температура воды на входе/выходе 6/12 °C

CWK	Расход воздуха, м³/ч	Аэродинамическое сопротивление, Па	Температура воздуха на входе, °C	Относительная влажность воздуха на входе, %	Температура воздуха на выходе, °C	Мощность, кВт	Расход воды, л/с	Гидравлическое сопротивление, кПа
100-3-2,5	54	7	25	50	14,3	0,2	0,01	< 0,5
	54	7	30	45	15,8	0,4	0,01	1
	100	22	25	50	16,4	0,3	0,01	1
	100	22	30	45	18,5	0,5	0,02	2
	145	58	25	50	17,5	0,4	0,02	1
	145	58	30	45	20	0,6	0,02	3
125-3-2,5	85	3	25	50	12,6	0,5	0,02	3
	85	3	30	45	13,5	0,7	0,03	5
	150	9	25	50	14,5	0,7	0,03	5
	150	9	30	45	15,7	1,1	0,04	10
	215	18	25	50	15,6	0,8	0,03	7
	215	18	30	45	17,0	1,4	0,05	16
160-3-2,5	145	9	25	50	14,4	0,7	0,03	4
	145	9	30	45	15,6	1,1	0,04	10
	250	24	25	50	16,1	0,9	0,04	8
	250	24	30	45	17,4	1,5	0,06	20
	355	45	25	50	17,0	1,1	0,04	11
	355	45	30	45	18,4	1,3	0,08	32
200-3-2,5	225	6	25	50	14,1	1,0	0,05	2
	225	6	30	45	15,3	1,6	0,06	5
	390	17	25	50	15,9	1,4	0,06	4
	390	17	30	45	17,3	2,3	0,09	9
	555	33	25	50	16,9	1,7	0,07	5
	555	33	30	45	18,4	3,1	0,12	15
250-3-2,5	360	6	25	50	14,2	1,6	0,06	2
	360	6	30	45	15,4	2,5	0,10	5
	630	18	25	50	16,0	2,2	0,09	4
	630	18	30	45	17,3	3,8	0,15	10
	900	34	25	50	17,0	2,7	0,11	6
	900	34	30	45	18,2	5,1	0,20	17
315-3-2,5	560	7	25	50	14,5	2,4	0,10	3
	560	7	30	45	15,4	3,9	0,16	7
	985	20	25	50	16,1	3,4	0,13	5
	985	20	30	45	17,2	6,1	0,24	14
	1410	39	25	50	17,0	4,3	0,17	8
	1410	39	30	45	18,1	8,3	0,33	25
400-3-2,5	900	9	25	50	15,2	3,4	0,14	2
	900	9	30	45	16,3	5,8	0,23	5
	1590	25	25	50	16,8	4,8	0,19	4
	1590	25	30	45	17,8	9,3	0,37	12
	2280	49	25	50	17,6	6,1	0,24	6
	2280	49	30	45	18,6	12,8	0,51	22

Принадлежности



Канальный воздушонагреватель

Воздухонагреватель предназначен для установки в каналах прямоугольного сечения. Изготовлен из листовой стали с алюминиевым покрытием. Нагревательный элемент выполнен из нержавеющей стали. Нагреватель оборудован встроенным устройством защиты от перегрева с ручным возвратом в исходное состояние. Управляется комнатным термостатом или ТТС. Минимальный расход воздуха принят из расчета минимальной скорости воздуха 1,5 м/с. Максимальная температура воздуха на выходе нагревателя 40 °С. Класс защиты в стандартном исполнении IP43.

Типоразмер RB	40-20/9	40-20/15	50-25/15	50-25/27
Теплопроизводительность, кВт	9	15	15	27
Напряжение, В	400В 3~	400В 3~	400В 3~	400В 3~
Потребляемый ток, А	13	22	22	39
Мин. расход воздуха, м³/ч	450	450	700	700
Масса, кг	16	19	21	27
Электрическая схема	RB-1	RB-2	RB-2	RB-3

Типоразмер RB	50-30/15	50-30/27	60-30/27	60-30/45
Теплопроизводительность, кВт	15	27	27	45
Напряжение, В	400В 3~	400В 3~	400В 3~	400В 3~
Потребляемый ток, А	22	39	39	65
Мин. расход воздуха, м³/ч	850	850	1000	1000
Масса, кг	21	27	29	32
Электрическая схема	RB-2	RB-3	RB-3	RB-4

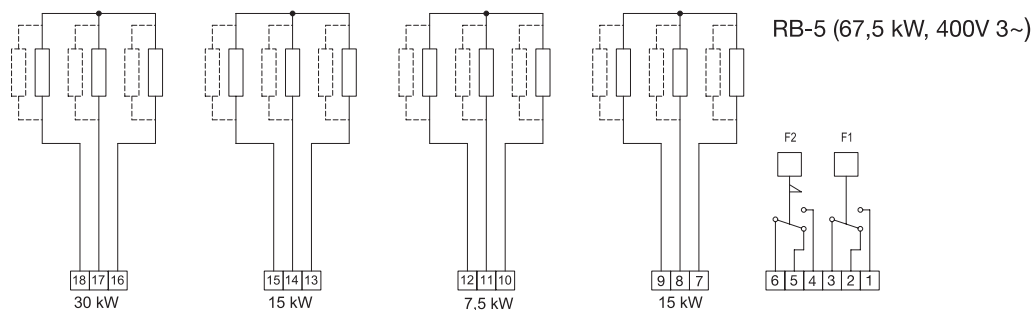
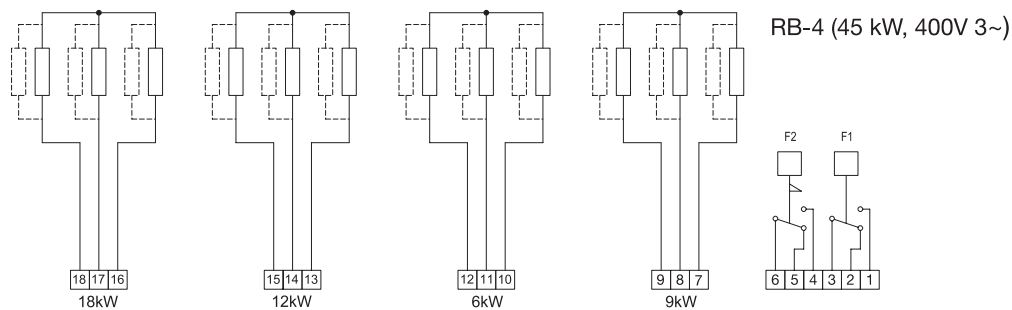
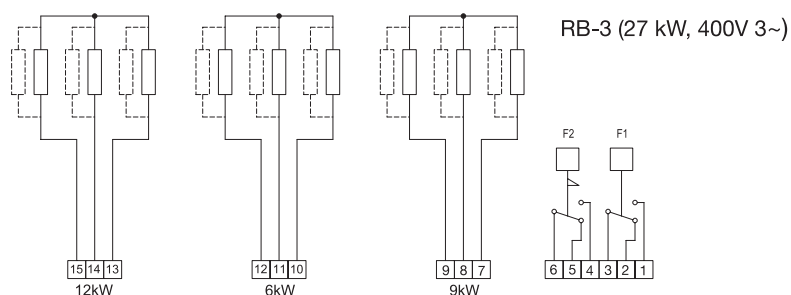
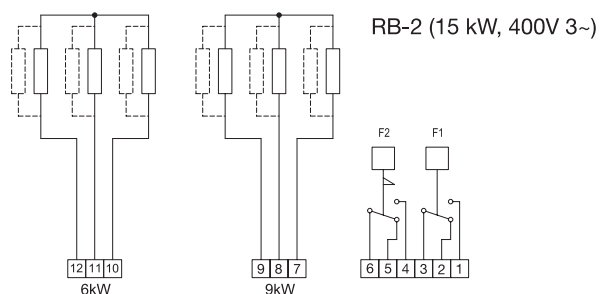
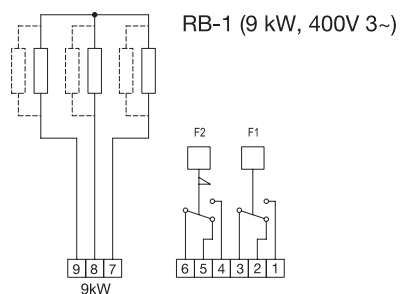
Типоразмер RB	60-35/27	60-35/45	70-40/27	70-40/45
Теплопроизводительность, кВт	27	45	27	45
Напряжение, В	400В 3~	400В 3~	400В 3~	400В 3~
Потребляемый ток, А	39	65	39	65
Мин. расход воздуха, м³/ч	1200	1200	1600	1600
Масса, кг	29	38	31	40
Электрическая схема	RB-3	RB-4	RB-3	RB-4

Типоразмер RB	80-50/45	80-50/67,5	100-50/45	100-50/67,5
Теплопроизводительность, кВт	45	67,5	45	67,5
Напряжение, В	400В 3~	400В 3~	400В 3~	400В 3~
Потребляемый ток, А	65	98	65	98
Мин. расход воздуха, м³/ч	2200	2200	2800	2800
Масса, кг	42	53	46	57
Электрическая схема	RB-4	RB-5	RB-4	RB-5

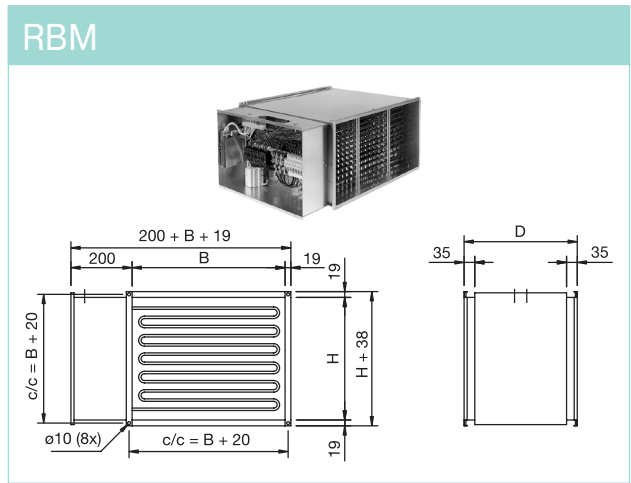
Схема подключения приведена на стр. 639
Описание регулятора температуры ТТС 2000 приведено на стр. 601
Описание датчика температуры приведено на стр. 604

Размеры	B	H	D	Арт.	Цена, €
RB 40-20/9	400	200	370	5430	331,0
RB 40-20/15	400	200	500	5431	417,0
RB 50-25/15	500	250	370	5432	419,0
RB 50-25/27	500	250	500	5433	628,0
RB 50-30/15	500	300	370	5434	426,0
RB 50-30/27	500	300	500	5435	624,0
RB 60-30/27	600	300	500	5436	633,0
RB 60-30/45	600	300	500	5437	860,0
RB 60-35/27	600	350	370	5438	636,0
RB 60-35/45	600	350	500	5439	862,0
RB 70-40/27	700	400	370	5440	644,0
RB 70-40/45	700	400	370	5441	875,0
RB 80-50/45	800	500	370	5442	886,0
RB 80-50/67,5	800	500	370	5443	1 210,0
RB 100-50/45	1000	500	370	5444	899,0
RB 100-50/67,5	1000	500	370	5445	1 219,0

RB



F1 = защита от перегрева, с автоматическим сбросом (60 °C)
F2 = защита от перегрева, с ручным сбросом (120 °C)



Канальный воздушонагреватель со встроенным устройством управления
Нагреватель предназначен для установки в прямоугольных воздуховодах. Корпус изготовлен из листовой стали с алюминиевым покрытием. Нагревательный элемент выполнен из нержавеющей стали. Нагреватель оборудован встроенным устройством защиты от перегрева с ручным возвратом в исходное состояние. Управление осуществляется встроенным тиристорным фазоимпульсным регулятором, обеспечивающим точное регулирование температуры. Воздухонагреватель не имеет вращающихся деталей, поэтому устройство работает бесшумно и имеет длительный срок службы.

RBM укомплектован системой управления. Все внутренние подключения, включая контакторы и сигнальные реле, выполнены на заводе-изготовителе. Это снижает затраты на установку оборудования. Внешние подключения: подача электропитания, цепь управления, датчик и цепь аварийной сигнализации. Подключение устройства защиты нагревателя по давлению или расходу осуществляется через клеммный блок. **ВНИМАНИЕ!** Для задания температуры следует установить отдельный датчик TG-R430. Минимальный расход воздуха соответствует минимальной скорости воздуха 1,5 м/с. Максимальная температура воздуха на выходе нагревателя 40 °С.

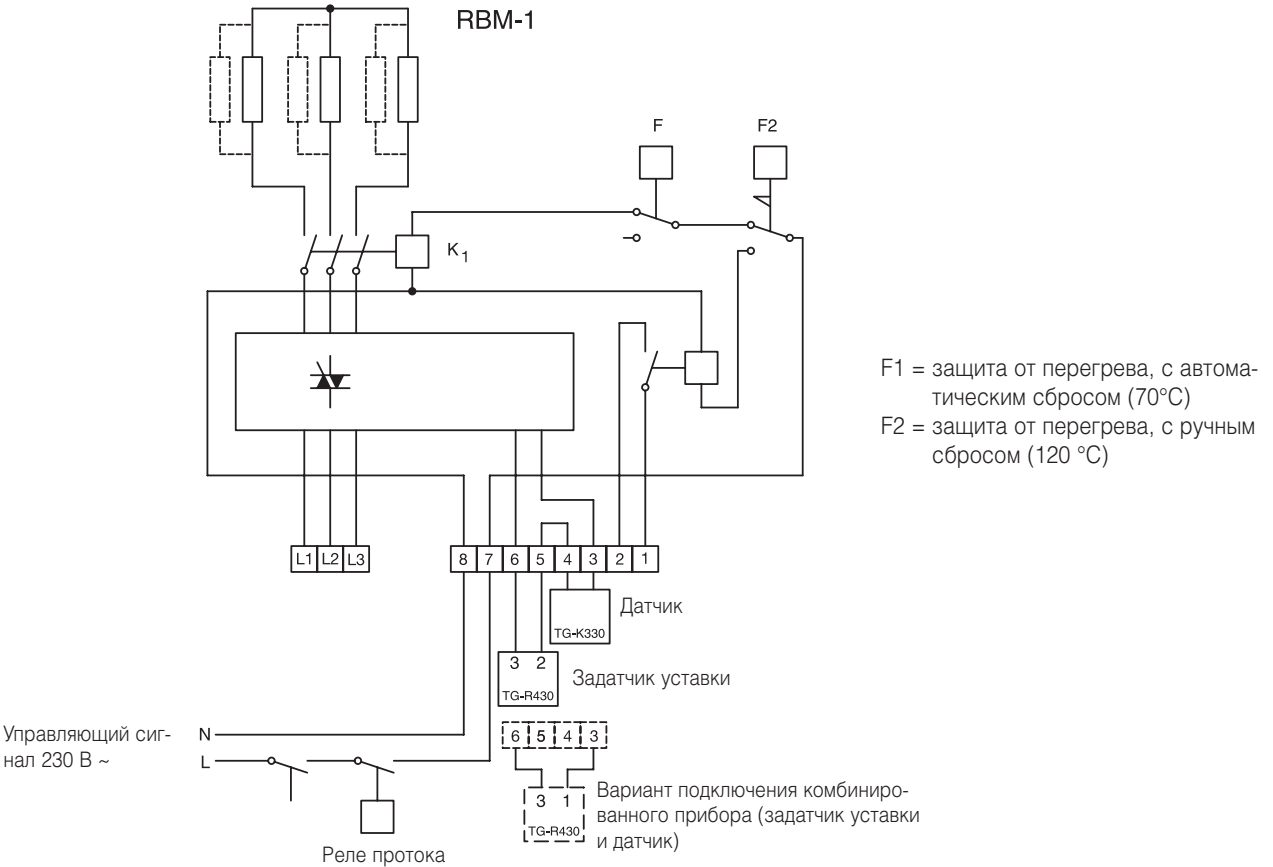
Типоразмер RBM	40-20/9	50-25/15	50-30/15	60-30/27
Теплопроизводительность, кВт	9	15	15	27
Напряжение, В	400В 3~	400В 3~	400В 3~	400В 3~
Потребляемый ток, А	13	22	22	39
Мин. расход воздуха, м³/ч	450	700	850	1000
Масса, кг	19	25	26	33
Электрическая схема	RBM-1	RBM-1	RBM-1	RBM-1

Типоразмер RBM	60-35/27	70-40/27
Теплопроизводительность, кВт	27	27
Напряжение, В	400В 3~	400В 3~
Потребляемый ток, А	39	39
Мин. расход воздуха, м³/ч	1200	1600
Масса, кг	34	35
Электрическая схема	RBM-1	RBM-1

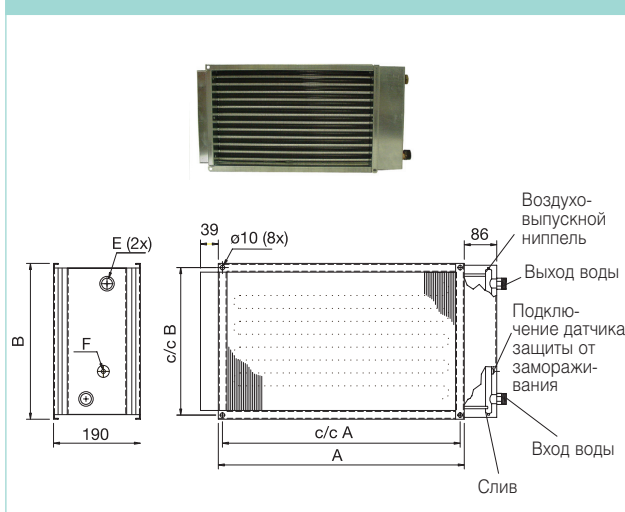
Размеры	B	H	D	Арт.	Цена, €
RBM 40-20/9	400	200	500	5450	1 112,0
RBM 50-25/15	500	250	500	5451	1 259,0
RBM 50-30/15	500	300	500	5452	1 259,0
RBM 60-30/27	600	300	500	5453	2 013,0
RBM 60-35/27	600	350	500	5454	2 031,0
RBM 70-40/27	700	400	500	5455	2 031,0

Расчет потребляемой мощности
 $P = q_v \cdot \delta \cdot \Delta t$,
где P - мощность, кВт
 q_v - расход воздуха, м³/с
 δ - плотность воздуха (норма - 1,2 кг/м³ при 20 °С)
 Δt - разность температур

Канальный датчик, стр. 604
Комнатный датчик, стр. 604



VBR



Водяной воздушонагреватель

Водяной воздушонагреватель предназначен для нагрева воздуха в вентиляционных системах с прямоугольными воздуховодами. Корпус оцинкован методом горячего погружения. Теплообменник выполнен из медных труб с алюминиевым оребрением. Во избежание замораживания при эксплуатации в условиях низких температур применяется устройство защиты от замораживания, включающее датчик. Водяной воздушонагреватель устанавливается в горизонтальном воздуховоде.

2-трубный теплообменник	A	c/c A	B	c/c B	E	Масса
VBR 40-20-2	438	420	238	220	R 3/4"	5,5 кг
VBR 50-25-2	538	520	288	270	R 3/4"	7 кг
VBR 50-30-2	538	520	338	320	R 3/4"	8 кг
VBR 60-30-2	638	620	338	320	R 3/4"	9 кг
VBR 60-35-2	638	620	388	370	R 3/4"	10 кг
VBR 70-40-2	738	720	438	420	R 1"	12,5 кг
VBR 80-50-2	838	820	538	520	R 1"	16 кг
VBR 100-50-2	1038	1020	538	520	R 1"	18,5 кг

3-трубный теплообменник	A	c/c A	B	c/c B	E	Масса
VBR 70-40-3	738	720	438	420	R 1"	15,5 кг
VBR 80-50-3	838	820	538	520	R 1"	19 кг
VBR 100-50-3	1038	1020	538	520	R 1"	22,5 кг

4-трубный теплообменник	A	c/c A	B	c/c B	E	Масса
VBR 40-20-4	438	420	238	220	R 3/4"	7 кг
VBR 50-25-4	538	520	288	270	R 3/4"	9 кг
VBR 50-30-4	538	520	338	320	R 1"	10,5 кг
VBR 60-30-4	638	620	338	320	R 1"	11,5 кг
VBR 60-35-4	638	620	388	370	R 1"	13 кг

Рабочие характеристики

Макс. рабочая температура	150 °C
Макс. рабочее давление при температуре воды 150 °C	1,0 МПа (10 бар)
Макс. рабочее давление при температуре воды 100 °C	1,6 МПа (16 бар)

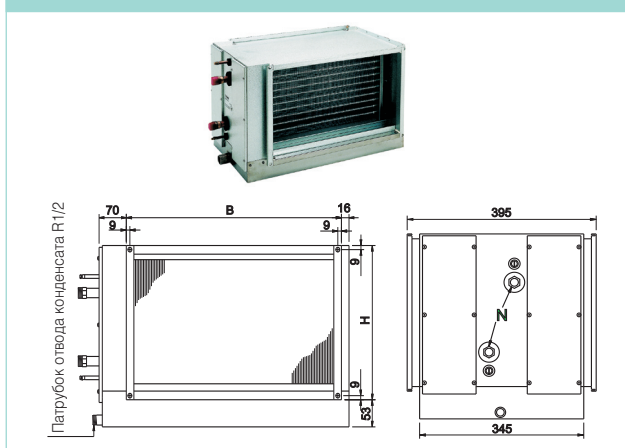
	Арт.	Цена, €
VBR 40-20-2	5463	159,0
VBR 40-20-4	5471	239,0
VBR 50-25-2	5464	201,0
VBR 50-25-4	5472	289,0
VBR 50-30-2	5465	226,0
VBR 50-30-4	5473	331,0
VBR 60-30-2	5466	249,0
VBR 60-30-4	5474	367,0
VBR 60-35-2	5467	273,0
VBR 60-35-4	5475	420,0
VBR 70-40-2	5468	332,0
VBR 70-40-3	5476	420,0
VBR 80-50-2	5469	432,0
VBR 80-50-3	5477	541,0
VBR 100-50-2	5470	494,0
VBR 100-50-3	5478	619,0

Водяной воздушонагреватель VBR

VBR	Температура воды (на входе/выходе)	Расход воздуха, м³/ч	Аэродинамическое сопротивление, Па	ΔТ	Мощность, кВт	Расход воды, л/с	Гидравлическое сопротивление, кПа	Скорость воды, м/с
40-20-2	60 / 40 °C	576	17	15,8	3,3	0,04	> 0,5	
		1152	62	12,2	5,1	0,06	1	
	70 / 50 °C	400	9	25	3,60	0,04	0	0,21
40-20-4	60 / 40 °C	1000	48	20	7,06	0,09	1	0,41
		576	35	24,9	5,2	0,06	> 0,5	
	70 / 50 °C	1152	125	18,4	7,6	0,09	> 0,5	
50-25-2	60 / 40 °C	400	18	37	5,32	0,06	0	0,13
		1000	96	28	10,19	0,12	0	0,25
	70 / 50 °C	900	17	19,5	6,4	0,08	1	
50-25-4	60 / 40 °C	1800	62	16,1	10,5	0,13	3	
		600	8	30	6,45	0,08	1	0,38
	70 / 50 °C	1200	29	24	10,30	0,13	3	0,60
50-30-2	60 / 40 °C	900	35	30,1	9,8	0,12	1	
		1800	125	26,5	17,2	0,21	2	
	70 / 50 °C	600	16	44	9,47	0,12	1	0,28
50-30-4	60 / 40 °C	1200	59	38,4	16,65	0,20	2	0,49
		1080	17	16,2	6,3	0,08	> 0,5	
	70 / 50 °C	2160	62	13,3	10,4	0,13	1	
50-30-4	60 / 40 °C	800	10	26	7,36	0,09	0	0,26
		2000	54	20	14,40	0,17	2	0,50
	70 / 50 °C	1080	35	30,4	11,9	0,14	1	
60-30-2	60 / 40 °C	2160	125	26,8	21,0	0,25	3	
		800	20	43	12,51	0,15	1	0,31
	70 / 50 °C	2000	109	35	25,16	0,31	3	0,63
60-30-4	60 / 40 °C	1296	17	17,8	8,4	0,1	1	
		2592	62	15,2	14,3	0,17	2	
	70 / 50 °C	1000	11	27	9,84	0,12	1	0,34
60-35-2	60 / 40 °C	2500	58	20	18,23	0,22	3	0,64
		1296	35	32,6	15,3	0,18	2	
	70 / 50 °C	2592	125	27,9	26,1	0,32	4	
60-35-4	60 / 40 °C	1000	22	45	16,24	0,20	2	0,41
		2500	117	35	31,60	0,38	6	0,79
	70 / 50 °C	1512	17	17,5	9,6	0,12	1	
70-40-2	60 / 40 °C	3024	62	15,0	16,4	0,2	2	
		1200	11	27	11,59	0,14	1	0,34
	70 / 50 °C	3000	61	20	21,54	0,26	3	0,63
70-40-3	60 / 40 °C	1512	35	32,9	18,0	0,22	2	
		3024	125	28,0	30,6	0,37	4	
	70 / 50 °C	1200	23	45	19,48	0,24	2	0,43
80-50-2	60 / 40 °C	3000	123	35	37,73	0,46	6	0,82
		2016	32	20,1	14,6	0,18	1	
	70 / 50 °C	4032	95	16,0	23,2	0,28	1	
80-50-3	60 / 40 °C	2000	31	29	20,66	0,25	1	0,40
		4000	94	21	29,75	0,36	2	0,57
	70 / 50 °C	2016	47	24,6	17,9	0,22	> 0,5	
80-50-3	60 / 40 °C	4032	140	21,1	30,7	0,44	1	
		2000	46	37	26,78	0,32	1	0,32
	70 / 50 °C	4000	139	28	40,73	0,49	1	0,49
100-50-2	60 / 40 °C	2880	32	20,3	21,1	0,26	1	
		5760	965	16,0	33,4	0,4	1	
	70 / 50 °C	2500	25	30	27,47	0,33	1	0,38
100-50-3	60 / 40 °C	5000	77	22	39,88	0,48	2	0,55
		2880	47	27,2	28,3	0,34	1	
	70 / 50 °C	5760	140	22,6	46,9	0,57	1	
100-50-3	60 / 40 °C	2500	37	40	36,30	0,44	1	0,35
		5000	113	31	55,25	0,67	2	0,53
	70 / 50 °C	3600	32	23,5	30,5	0,37	1	
100-50-3	60 / 40 °C	7200	95	16,8	43,8	0,53	2	
		3000	23	32	34,62	0,42	2	0,47
	70 / 50 °C	6000	72	23	50,57	0,61	3	0,69
100-50-3	60 / 40 °C	3600	47	31,1	40,4	0,49	1	
		7200	140	23,6	61,4	0,74	2	
	70 / 50 °C	3000	35	42	45,46	0,55	1	0,44
100-50-3	60 / 40 °C	6000	106	32	69,69	0,85	3	0,67
		3600	47	31,1	40,4	0,49	1	
	70 / 50 °C	7200	140	23,6	61,4	0,74	2	

Технические характеристики рассчитаны при температуре приточного воздуха 0 °C.

PGK



Водяной воздухоохладитель PGK

Водяной воздухоохладитель предназначен для установки в прямоугольных воздуховодах. Корпус изготовлен из оцинкованной листовой стали. Теплообменник выполнен из медных труб с алюминиевым оребрением. Воздуховыпускной клапан и сливной вентиль входят в комплект поставки. Поддон для сбора конденсата выполнен из нержавеющей стали и снабжен патрубком для отвода конденсата (R1/2"). Макс. рабочее давление 1,6 МПа (16 бар). Гидравлические подключения осуществляются слева или справа. Имеются две сервисные дверцы для проведения чистки и технического обслуживания. Каплеотделитель DE поставляется по отдельному заказу. Рекомендован при скорости воздуха более 3 м/с.

	В	Н	N	Капле-отделитель
PGK 400x200-3-2.0	438	238	R $\frac{3}{4}$	DE 40x20*
PGK 500x250-3-2.0	538	288	R $\frac{3}{4}$	DE 50x25*
PGK 500x300-3-2.0	538	338	R $\frac{3}{4}$	DE 50x30*
PGK 600x300-3-2.0	638	338	R $\frac{3}{4}$	DE 60x30**
PGK 600x350-3-2.0	638	388	R $\frac{3}{4}$	DE 60x35**
PGK 700x400-3-2.0	738	438	R1	DE 70x40**
PGK 800x500-3-2.0	838	538	R1	DE 80x50**
PGK 1000x500-3-2.0	1038	538	R1	DE 100x50**

*) заказывается 1 каплеотделитель DE

**) заказывается 2 каплеотделителя DE

	Артикул	Цена, €
PGK 400X200-3-2,0	30027	590,0
PGK 500X250-3-2,0	30028	669,0
PGK 500X300-3-2,0	30029	715,0
PGK 600X300-3-2,0	30030	761,0
PGK 600X350-3-2,0	30031	784,0
PGK 700X400-3-2,0	30032	937,0
PGK 800X500-3-2,0	30033	1 071,0
PGK 1000X500-3-2,0	30034	1 169,0

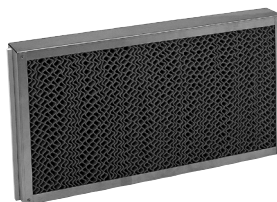
Рабочие характеристики

Макс. рабочее давление 1,6 МПа (16 бар)

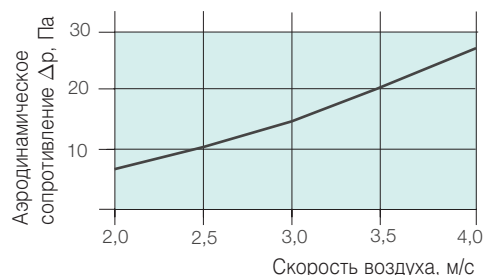
Технические характеристики приведены на стр. 644

Описание регулятора AQUA 230T приведено на стр. 601

Каплеотделитель DE заказывается отдельно!



Аэродинамическое сопротивление DE



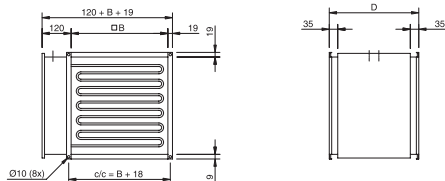
Каплеотделитель	Артикул	Цена, €
DE 40-20	30066	216,0
DE 50-25	30067	225,0
DE 50-30	30068	278,0
DE 60-30	30069	354,0
DE 60-35	30070	405,0
DE 70-40	30071	446,0
DE 80-50	30072	485,0
DE 100-50	30073	507,0

Водяной воздухоохладитель PGK

Температура воды на входе/выходе 6/12 °C

PGK	Расход воздуха, м³/ч	Аэродинамическое сопротивление, Па	Температура воздуха на входе, °C	Относительная влажность воздуха на входе, %	Температура воздуха на выходе, °C	Мощность, кВт	Расход воды, л/с	Гидравлическое сопротивление, кПа
400x200-3-2,0	576	31	25	50	17,0	1,53	0,06	1
	576	49	30	45	19,0	2,5	0,1	3
	864	66	25	50	18,4	1,89	0,08	2
	864	103	30	45	20,2	3,26	0,13	5
	1152	113	25	50	19,2	2,2	0,09	2
	1152	175	30	45	20,8	4,15	0,17	7
500x250-3-2,0	900	31	25	50	17,0	2,38	0,09	2
	900	49	30	45	18,6	4,27	0,17	5
	1350	66	25	50	18,2	3,02	0,12	3
	1350	103	30	45	19,4	6,16	0,25	9
	1800	113	25	50	18,9	3,61	0,14	4
	1800	175	30	45	19,8	8,34	0,33	15
500x300-3-2,0	1080	31	25	50	17,1	2,83	0,11	1
	1080	49	30	45	18,8	4,93	0,20	4
	1620	66	25	50	18,4	3,56	0,14	2
	1620	103	30	45	19,7	6,94	0,28	7
	2160	113	25	50	19,1	4,22	0,17	3
	2160	175	30	45	20,1	9,40	0,37	12
600x300-3-2,0	1300	31	25	50	17,3	3,3	0,13	1
	1300	49	30	45	19,0	5,69	0,23	3
	1950	66	25	50	18,6	4,13	0,16	2
	1950	103	30	45	19,8	8,12	0,32	6
	2590	113	25	50	19,3	4,90	0,20	3
	2590	175	30	45	20,1	11,18	0,45	11
600x350-3-2,0	1500	31	25	50	17,3	3,86	0,15	1
	1500	49	30	45	19,0	6,64	0,26	3
	2270	66	25	50	18,6	4,82	0,19	2
	2270	103	30	45	19,8	9,48	0,38	6
	3025	113	25	50	19,3	5,72	0,23	3
	3025	175	30	45	20,1	13,05	0,52	11
700x400-3-2,0	1920	47	25	50	17,1	5,02	0,20	1
	1920	74	30	45	18,1	8,66	0,35	2
	2880	91	25	50	18,5	6,20	0,25	1
	2880	142	30	45	18,8	12,94	0,52	4
	3840	142	25	50	19,3	7,26	0,29	2
	3840	222	30	45	19,0	18,41	0,73	8
800x500-3-2,0	2740	47	25	50	17,1	7,20	0,29	1
	2740	74	30	45	17,6	13,59	0,54	3
	4115	91	25	50	18,4	9,04	0,36	1
	4115	142	30	45	18,0	21,61	0,86	6
	5490	142	25	50	19,0	10,82	0,43	2
	5490	222	30	45	18,6	28,41	1,13	10
1000x500-3-2,0	3430	47	25	50	17,5	8,56	0,34	1
	3430	74	30	45	17,9	16,13	0,64	2
	5145	91	25	50	18,7	10,72	0,43	1
	5145	142	30	45	18,0	26,77	1,07	6
	6860	142	25	50	19,3	12,85	0,51	2
	6860	222	30	45	18,6	35,52	1,41	10

RBK



Типоразмер RBK	45/17	50/21	55/33	66/39
Теплопроизводительность, кВт	17	21	33	39
Напряжение, В	400В 3~	400В 3~	400В 3~	400В 3~
Потребляемый ток, А	24,5	30	48	56
Мин. расход воздуха, м³/ч	570	910	890	1650
Регулятор	TTC	TT-S1	TTC+M slave	TTC+M slave
Электрическая схема	RBK-1	RBK-2	RBK-3	RBK-4

	B	D	Арт.	Цена, €
RBK 45	450	370	5446	619,0
RBK 50	500	370	5447	683,0
RBK 55	550	370	5448	888,0
RBK 65	660	370	5449	1 010,0

Канальный воздушонагреватель

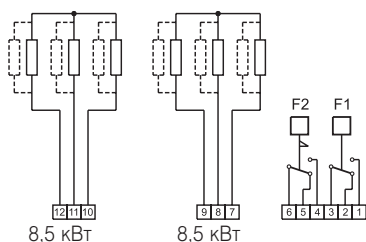
Канальный нагреватель для квадратных воздуховодов. Корпус изготовлен из листовой стали с алюминиевым покрытием. Нагревательный элемент выполнен из нержавеющей стали. Нагреватель оборудован устройством защиты от перегрева с ручным возвратом в исходное состояние. Регулирование нагрева осуществляется с помощью контроллера TTC и TT-S1 или с помощью контроллера TTC и TT-M Slave. Минимальный расход воздуха соответствует минимальной скорости 1,5 м/с. Канальный нагреватель обеспечивают максимальную температуру воздуха на выходе 40 °С.

Канальный датчик, стр. 604

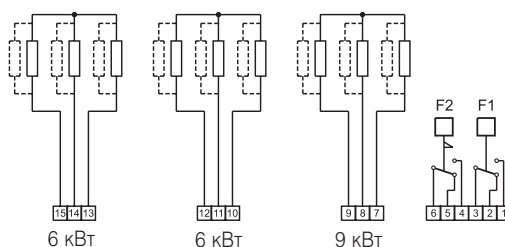
Комнатный датчик, стр. 604

TTC, стр. 601

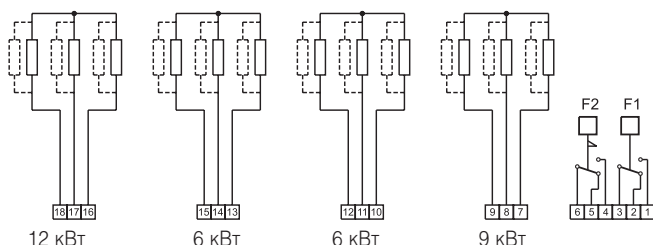
RBK-1 (18 кВт, 400 В, 3 фазы)



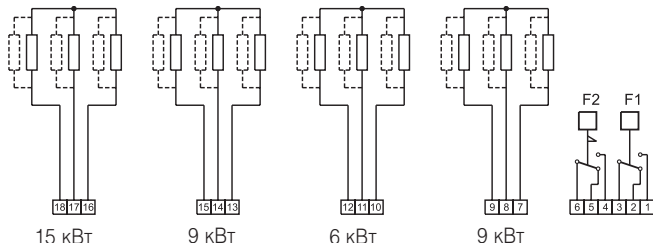
RBK-2 (21 кВт, 400 В, 3 фазы)



RBK-3 (33 кВт, 400 В, 3 фазы)



RBK-4 (39 кВт, 400 В, 3 фазы)



Расчет потребляемой мощности

$$P = q \cdot \delta \cdot \Delta t,$$

где

P - мощность, кВт

q_v - расход воздуха, м³/с

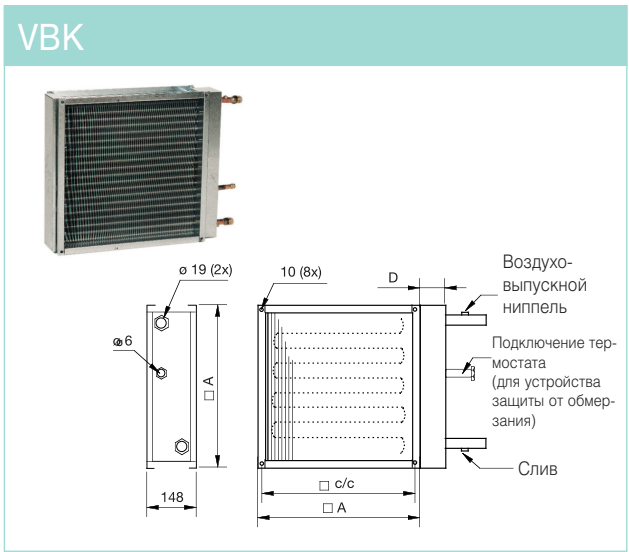
δ - плотность воздуха
(норма - 1,2 кг/м³ при 20 °С)

Δt - разница температур

F1 - Устройство защиты от перегрева с автоматическим возвратом в исходное состояние (70 °С)

F2 - Устройство защиты от перегрева с ручным возвратом в исходное состояние (120 °С)

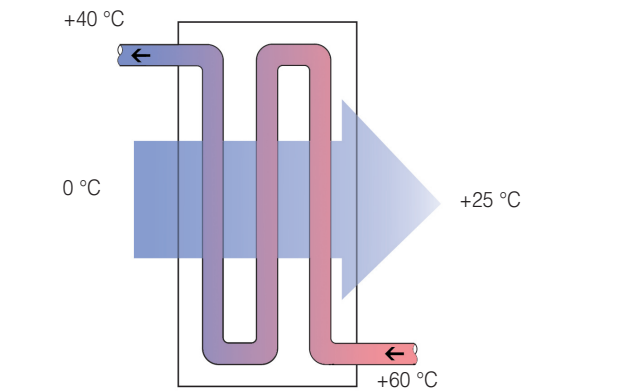
Принадлежности



Водяной воздушонагреватель для квадратных каналов
Корпус изготовлен из оцинкованной стали, теплообменник выполнен из медных трубок с алюминиевым оребрением и снабжен медными трубками для подсоединения водяного контура. Если VVK предназначен для использования в очень холодных условиях, то, вероятно, потребуется установка защиты устройства от обмерзания.

VVK предназначен для установки в горизонтальном положении с подключением воды справа. Для получения оптимальных результатов воздух и вода должны проходить через нагреватель проти-

	□ A	□ c/c	D	число рядов	Арт.	Цена, €
VBK 45	492	470	78	2	6169	364,0
VBK 50	547	520	78	2	6160	398,0
VBK 55	595	573	98	2	6174	452,0
VBK 65	707	680	98	2	6179	544,0



вотоком. Необходимо обеспечить направление движения теплоносителя в воздушонагревателе снизу вверх, чтобы снизить риск образования воздушных пробок в теплообменнике. Существует программное обеспечение для выбора нагревателей, соответствующих требуемой тепловой мощности.

Воздушный поток должен двигаться в противоположном направлении по отношению к направлению движения теплоносителя.

VBK	Темп. воды (в/из)	Расход воздуха (м³/ч)	Падение давления (Па)	ΔT	Мощность (Вт)	Расход (л/с)	Падение давления (кПа)
45	60/40 °C	1000	10	30,1	10,2	0,12	0,8
		2000	38	23,0	15,6	0,19	1,7
		2500	57	20,9	17,7	0,21	2,2
	70/50 °C	1000	11	44,7	15,1	0,18	1,5
		2000	38	34,5	23,4	0,28	3,4
		2500	58	31,5	26,7	0,32	4,3
50	60/40 °C	1200	10	31,5	12,8	0,15	1,4
		2400	35	24,2	19,7	0,23	3,1
		3000	53	22,0	22,4	0,27	3,9
	70/50 °C	1200	10	46,1	18,8	0,22	2,6
		2400	36	35,8	29,1	0,35	5,8
		3000	54	32,7	33,3	0,40	7,4
55	60/40 °C	2000	18	26,1	17,8	0,21	0,7
		4000	64	19,5	26,5	0,32	1,4
		5000	96	17,7	29,9	0,36	1,7
	70/50 °C	2000	18	39,5	26,8	0,32	1,3
		4000	65	29,9	40,6	0,48	2,8
		5000	98	27,2	46,1	0,55	3,5
65	60/40 °C	3600	27	24,6	30,0	0,36	1,5
		7200	99	18,2	44,5	0,53	3,0
		9000	150	16,5	50,2	0,60	3,7
	70/50 °C	3600	28	36,8	49,0	0,54	2,8
		7200	101	27,7	67,6	0,81	5,9
		9000	152	25,1	76,5	0,91	7,3