



► **ProtecTor**
Воздушные завесы


ProtecTor

Воздушная завеса с предварительной и тепловой завесой
для экранирования больших ворот цехов

► **Технический каталог**

Содержание

01 ▶ Информация о продукте	6
▶ Обзор	7
▶ Данные о продукте	8
▶ Помощь в выборе	9
▶ ProtecTor, краткий обзор	10
02 ▶ Технические характеристики	12
▶ Указания по условиям применения	13
▶ ProtecTor - Макс. высота или дальность выпуска воздуха 3,5 м, АС-вентилятор	14
▶ ProtecTor - Макс. высота или дальность выпуска воздуха 3,5 м, Вентилятор ЕС	22
▶ ProtecTor - Макс. высота или дальность выпуска воздуха 4,5 м, АС-вентилятор	30
▶ ProtecTor - Макс. высота или дальность выпуска воздуха 4,5 м, Вентилятор ЕС	38
03 ▶ Указания по проектированию	46
▶ Информация по проектированию и расчету параметров	47
▶ Дополнительные принадлежности со стороны выпуска воздуха	48
04 ▶ Техника регулирования	52
▶ Ступенчатые переключатели/бесступенчатые регуляторы частоты вращения для ЕС-двигателей 400 В перем. тока и 230 В	53
▶ 2-ступенчатый двигатель трехфазного тока	54
▶ Принадлежности систем регулирования ЕС циркуляции воздуха *00	57
▶ Двигатель ЕС 230 В	58
▶ KaControl — решение «все в одном» для двигателей АС 400 В и двигателей ЕС 230 В	62
▶ Одноконтурное регулирование	65
▶ Многоконтурное регулирование	68
05 ▶ Бланки спецификаций	70
▶ ProtecTor	70
▶ Принадлежности	89



ProtecTor:
воздушная завеса
с предварительной
и тепловой завесой в качестве
экранирования ворот.



Воздушные завесы ProtecTor препятствуют проникновению холодного воздуха в зону погрузки на предприятии «Волга» — филиал компании Heineken — в Нижнем Новгороде, в сердце России.

01 ► Информация о продукте



ProtecTor — экономия пространства на воротах цехов

За счет экранирования воздушные завесы ProtecTor создают комфортный внутренний климат при открытых воротах.

Ощутимый поток теплого воздуха, особенно при низких наружных температурах, быстро создает чувство комфорта в зоне нахождения людей.

В отличие от обычных воздушно-тепловых завес запатентованная, динамичная и саморегулируемая предварительная завеса обеспечивает эффективное энергосберегающее экранирование потока холодного воздуха, поступающего снаружи. Холодная предварительная завеса имеет большую глубину проникновения в отличие от тепловой завесы и действует в качестве поддерживающей струи. За счет сжатия потока воздуха обеих воздушных завес воздушная струя предварительной завесы захватывается вместе с воздушной струей тепловой завесы вниз.

Негативные с энергетической точки зрения завихрения возникают преимущественно между наружным воздухом и ненагретым воздухом предварительной завесы. Эффект пограничного слоя завихрений обеспечивает более высокую глубину проникновения воздушной струи: за счет сжатия потока воздуха обеих воздушных завес воздушная струя предварительной завесы захватывается вместе с воздушной струей тепловой завесы вниз, создавая возможность установки устройств на большей монтажной высоте.

Принцип действия

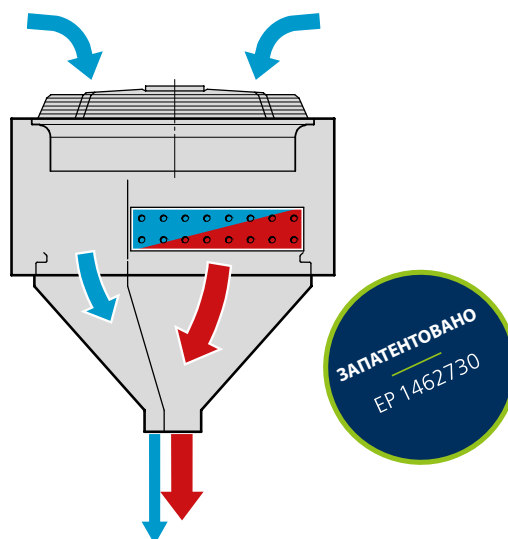
Воздух всасывается малошумным вентилятором с серповидными лопастями и выдувается в сопло для выпуска воздуха через теплообменник или мимо него. Исполнение теплообменника по принципу перекрестного противотока особенно подходит для высокой разности температуры теплоносителя.

Выход воздуха

В стандартной комплектации вместе с воздушной завесой могут поставляться три разных стандартных сопла, чтобы оптимально соответствовать требованиям по месту эксплуатации.

Эффект пограничного слоя завихрений

- Увеличение глубины проникновения воздушной струи обеих воздушных завес: воздушная струя предварительной завесы захватывается вместе с воздушной струей тепловой завесы
- Воздушная струя предварительной завесы работает в качестве поддерживающей струи: самостоятельно оптимизируется при изменении частоты вращения вентиляторов, адаптируется под струю теплого воздуха



Данные о продукте



Преимущества продукта

- ▶ До 38 % экономии энергии благодаря запатентованному разделению воздушной и тепловой завесы
- ▶ Отсутствие завихрений между предварительной и тепловой завесами
- ▶ Самооптимизирующаяся опора для тепловой завесы при изменении числа оборотов
- ▶ Экранирование холодного воздуха при открытых воротах цеха
- ▶ Запатентованное, саморегулирующееся создание воздушной и тепловой завесы (тандемная технология)
- ▶ Более эффективное использование площади цеха рядом с зоной ворот
- ▶ Быстрая амортизация с экранированием ворот от компании Каптрапп
- ▶ Официально зарегистрированное право на интеллектуальную собственность: Европейский патент EP 1462730



Особенности

- ▶ 2-ступенчатый двигатель трехфазного тока или бесступенчатый ЕС-двигатель
- ▶ Доступны различные диффузоры
- ▶ Запатентованная тандемная технология с воздушной и тепловой завесой
- ▶ Устройство и комплектующие доступны с порошковой окраской в цветах RAL
- ▶ Обширная программа принадлежностей для систем регулирования

Монтаж

- ▶ Горизонтальный
- ▶ Боковое исполнение

Воздушно-тепловые завесы

- ▶ Предварительная и тепловая завесы

Двигатели

- ▶ АС и ЕС

Дальнобойность

- ▶ 3,5 – 4,5 м

Рабочие характеристики

Макс. ширина или высота ворот [м] > 2,25 – 5,25

Макс. высота или дальность выпуска воздуха [м] > 3,5 – 4,5

Теплопроизводительность [кВт]¹⁾ > 15,0 – 179,0

Расход воздуха [м³/ч]²⁾ > 940 – 44190

Уровень звукового давления [дБ(А)]³⁾ > 20 – 70

¹⁾ при температуре теплоносителя 75/65 °C, t_н = 20 °C

²⁾ 5 ступеней переключения или плавное регулирование

³⁾ Значения уровня звукового давления были рассчитаны с предполагаемым значением затухания шума в помещении 16 дБ(А). Это соответствует расстоянию 5 м, объему помещения 3000 м³ и времени реверберации 2,0 с (согласно VDI 2081).

Пределы применения

- ▶ Макс. рабочее давление: 10 бар для исполнения медь/алюминий, 16 бар для исполнения из стали, оцинкованный
- ▶ Макс. температура воды на входе: 120 °C
- ▶ Мин. температура воды на входе: 40 °C
- ▶ Макс. температура воздуха на входе: 40 °C
- ▶ Макс. доля гликоля: 50 %
- ▶ По запросу возможна поставка исполнений для сложных условий эксплуатации

Область применения

В промышленных зданиях воздушная завеса ProtecTog эффективно отсекает холодный наружный воздух при открытых воротах.



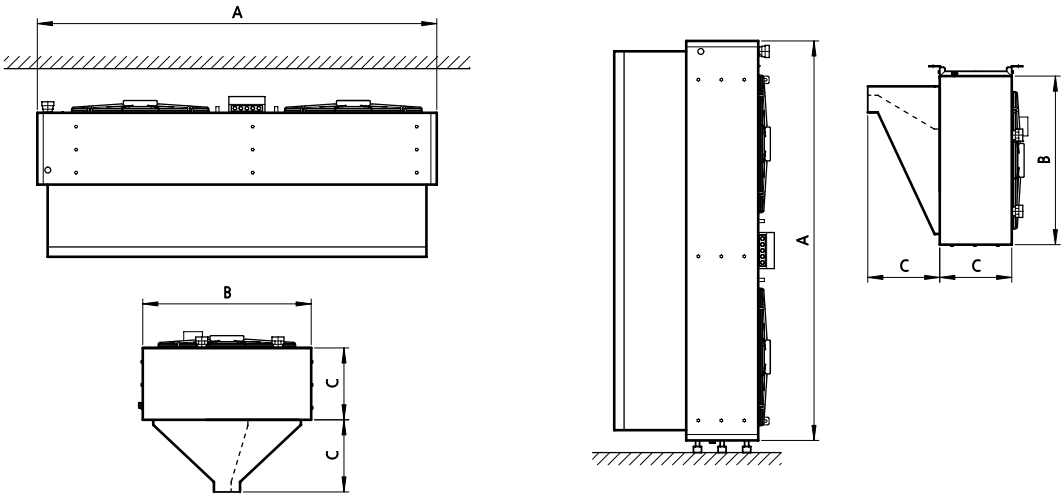
Помощь в выборе

Типоразмер	Монтажная длина (А) [мм]	Размеры	Монтажная высота (С) [мм]	Макс. высота или дальность выпуска воздуха [м]	Макс. ширина или высота ворот [м]	исполнение теплообменника		
						медно-алюминиевый	Оцинкованная сталь	оцинкованная сталь, перекрестный противоток
		Теплопроизводительность ¹⁾ [кВт]				Теплопроизводительность ¹⁾ [кВт]	Теплопроизводительность ²⁾ [кВт]	
20	2000	740	360	3,5	2,25	15,0 – 49,7	15,0 – 49,7	10,0 – 27,9
30	3000				3,25	22,4 – 74,5	22,4 – 74,5	15,0 – 42,0
40	4000				4,25	30,0 – 99,4	30,0 – 99,4	19,9 – 56,0
50	5000				5,25	37,3 – 123,9	37,3 – 123,9	24,8 – 69,4
20	2000	840		4,5	2,25	22,4 – 71,3	22,4 – 71,3	17,1 – 49,1
30	3000				3,25	33,7 – 107,3	33,7 – 107,3	25,4 – 73,1
40	4000				4,25	45,1 – 143,5	45,1 – 143,5	34,0 – 97,9
50	5000				5,25	56,2 – 179,0	56,2 – 179,0	42,3 – 121,9

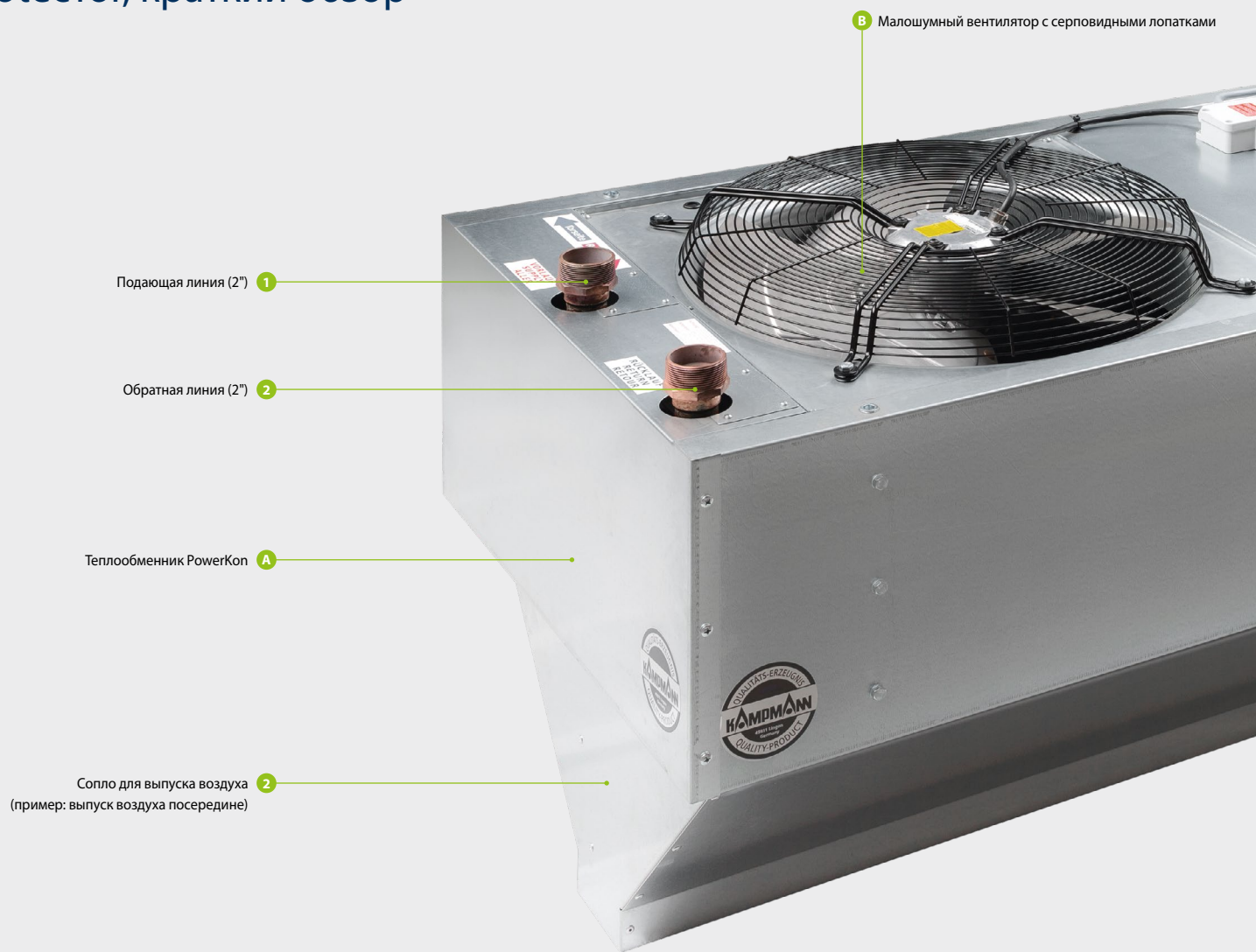
¹⁾ при температуре теплоносителя 75/65 °С, t_л = 20 °С

²⁾ при температуре теплоносителя 80/40 °С, t_л = 20 °С

Технический чертёж (Размеры в мм)



ProtecTor, краткий обзор



Особенности



A Теплообменник PowerKon

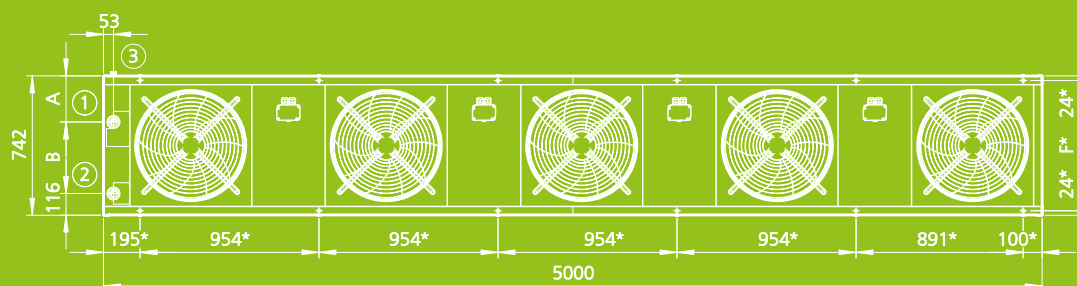
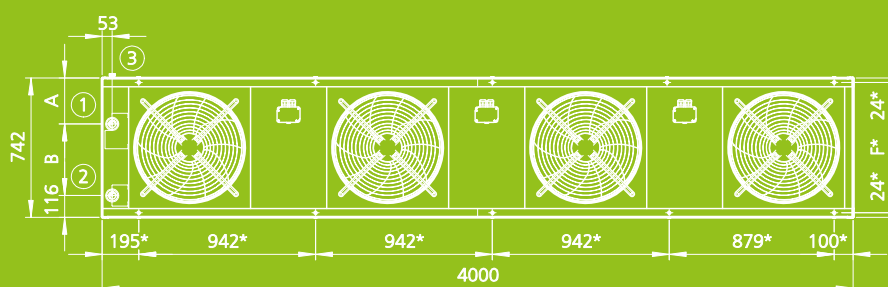
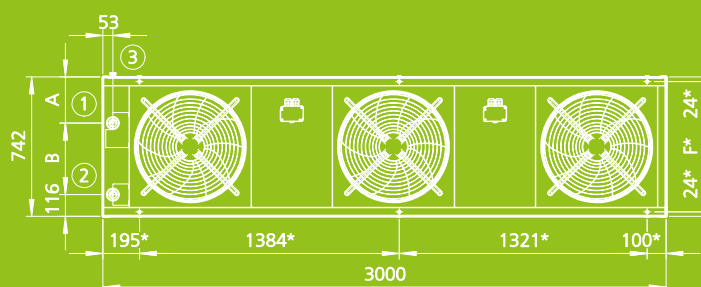
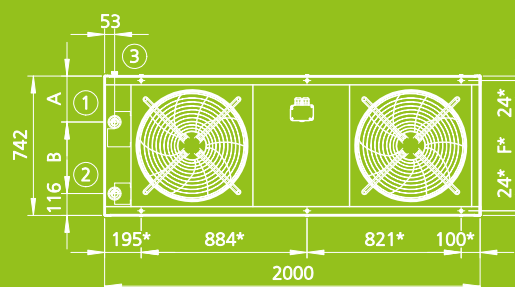
- ▶ медный/алюминиевый теплообменник, очень легкий, с высокой теплопроизводительностью при небольших размерах
- ▶ оцинкованная сталь
- ▶ оцинкованная сталь, перекрестный противоток
- ▶ подходит для низкотемпературных систем отопления и систем отопления с подачей насосной горячей воды



В Малошумный вентилятор с серповидными лопатками согласно ErP 2015:

- ▶ бесступенчатый вентилятор ЕС переменного тока или 2-ступенчатый малошумный вентилятор трехфазного тока с серповидными лопатками
- ▶ высокий КПД благодаря аэродинамической форме корпуса ротора
- ▶ электрическая модель класса нагревостойкости THCL 155
- ▶ степень защиты двигателя: IP 54
- ▶ балансировка выполняется на двух уровнях; качество балансировки согласно G 6,3 DIN ISO 1940, часть 1

02 ► Технические характеристики



Указания по условиям применения

Воздушно-тепловые завесы должны иметь отверстие для выпуска воздуха, которое в максимально возможной степени и без прерываний перекрывает ширину/высоту ворот. В зависимости от потребности в обогреве или охлаждении в здании должна регулироваться температура воздуха на выходе. Для режима обогрева устройства температуру воздуха на выходе необходимо устанавливать по возможности на 32 °С, рекомендуется температура 36 °С. Для установок с несколькими струями воздуха данное требование действует для уровня со стороны помещения.

Европейский патент

Для воздушной завесы ProtecTor в начале 2016 года Европейским патентным ведомством был выдан европейский патент.

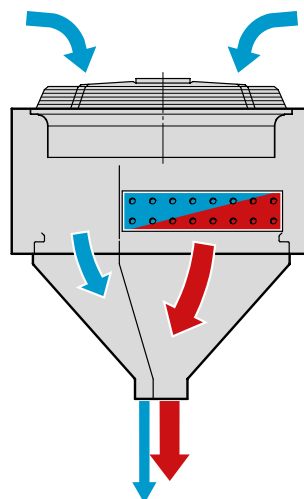
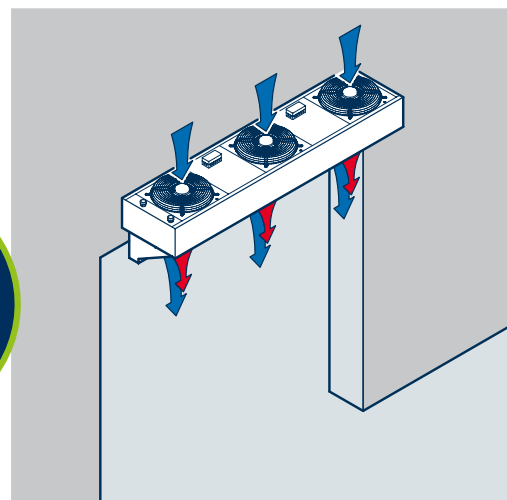
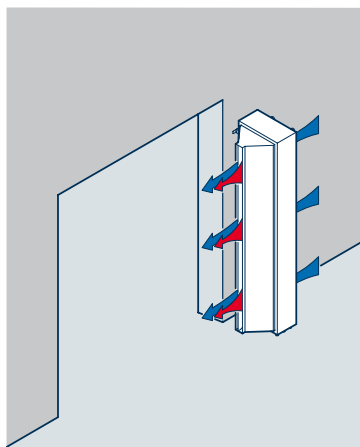
Особенностью воздушной завесы ProtecTor является управление потоком воздуха. Устройство ProtecTor имеет сопло для выпуска воздуха с двумя расположенными рядом с другом воздушными струями. Подогреваемая предварительная завеса действует как поддерживающая струя и автоматически адаптируется в соответствии с объемом воздуха тепловой завесы при изменении числа оборотов вентиляторов.

Подогретый воздух защищается предварительной завесой и не может отводиться наружу. Предварительная завеса имеет более высокую скорость воздушной струи, в отличие от тепловой завесы, и таким образом действует как поддерживающая струя, обеспечивая стабильность воздушной струи и ее более глубокое проникновение.

Соответствие Директиве ErP 2015

Директива ErP (Energy-related Products [Связанные с энергией изделия]) Европейской Комиссии оценивает и меняет требования к техническим изделиям в области энергетики с учетом применения в различных сферах. Согласно Директиве (ЕС) 327/2011 (LOT 11) были существенно ужесточены требования к эффективности в отношении вентиляторов с электрической приводной мощностью от 125 Вт до 500 кВт. Начиная с момента вступления в силу второго этапа с 01 января 2015 года запрещается эксплуатировать большое число вентиляторов.

При энергетической оценке необходимо учитывать не только сам вентилятор, но и используемое в нем сопло впуска воздуха. Воздушно-тепловые завесы Ultra оснащены вентиляторами, исключительно отвечающими требованиям ErP.



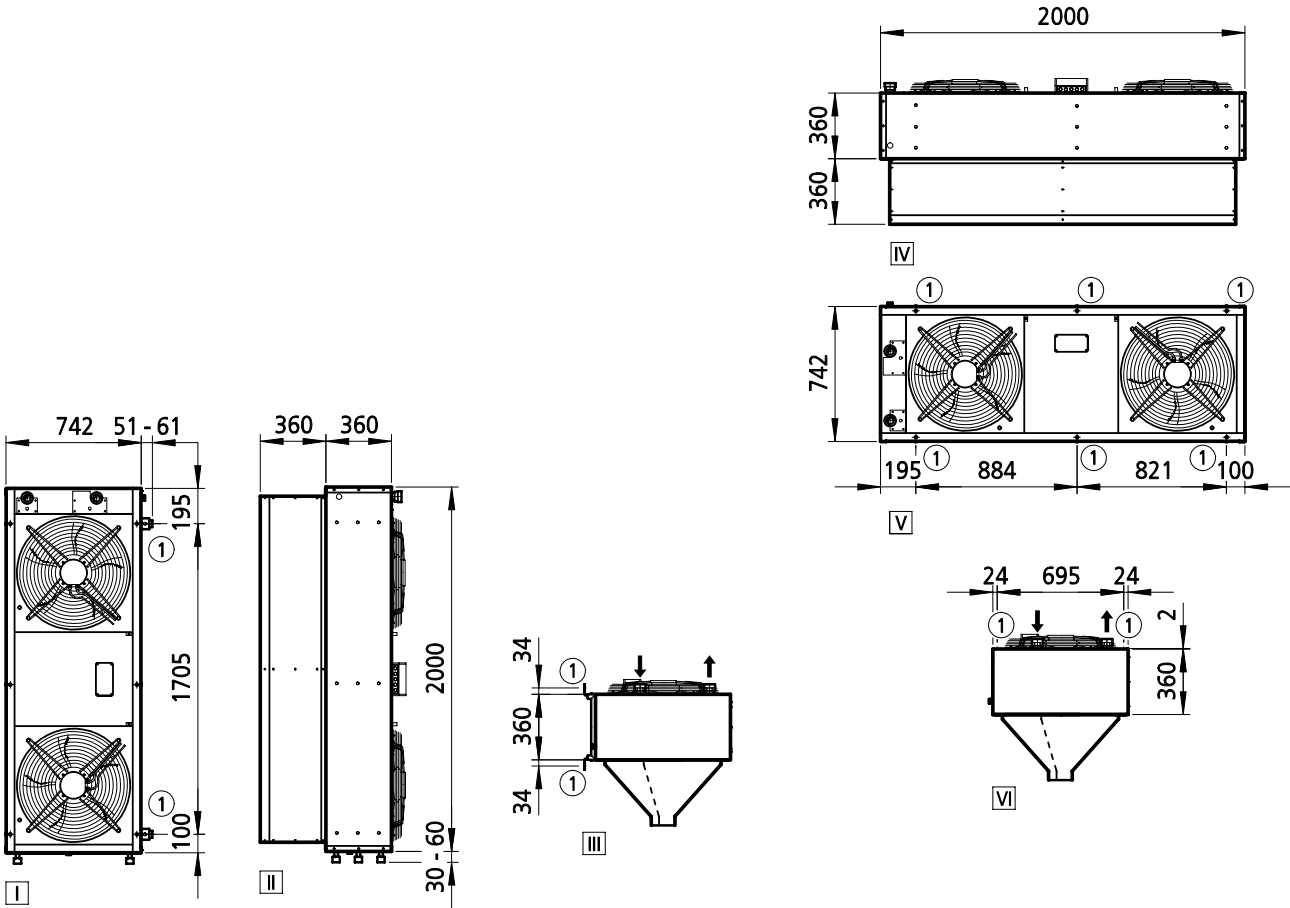
ProtecTor

Макс. высота или дальность выпуска воздуха 3,5 м

Типоразмер 20

Исполнение АС-вентилятор

Технический чертеж (Размеры в мм)



- Вид**
- I Вид сбоку, вертикальное исполнение
 - II Вид спереди, вертикальное исполнение
 - III Вид сверху, вертикальное исполнение
 - IV Вид спереди, горизонтальное исполнение
 - V Вид сверху, горизонтальное исполнение
 - VI Вид сбоку, горизонтальное исполнение

Дополнительная информация

① Точка крепления

Спецификации

Тип	исполнение теплообменника	Вес [кг]	Объем воды [л]
*200066	без теплообменника	81	---
*202066	медно-алюминиевый	104	7,7
*203166	Оцинкованная сталь	198	16,3
*203366	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	192	16,3

Рабочие характеристики

Тип	исполнение теплообменника	Макс. ширина или высота ворот	Макс. высота или дальность выпуска воздуха ¹⁾	Степень переключения	Расход воздуха			Теплопроизводительность				Уровень звукового давления ³⁾	Уровень звуковой мощности
					Общий	Входная завеса	Теплый воздух	при насосной подаче горячей воды 75/65 °C ²⁾		при насосной подаче горячей воды 80/40 °C ²⁾			
		[м]	[м]		[м3/ч]	[м3/ч]	[м3/ч]	[кВт]	[°C]	[кВт]	[°C]	[дБ(А)]	[дБ(А)]
*202066	медно-алюминиевый	2,25	3,5	2	9250	3450	5800	43,3	42,0	---	---	61	77
				1	7300	2700	4600	33,3	41,2	---	---	54	70
*203166	Оцинкованная сталь	2,25	3,5	2	9250	3450	5800	43,3	42,0	---	---	61	77
				1	7300	2700	4600	33,3	41,2	---	---	54	70
*200066	без теплообменника	2,25	3,5	2	10400	—	—	---	---	---	---	61	77
				1	8160	—	—	---	---	---	---	54	70
*203366	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	2,25	3,5	2	9250	3450	5800	---	---	27,0	33,7	61	77
				1	7300	2700	4600	---	---	24,1	35,4	54	70

Воспользуйтесь нашими программами расчета в Интернете, чтобы без затруднений за несколько кликов рассчитать теплопроизводительность и другие технические характеристики!

► <https://www.kampmann.ru/hvac/produkcija/vozdushno-teplovye-zavesy/protector#Raset-teplo-i-holodoproizvoditelnosti>

¹⁾ от благоприятных до средних показателей давления/требований/текущих характеристик, в сочетании с длиной выдувным соплом

²⁾ при температуре впуска воздуха $t_{11} = 20\text{ °C}$, t_{12} для тепловой воздушной завесы

³⁾ Значения уровня звукового давления были рассчитаны с предполагаемым значением затухания шума в помещении 16 дБ(А). Это соответствует расстоянию 5 м, объему помещения 3000 м³ и времени реверберации 2,0 с (согласно VDI 2081).

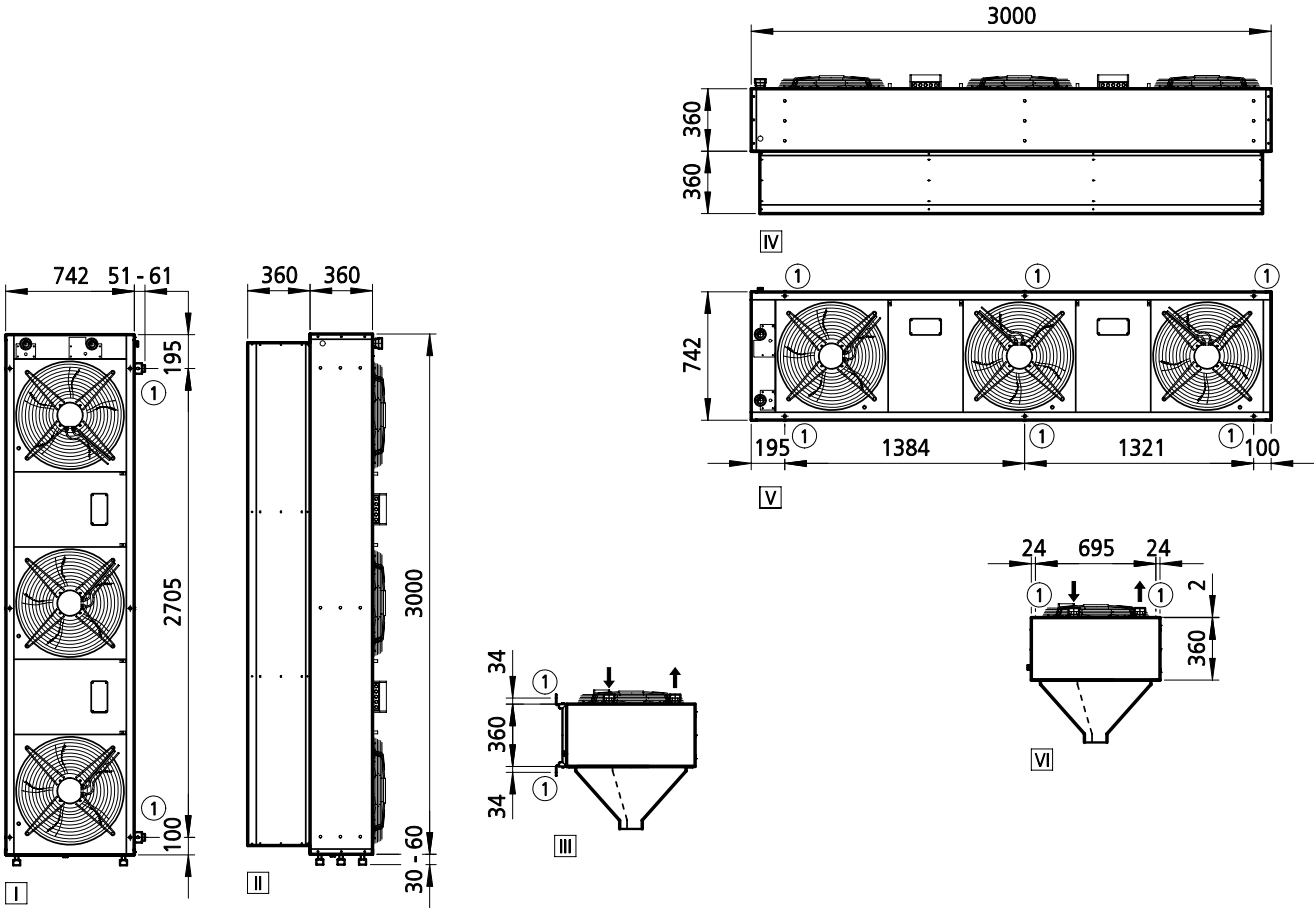
ProtecTor

Макс. высота или дальность выпуска воздуха 3,5 м

Типоразмер 30

Исполнение АС-вентилятор

Технический чертеж (Размеры в мм)



- Вид**
- I Вид сбоку, вертикальное исполнение
 - II Вид спереди, вертикальное исполнение
 - III Вид сверху, вертикальное исполнение
 - IV Вид спереди, горизонтальное исполнение
 - V Вид сверху, горизонтальное исполнение
 - VI Вид сбоку, горизонтальное исполнение

Дополнительная информация

1 Точка крепления

Спецификации

Тип	исполнение теплообменника	Вес [кг]	Объем воды [л]
*300066	без теплообменника	111	---
*302066	медно-алюминиевый	146	10,8
*303166	Оцинкованная сталь	288	22,8
*303366	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	281	22,8

Рабочие характеристики

Тип	исполнение теплообменника	Макс. ширина или высота ворот	Макс. высота или дальность выпуска воздуха ¹⁾	Ступень переключения	Расход воздуха			Теплопроизводительность				Уровень звукового давления ³⁾	Уровень звуковой мощности
					Общий	Входная завеса	Теплый воздух	при насосной подаче горячей воды 75/65 °C ²⁾		при насосной подаче горячей воды 80/40 °C ²⁾			
		[м]	[м]		[м3/ч]	[м3/ч]	[м3/ч]	[кВт]	[°C]	[кВт]	[°C]	[дБ(А)]	[дБ(А)]
*302066	медно-алюминиевый	3,25	3,5	2	13900	5200	8700	65,0	42,0	---	---	63	79
				1	11000	4080	6920	50,0	41,3	---	---	56	72
*303166	Оцинкованная сталь	3,25	3,5	2	13900	5200	8700	65,0	42,0	---	---	63	79
				1	11000	4080	6920	50,0	41,3	---	---	56	72
*300066	без теплообменника	3,25	3,5	2	15600	—	—	---	---	---	---	63	79
				1	12250	—	—	---	---	---	---	56	72
*303366	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	3,25	3,5	2	13900	5200	8700	---	---	41,1	33,9	63	79
				1	11000	4080	6920	---	---	36,7	35,6	56	72

Воспользуйтесь нашими программами расчета в Интернете, чтобы без затруднений за несколько кликов рассчитать теплопроизводительность и другие технические характеристики!

► <https://www.kampmann.ru/hvac/produkcija/vozdushno-teplovye-zavesy/protector#Raset-teplo-i-holodoproizvoditelnosti>

¹⁾ от благоприятных до средних показателей давления/требований/текущих характеристик, в сочетании с длиной выдувным соплом

²⁾ при температуре впуска воздуха $t_{11} = 20\text{ °C}$, t_{12} для тепловой воздушной завесы

³⁾ Значения уровня звукового давления были рассчитаны с предполагаемым значением затухания шума в помещении 16 дБ(А). Это соответствует расстоянию 5 м, объему помещения 3000 м³ и времени реверберации 2,0 с (согласно VDI 2081).

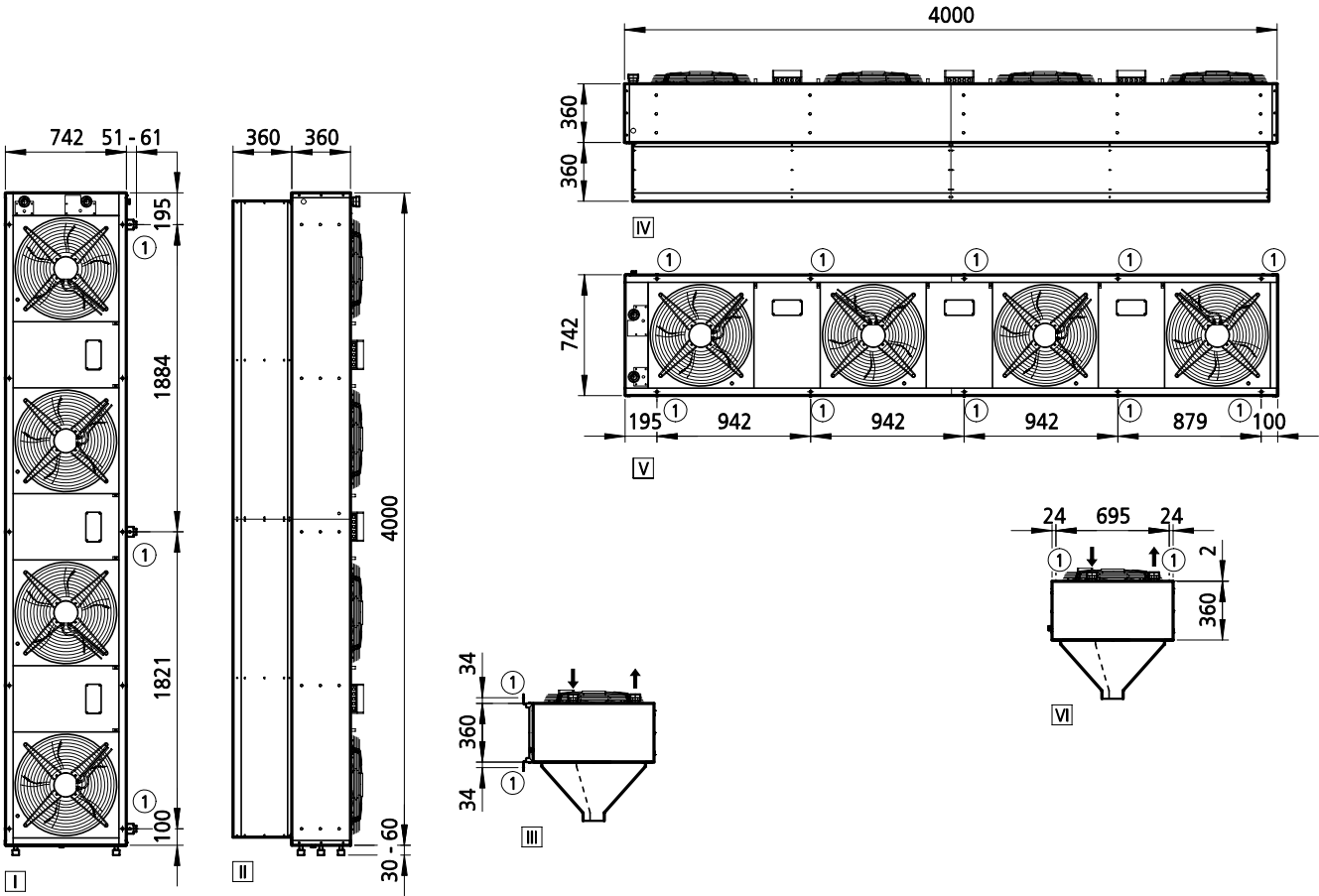
ProtecTor

Макс. высота или дальность выпуска воздуха 3,5 м

Типоразмер 40

Исполнение АС-вентилятор

Технический чертеж (Размеры в мм)



- Вид**
- I Вид сбоку, вертикальное исполнение
 - II Вид спереди, вертикальное исполнение
 - III Вид сверху, вертикальное исполнение
 - IV Вид спереди, горизонтальное исполнение
 - V Вид сверху, горизонтальное исполнение
 - VI Вид сбоку, горизонтальное исполнение

Дополнительная информация

① Точка крепления

Спецификации

Тип	исполнение теплообменника	Вес [кг]	Объем воды [л]
*400066	без теплообменника	147	---
*402066	медно-алюминиевый	195	13,9
*403166	Оцинкованная сталь	384	29,3
*403366	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	376	29,3

Рабочие характеристики

Тип	исполнение теплообменника	Макс. ширина или высота ворот	Макс. высота или дальность выпуска воздуха ¹⁾	Степень переключения	Расход воздуха			Теплопроизводительность				Уровень звукового давления ³⁾	Уровень звуковой мощности
					Общий	Входная завеса	Теплый воздух	при насосной подаче горячей воды 75/65 °C ²⁾		при насосной подаче горячей воды 80/40 °C ²⁾			
		[м]	[м]		[м3/ч]	[м3/ч]	[м3/ч]	[кВт]	[°C]	[кВт]	[°C]	[дБ(А)]	[дБ(А)]
*402066	медно-алюминиевый	4,25	3,5	2	18500	6930	11570	86,7	42,0	---	---	64	80
				1	14700	5440	9260	66,6	41,2	---	---	57	73
*403166	Оцинкованная сталь	4,25	3,5	2	18500	6930	11570	86,7	42,0	---	---	64	80
				1	14700	5440	9260	66,6	41,2	---	---	57	73
*400066	без теплообменника	4,25	3,5	2	20800	—	—	---	---	---	---	64	80
				1	16300	—	—	---	---	---	---	57	73
*403366	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	4,25	3,5	2	18500	6930	11570	---	---	54,7	33,9	64	80
				1	14700	5440	9260	---	---	48,8	35,5	57	73

Воспользуйтесь нашими программами расчета в Интернете, чтобы без затруднений за несколько кликов рассчитать теплопроизводительность и другие технические характеристики!

► <https://www.kampmann.ru/hvac/produkcija/vozdushno-teplovye-zavesy/protector#Raset-teplo-i-holodoproizvoditelnosti>

¹⁾ от благоприятных до средних показателей давления/требований/текущих характеристик, в сочетании с длиной выдувным соплом

²⁾ при температуре впуска воздуха $t_{11} = 20\text{ °C}$, t_{12} для тепловой воздушной завесы

³⁾ Значения уровня звукового давления были рассчитаны с предполагаемым значением затухания шума в помещении 16 дБ(А). Это соответствует расстоянию 5 м, объему помещения 3000 м³ и времени реверберации 2,0 с (согласно VDI 2081).

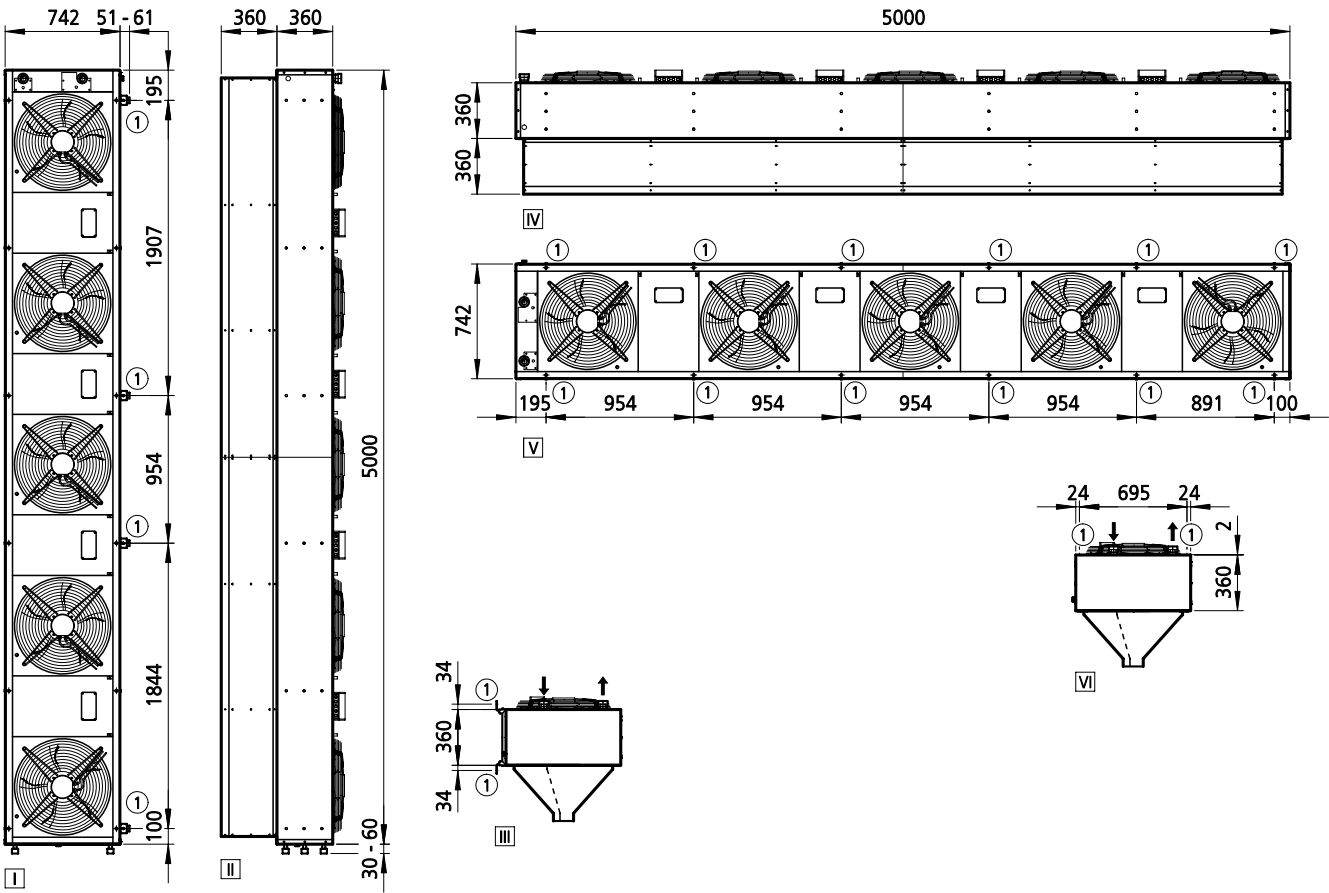
ProtecTor

Макс. высота или дальность выпуска воздуха 3,5 м

Типоразмер 50

Исполнение АС-вентилятор

Технический чертеж (Размеры в мм)



- Вид**
- I Вид сбоку, вертикальное исполнение
 - II Вид спереди, вертикальное исполнение
 - III Вид сверху, вертикальное исполнение
 - IV Вид спереди, горизонтальное исполнение
 - V Вид сверху, горизонтальное исполнение
 - VI Вид сбоку, горизонтальное исполнение

Дополнительная информация

① Точка крепления

Спецификации

Тип	исполнение теплообменника	Вес [кг]	Объем воды [л]
*500066	без теплообменника	180	---
*502066	медно-алюминевый	241	17,1
*503166	Оцинкованная сталь	476	35,8
*503366	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	468	35,8

Рабочие характеристики

Тип	исполнение теплообменника	Макс. ширина или высота ворот	Макс. высота или дальность выпуска воздуха ¹⁾	Ступень переключения	Расход воздуха			Теплопроизводительность				Уровень звукового давления ³⁾	Уровень звуковой мощности
					Общий	Входная завеса	Теплый воздух	при насосной подаче горячей воды 75/65 °C ²⁾		при насосной подаче горячей воды 80/40 °C ²⁾			
		[м]	[м]		[м3/ч]	[м3/ч]	[м3/ч]	[кВт]	[°C]	[кВт]	[°C]	[дБ(А)]	[дБ(А)]
*502066	медно-алюминиевый	5,25	3,5	2	23200	8700	14500	108,3	42,0	---	---	65	81
				1	18300	6800	11500	83,3	41,3	---	---	58	74
*503166	Оцинкованная сталь	5,25	3,5	2	23200	8700	14500	108,3	42,0	---	---	65	81
				1	18300	6800	11500	83,3	41,3	---	---	58	74
*500066	без теплообменника	5,25	3,5	2	26100	—	—	---	---	---	---	65	81
				1	20400	—	—	---	---	---	---	58	74
*503366	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	5,25	3,5	2	23200	8700	14500	---	---	68,0	33,8	65	81
				1	18300	6800	11500	---	---	61,0	35,6	58	74

Воспользуйтесь нашими программами расчета в Интернете, чтобы без затруднений за несколько кликов рассчитать теплопроизводительность и другие технические характеристики!

► <https://www.kampmann.ru/hvac/produkcija/vozdushno-teplovye-zavesy/protector#Raset-teplo-i-holodoproizvoditelnosti>

¹⁾ от благоприятных до средних показателей давления/требований/текущих характеристик, в сочетании с длиной выдувным соплом

²⁾ при температуре впуска воздуха $t_{11} = 20\text{ °C}$, t_{12} для тепловой воздушной завесы

³⁾ Значения уровня звукового давления были рассчитаны с предполагаемым значением затухания шума в помещении 16 дБ(А). Это соответствует расстоянию 5 м, объему помещения 3000 м³ и времени реверберации 2,0 с (согласно VDI 2081).

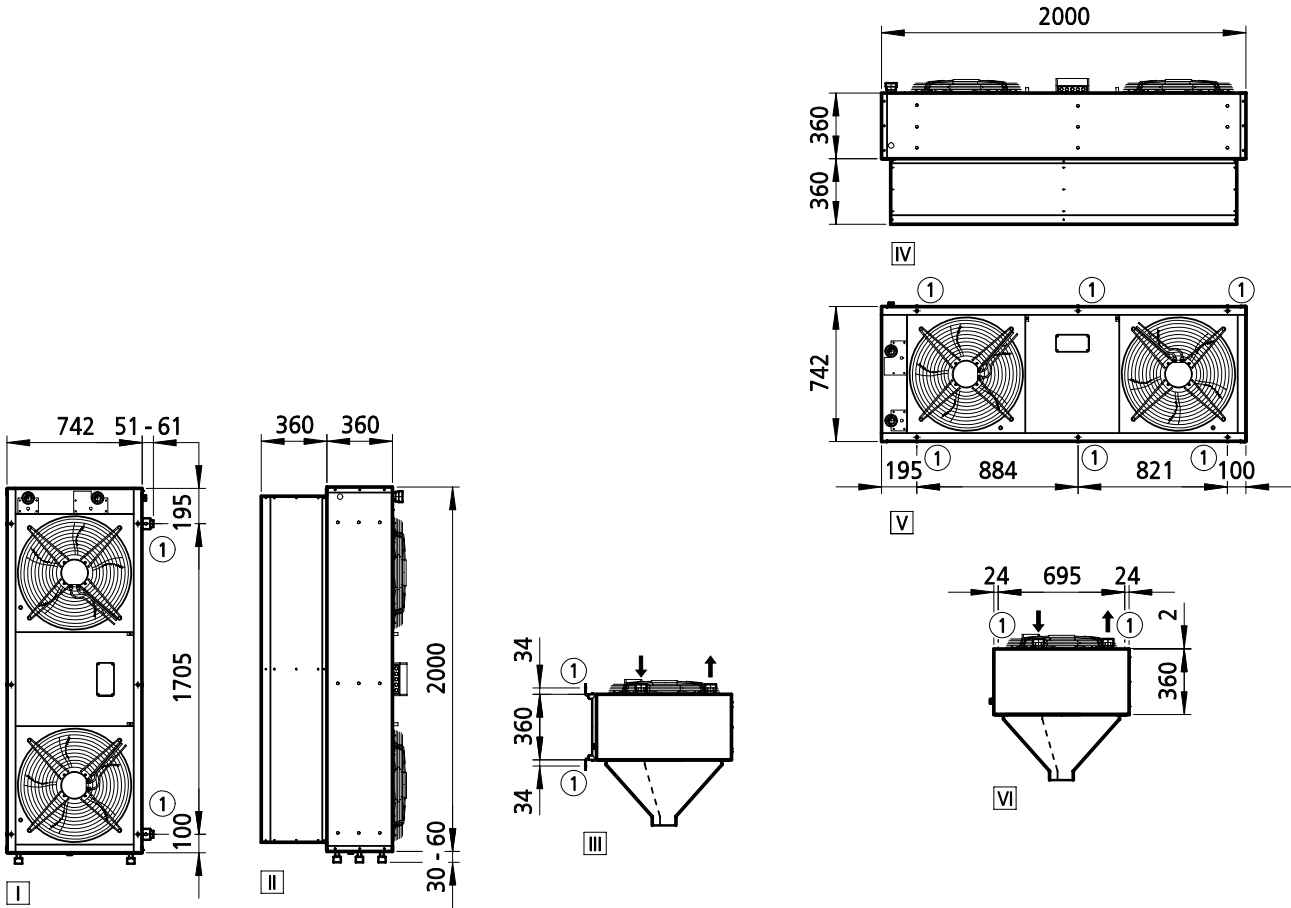
ProtecTor

Макс. высота или дальность выпуска воздуха 3,5 м

Типоразмер 20

Исполнение Вентилятор ЕС

Технический чертеж (Размеры в мм)



- Вид**
- I Вид сбоку, вертикальное исполнение
 - II Вид спереди, вертикальное исполнение
 - III Вид сверху, вертикальное исполнение
 - IV Вид спереди, горизонтальное исполнение
 - V Вид сверху, горизонтальное исполнение
 - VI Вид сбоку, горизонтальное исполнение

Дополнительная информация

① Точка крепления

Спецификации

Тип	исполнение теплообменника	Вес [кг]	Объем воды [l]
*200068	без теплообменника	84	---
*202068	медно-алюминиевый	106	7,7
*203168	Оцинкованная сталь	198	16,3
*203368	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	194	16,3

Рабочие характеристики

Тип	исполнение теплообменника	Макс. ширина или высота ворот	Макс. высота или дальность выпуска воздуха ¹⁾	Управляющее напряжение	Расход воздуха			Теплопроизводительность				Уровень звукового давления ³⁾	Уровень звуковой мощности
					Общий	Входная завеса	Теплый воздух	при насосной подаче горячей воды 75/65 °C ²⁾		при насосной подаче горячей воды 80/40 °C ²⁾			
		[м]	[м]	[В]	[м3/ч]	[м3/ч]	[м3/ч]	[кВт]	[°C]	[кВт]	[°C]	[дБ(А)]	[дБ(А)]
*202068	медно-алюминиевый	2,25	3,5	10	11270	4200	7070	49,7	40,7	---	---	65	81
				8	9050	3370	5680	42,7	42,1	---	---	58	74
				6	6390	2380	4010	33,6	44,6	---	---	50	66
				4	4280	1600	2680	25,4	47,9	---	---	40	56
				2	2000	750	1250	15,0	55,3	---	---	20	36
*203168	Оцинкованная сталь	2,25	3,5	10	11270	4200	7070	49,7	40,7	---	---	65	81
				8	9050	3370	5680	42,7	42,1	---	---	58	74
				6	6390	2380	4010	33,6	44,6	---	---	50	66
				4	4280	1600	2680	25,4	47,9	---	---	40	56
				2	2000	750	1250	15,0	55,3	---	---	20	36
*200068	без теплообменника	2,25	3,5	10	12600	---	---	---	---	---	---	65	81
				8	10120	---	---	---	---	---	---	58	74
				6	7140	---	---	---	---	---	---	50	66
				4	4780	---	---	---	---	---	---	40	56
				2	2240	---	---	---	---	---	---	20	36
*203368	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	2,25	3,5	10	9580	3570	6010	---	---	27,9	33,7	65	81
				8	7780	2900	4880	---	---	24,2	34,6	58	74
				6	5580	2080	3500	---	---	19,2	36,1	50	66
				4	3910	1460	2450	---	---	15,0	38,0	40	56
				2	2160	810	1350	---	---	10,0	41,8	20	36

Воспользуйтесь нашими программами расчета в Интернете, чтобы без затруднений за несколько кликов рассчитать теплопроизводительность и другие технические характеристики!

► <https://www.kampmann.ru/hvac/produkcija/vozdushno-teplovye-zavesy/protector#Raset-teplo-i-holodoproizvoditelnosti>

¹⁾ от благоприятных до средних показателей давления/требований/текущих характеристик, в сочетании с длинной выдувным соплом

²⁾ при температуре впуска воздуха $t_{11} = 20\text{ °C}$, t_{12} для тепловой воздушной завесы

³⁾ Значения уровня звукового давления были рассчитаны с предполагаемым значением затухания шума в помещении 16 дБ(А). Это соответствует расстоянию 5 м, объему помещения 3000 м³ и времени реверберации 2,0 с (согласно VDI 2081).

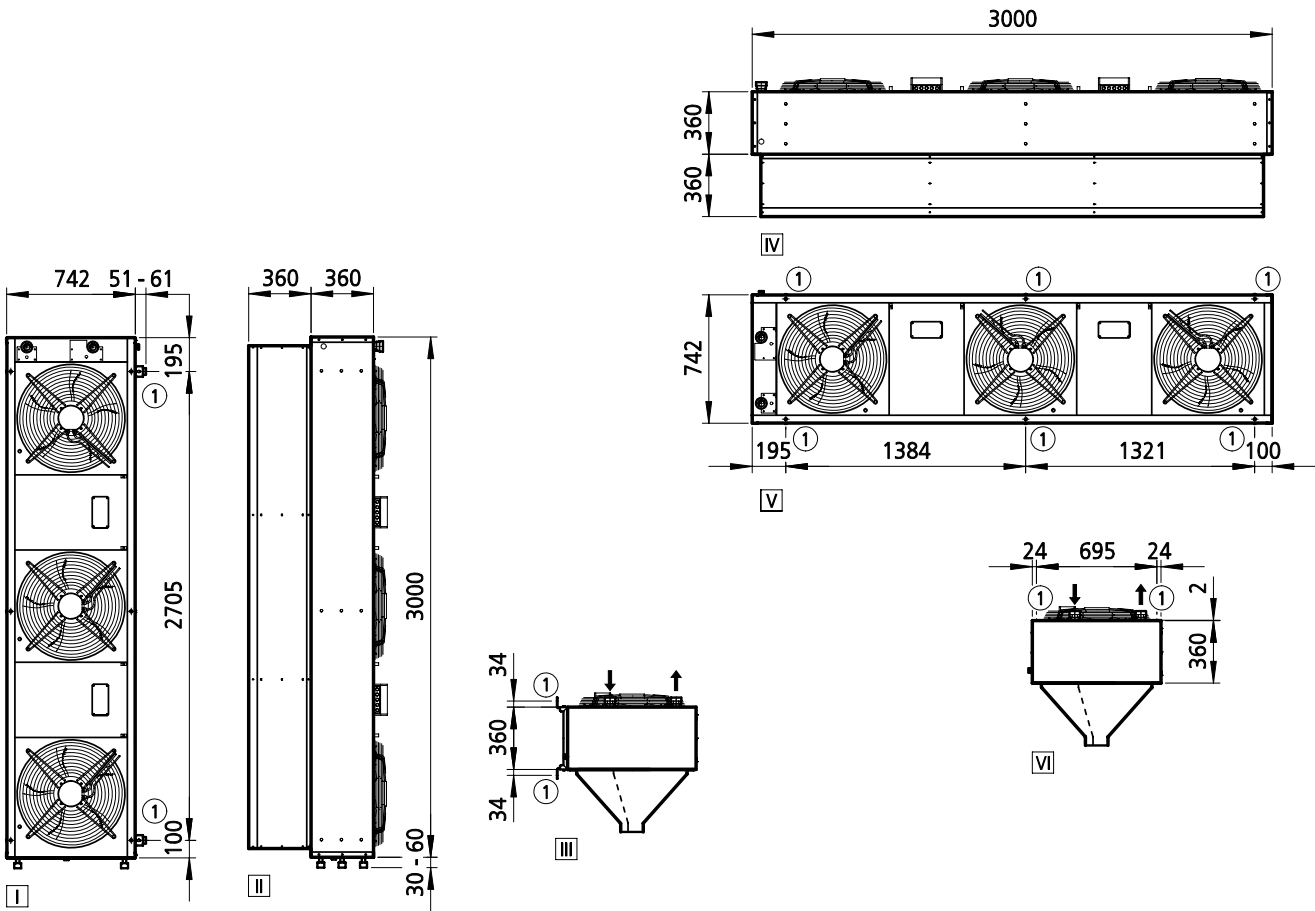
ProtecTor

Макс. высота или дальность выпуска воздуха 3,5 м

Типоразмер 30

Исполнение Вентилятор ЕС

Технический чертеж (Размеры в мм)



- Вид**
- I Вид сбоку, вертикальное исполнение
 - II Вид спереди, вертикальное исполнение
 - III Вид сверху, вертикальное исполнение
 - IV Вид спереди, горизонтальное исполнение
 - V Вид сверху, горизонтальное исполнение
 - VI Вид сбоку, горизонтальное исполнение

Дополнительная информация

① Точка крепления

Спецификации

Тип	исполнение теплообменника	Вес [кг]	Объем воды [l]
*300068	без теплообменника	114	---
*302068	медно-алюминиевый	151	10,8
*303168	Оцинкованная сталь	289	22,8
*303368	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	285	22,8

Рабочие характеристики

Тип	исполнение теплообменника	Макс. ширина или высота ворот	Макс. высота или дальность выпуска воздуха ¹⁾	Управляющее напряжение	Расход воздуха			Теплопроизводительность				Уровень звукового давления ³⁾	Уровень звуковой мощности
					Общий	Входная завеса	Теплый воздух	при насосной подаче горячей воды 75/65 °C ²⁾		при насосной подаче горячей воды 80/40 °C ²⁾			
		[м]	[м]	[В]	[м3/ч]	[м3/ч]	[м3/ч]	[кВт]	[°C]	[кВт]	[°C]	[дБ(А)]	[дБ(А)]
*302068	медно-алюминиевый	3,25	3,5	10	16910	6320	10590	74,5	40,7	---	---	67	83
				8	13610	5090	8520	64,0	42,1	---	---	60	76
				6	9580	3580	6000	50,3	44,7	---	---	51	67
				4	6420	2400	4020	38,1	47,9	---	---	41	57
				2	2980	1120	1860	22,4	55,4	---	---	22	38
*303168	Оцинкованная сталь	3,25	3,5	10	16910	6320	10590	74,5	40,7	---	---	67	83
				8	13610	5090	8520	64,0	42,1	---	---	60	76
				6	9580	3580	6000	50,3	44,7	---	---	51	67
				4	6420	2400	4020	38,1	47,9	---	---	41	57
				2	2980	1120	1860	22,4	55,4	---	---	22	38
*300068	без теплообменника	3,25	3,5	10	18900	---	---	---	---	---	---	67	83
				8	15780	---	---	---	---	---	---	60	76
				6	10720	---	---	---	---	---	---	51	67
				4	7170	---	---	---	---	---	---	41	57
				2	3330	---	---	---	---	---	---	22	38
*303368	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	3,25	3,5	10	14360	5370	8990	---	---	42,0	33,7	67	83
				8	11680	4370	7310	---	---	36,5	34,7	60	76
				6	8380	3130	5250	---	---	29,0	36,2	51	67
				4	5860	2190	3670	---	---	22,7	38,2	41	57
				2	3230	1210	2020	---	---	15,0	41,8	22	38

Воспользуйтесь нашими программами расчета в Интернете, чтобы без затруднений за несколько кликов рассчитать теплопроизводительность и другие технические характеристики!

► <https://www.kampmann.ru/hvac/produkcija/vozdushno-teplovye-zavesy/protector#Raset-teplo-i-holodoproizvoditelnosti>

¹⁾ от благоприятных до средних показателей давления/требований/текущих характеристик, в сочетании с длиной выдувным соплом

²⁾ при температуре впуска воздуха $t_{11} = 20\text{ °C}$, t_{12} для тепловой воздушной завесы

³⁾ Значения уровня звукового давления были рассчитаны с предполагаемым значением затухания шума в помещении 16 дБ(А). Это соответствует расстоянию 5 м, объему помещения 3000 м³ и времени реверберации 2,0 с (согласно VDI 2081).

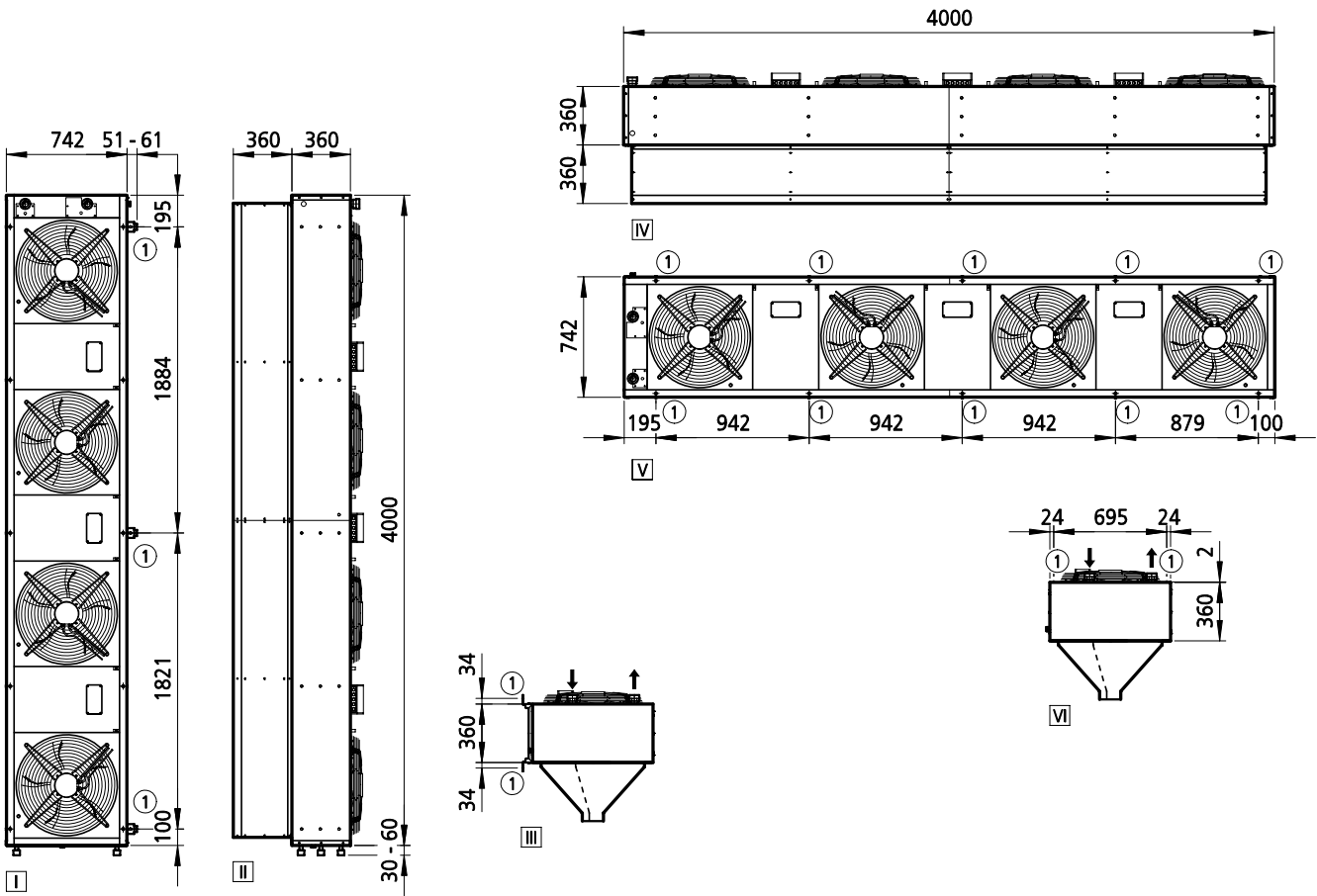
ProtecTor

Макс. высота или дальность выпуска воздуха 3,5 м

Типоразмер 40

Исполнение Вентилятор ЕС

Технический чертеж (Размеры в мм)



- Вид**
- I Вид сбоку, вертикальное исполнение
 - II Вид спереди, вертикальное исполнение
 - III Вид сверху, вертикальное исполнение
 - IV Вид спереди, горизонтальное исполнение
 - V Вид сверху, горизонтальное исполнение
 - VI Вид сбоку, горизонтальное исполнение

Дополнительная информация

① Точка крепления

Спецификации

Тип	исполнение теплообменника	Вес [кг]	Объем воды [л]
*400068	без теплообменника	151	---
*402068	медно-алюминиевый	199	13,9
*403168	Оцинкованная сталь	385	29,3
*403368	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	380	29,3

Рабочие характеристики

Тип	исполнение теплообменника	Макс. ширина или высота ворот	Макс. высота или дальность выпуска воздуха ¹⁾	Управляющее напряжение	Расход воздуха			Теплопроизводительность				Уровень звукового давления ³⁾	Уровень звуковой мощности
					Общий	Входная завеса	Теплый воздух	при насосной подаче горячей воды 75/65 °C ²⁾		при насосной подаче горячей воды 80/40 °C ²⁾			
		[м]	[м]	[В]	[м3/ч]	[м3/ч]	[м3/ч]	[кВт]	[°C]	[кВт]	[°C]	[дБ(А)]	[дБ(А)]
*402068	медно-алюминиевый	4,25	3,5	10	22550	8450	14100	99,4	40,7	---	---	68	84
				8	18130	6790	11340	85,5	42,2	---	---	61	77
				6	12770	4790	7980	67,1	44,7	---	---	53	69
				4	8580	3220	5360	50,9	47,9	---	---	43	59
				2	3970	1490	2480	30,0	55,6	---	---	23	39
*403168	Оцинкованная сталь	4,25	3,5	10	22550	8450	14100	99,4	40,7	---	---	68	84
				8	18130	6790	11340	85,5	42,2	---	---	61	77
				6	12770	4790	7980	67,1	44,7	---	---	53	69
				4	8580	3220	5360	50,9	47,9	---	---	43	59
				2	3970	1490	2480	30,0	55,6	---	---	23	39
*400068	без теплообменника	4,25	3,5	10	25200	---	---	---	---	---	---	68	84
				8	20270	---	---	---	---	---	---	61	77
				6	14280	---	---	---	---	---	---	53	69
				4	9580	---	---	---	---	---	---	43	59
				2	4440	---	---	---	---	---	---	23	39
*403368	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	4,25	3,5	10	19150	7180	11970	---	---	56,0	33,8	68	84
				8	15560	5830	9730	---	---	48,6	34,7	61	77
				6	11170	4190	6980	---	---	38,6	36,3	53	69
				4	7810	2930	4880	---	---	30,2	38,2	43	59
				2	4290	1610	2680	---	---	19,9	41,8	23	39

Воспользуйтесь нашими программами расчета в Интернете, чтобы без затруднений за несколько кликов рассчитать теплопроизводительность и другие технические характеристики!

► <https://www.kampmann.ru/hvac/produkcija/vozdushno-teplovye-zavesy/protector#Raset-teplo-i-holodoproizvoditelnosti>

¹⁾ от благоприятных до средних показателей давления/требований/текущих характеристик, в сочетании с длиной выдувным соплом

²⁾ при температуре впуска воздуха $t_{11} = 20\text{ °C}$, t_{12} для тепловой воздушной завесы

³⁾ Значения уровня звукового давления были рассчитаны с предполагаемым значением затухания шума в помещении 16 дБ(А). Это соответствует расстоянию 5 м, объему помещения 3000 м³ и времени реверберации 2,0 с (согласно VDI 2081).

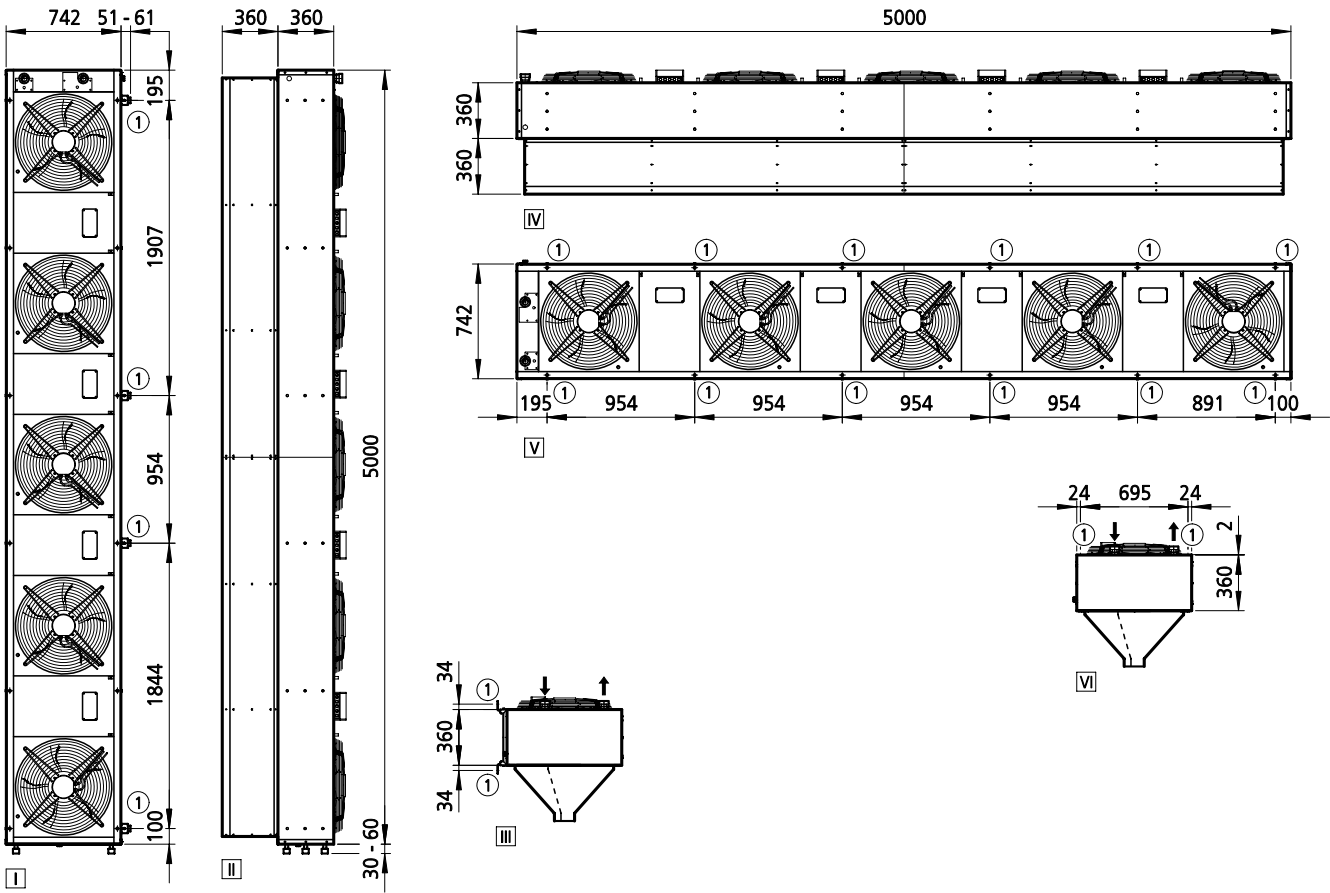
ProtecTor

Макс. высота или дальность выпуска воздуха 3,5 м

Типоразмер 50

Исполнение Вентилятор ЕС

Технический чертеж (Размеры в мм)



- Вид**
- I Вид сбоку, вертикальное исполнение
 - II Вид спереди, вертикальное исполнение
 - III Вид сверху, вертикальное исполнение
 - IV Вид спереди, горизонтальное исполнение
 - V Вид сверху, горизонтальное исполнение
 - VI Вид сбоку, горизонтальное исполнение

Дополнительная информация

1 Точка крепления

Спецификации

Тип	исполнение теплообменника	Вес [кг]	Объем воды [л]
*500068	без теплообменника	186	---
*502068	медно-алюминевый	246	17,1
*503168	Оцинкованная сталь	480	35,8
*503368	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	473	35,8

Рабочие характеристики

Тип	исполнение теплообменника	Макс. ширина или высота ворот	Макс. высота или дальность выпуска воздуха ¹⁾	Управляющее напряжение	Расход воздуха			Теплопроизводительность				Уровень звукового давления ³⁾	Уровень звуковой мощности
					Общий	Входная завеса	Теплый воздух	при насосной подаче горячей воды 75/65 °C ²⁾		при насосной подаче горячей воды 80/40 °C ²⁾			
		[м]	[м]	[В]	[м3/ч]	[м3/ч]	[м3/ч]	[кВт]	[°C]	[кВт]	[°C]	[дБ(А)]	[дБ(А)]
*502068	медно-алюминиевый	5,25	3,5	10	28190	10570	17620	123,9	40,7	---	---	69	85
				8	22670	8500	14170	106,6	42,1	---	---	62	78
				6	15970	5990	9980	83,7	44,7	---	---	54	70
				4	10710	4020	6690	63,5	47,9	---	---	44	60
				2	4960	1860	3100	37,3	55,4	---	---	24	40
*503168	Оцинкованная сталь	5,25	3,5	10	28190	10570	17620	123,9	40,7	---	---	69	85
				8	22670	8500	14170	106,6	42,1	---	---	62	78
				6	15970	5990	9980	83,7	44,7	---	---	54	70
				4	10710	4020	6690	63,5	47,9	---	---	44	60
				2	4960	1860	3100	37,3	55,4	---	---	24	40
*500068	без теплообменника	5,25	3,5	10	31520	---	---	---	---	---	---	69	85
				8	25350	---	---	---	---	---	---	62	78
				6	17840	---	---	---	---	---	---	54	70
				4	11960	---	---	---	---	---	---	44	60
				2	5540	---	---	---	---	---	---	24	40
*503368	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	5,25	3,5	10	23940	8980	14960	---	---	69,4	33,6	69	85
				8	19450	7290	12160	---	---	60,2	34,6	62	78
				6	13970	5240	8730	---	---	47,9	36,1	54	70
				4	9770	3670	6100	---	---	37,5	38,1	44	60
				2	5370	2020	3350	---	---	24,8	41,8	24	40

Воспользуйтесь нашими программами расчета в Интернете, чтобы без затруднений за несколько кликов рассчитать теплопроизводительность и другие технические характеристики!

► <https://www.kampmann.ru/hvac/produkcija/vozdushno-teplovye-zavesy/protector#Raset-teplo-i-holodoproizvoditelnosti>

¹⁾ от благоприятных до средних показателей давления/требований/текущих характеристик, в сочетании с длинной выдувным соплом

²⁾ при температуре впуска воздуха $t_{11} = 20\text{ °C}$, t_{12} для тепловой воздушной завесы

³⁾ Значения уровня звукового давления были рассчитаны с предполагаемым значением затухания шума в помещении 16 дБ(А). Это соответствует расстоянию 5 м, объему помещения 3000 м³ и времени реверберации 2,0 с (согласно VDI 2081).

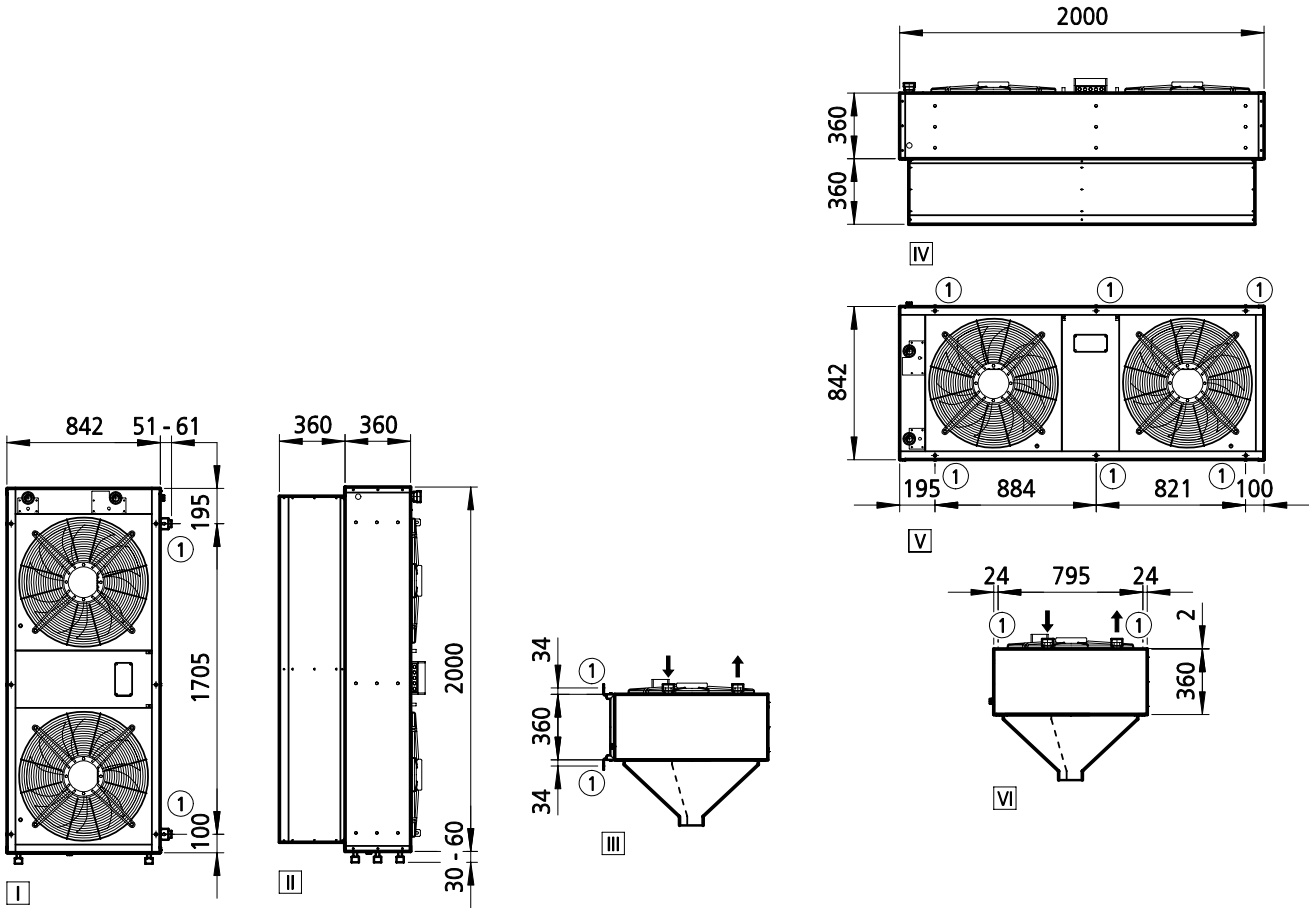
ProtecTor

Макс. высота или дальность выпуска воздуха 4,5 м

Типоразмер 20

Исполнение АС-вентилятор

Технический чертеж (Размеры в мм)



- Вид**
- I Вид сбоку, вертикальное исполнение
 - II Вид спереди, вертикальное исполнение
 - III Вид сверху, вертикальное исполнение
 - IV Вид спереди, горизонтальное исполнение
 - V Вид сверху, горизонтальное исполнение
 - VI Вид сбоку, горизонтальное исполнение

Дополнительная информация

1 Точка крепления

Спецификации

Тип	исполнение теплообменника	Вес [кг]	Объем воды [л]
*200076	без теплообменника	91	---
*202076	медно-алюминиевый	119	9,5
*203176	Оцинкованная сталь	235	20,0
*203376	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	228	20,0

Рабочие характеристики

Тип	исполнение теплообменника	Макс. ширина или высота ворот	Макс. высота или дальность выпуска воздуха ¹⁾	Степень переключения	Расход воздуха			Теплопроизводительность				Уровень звукового давления ³⁾	Уровень звуковой мощности
					Общий	Входная завеса	Теплый воздух	при насосной подаче горячей воды 75/65 °C ²⁾		при насосной подаче горячей воды 80/40 °C ²⁾			
		[м]	[м]		[м3/ч]	[м3/ч]	[м3/ч]	[кВт]	[°C]	[кВт]	[°C]	[дБ(А)]	[дБ(А)]
*202076	медно-алюминиевый	2,25	4,5	2	14350	5360	8990	66,7	41,8	---	---	64	80
				1	11950	4430	7250	53,0	40,7	---	---	60	76
*203176	Оцинкованная сталь	2,25	4,5	2	14350	5360	8990	66,7	41,8	---	---	64	80
				1	11950	4430	7250	53,0	40,7	---	---	60	76
*200076	без теплообменника	2,25	4,5	2	16050	—	—	---	---	---	---	64	80
				1	13250	—	—	---	---	---	---	60	76
*203376	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	2,25	4,5	2	14350	5360	8990	---	---	48,6	35,9	64	80
				1	11950	4430	7250	---	---	42,2	37,1	60	76

Воспользуйтесь нашими программами расчета в Интернете, чтобы без затруднений за несколько кликов рассчитать теплопроизводительность и другие технические характеристики!

► <https://www.kampmann.ru/hvac/produkcija/vozdushno-teplovye-zavesy/protector#Raset-teplo-i-holodoproizvoditelnosti>

¹⁾ от благоприятных до средних показателей давления/требований/текущих характеристик, в сочетании с длиной выдувным соплом

²⁾ при температуре впуска воздуха $t_{11} = 20\text{ °C}$, t_{12} для тепловой воздушной завесы

³⁾ Значения уровня звукового давления были рассчитаны с предполагаемым значением затухания шума в помещении 16 дБ(А). Это соответствует расстоянию 5 м, объему помещения 3000 м³ и времени реверберации 2,0 с (согласно VDI 2081).

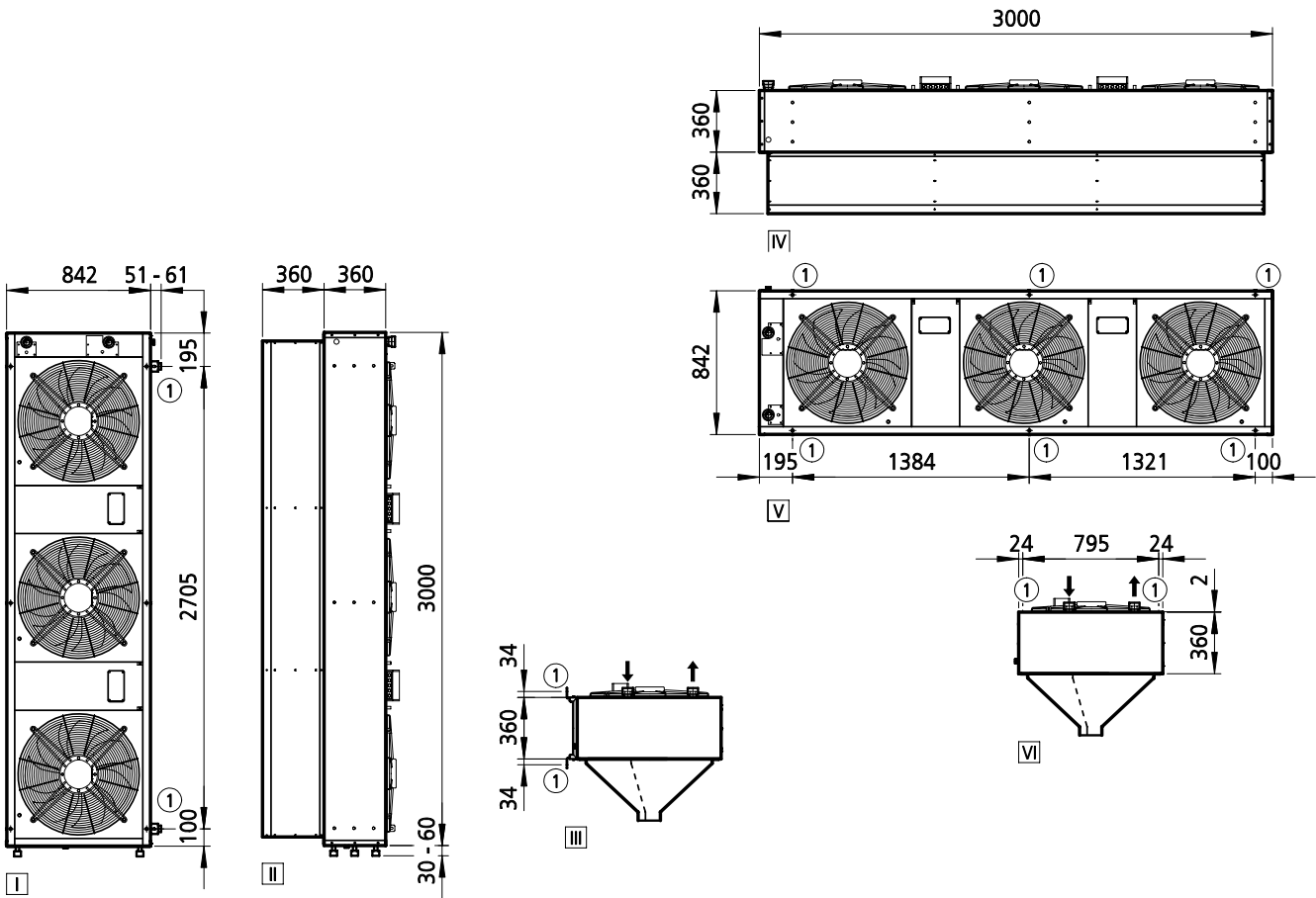
ProtecTor

Макс. высота или дальность выпуска воздуха 4,5 м

Типоразмер 30

Исполнение АС-вентилятор

Технический чертеж (Размеры в мм)



- Вид**
- I Вид сбоку, вертикальное исполнение
 - II Вид спереди, вертикальное исполнение
 - III Вид сверху, вертикальное исполнение
 - IV Вид спереди, горизонтальное исполнение
 - V Вид сверху, горизонтальное исполнение
 - VI Вид сбоку, горизонтальное исполнение

Дополнительная информация

① Точка крепления

Спецификации

Тип	исполнение теплообменника	Вес [кг]	Объем воды [л]
*300076	без теплообменника	124	---
*302076	медно-алюминиевый	168	13,4
*303176	Оцинкованная сталь	343	28,1
*303376	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	356	28,1

Рабочие характеристики

Тип	исполнение теплообменника	Макс. ширина или высота ворот	Макс. высота или дальность выпуска воздуха ¹⁾	Степень переключения	Расход воздуха			Теплопроизводительность				Уровень звукового давления ³⁾	Уровень звуковой мощности
					Общий	Входная завеса	Теплый воздух	при насосной подаче горячей воды 75/65 °C ²⁾		при насосной подаче горячей воды 80/40 °C ²⁾			
		[м]	[м]		[м3/ч]	[м3/ч]	[м3/ч]	[кВт]	[°C]	[кВт]	[°C]	[дБ(А)]	[дБ(А)]
*302076	медно-алюминиевый	3,25	4,5	2	21500	8030	13470	100,3	41,9	---	---	66	82
				1	17900	6640	11260	79,5	40,8	---	---	62	78
*303176	Оцинкованная сталь	3,25	4,5	2	21500	8030	13470	100,3	41,9	---	---	66	82
				1	17900	6640	11260	79,5	40,8	---	---	62	78
*300076	без теплообменника	3,25	4,5	2	24100	—	—	---	---	---	---	66	82
				1	19900	—	—	---	---	---	---	62	78
*303376	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	3,25	4,5	2	21500	8030	13470	---	---	72,4	35,8	66	82
				1	17900	6640	11260	---	---	65,8	37,2	62	78

Воспользуйтесь нашими программами расчета в Интернете, чтобы без затруднений за несколько кликов рассчитать теплопроизводительность и другие технические характеристики!

► <https://www.kampmann.ru/hvac/produkcija/vozdushno-teplovye-zavesy/protector#Raset-teplo-i-holodoproizvoditelnosti>

¹⁾ от благоприятных до средних показателей давления/требований/текущих характеристик, в сочетании с длиной выдувным соплом

²⁾ при температуре впуска воздуха $t_{11} = 20\text{ °C}$, t_{12} для тепловой воздушной завесы

³⁾ Значения уровня звукового давления были рассчитаны с предполагаемым значением затухания шума в помещении 16 дБ(А). Это соответствует расстоянию 5 м, объему помещения 3000 м³ и времени реверберации 2,0 с (согласно VDI 2081).

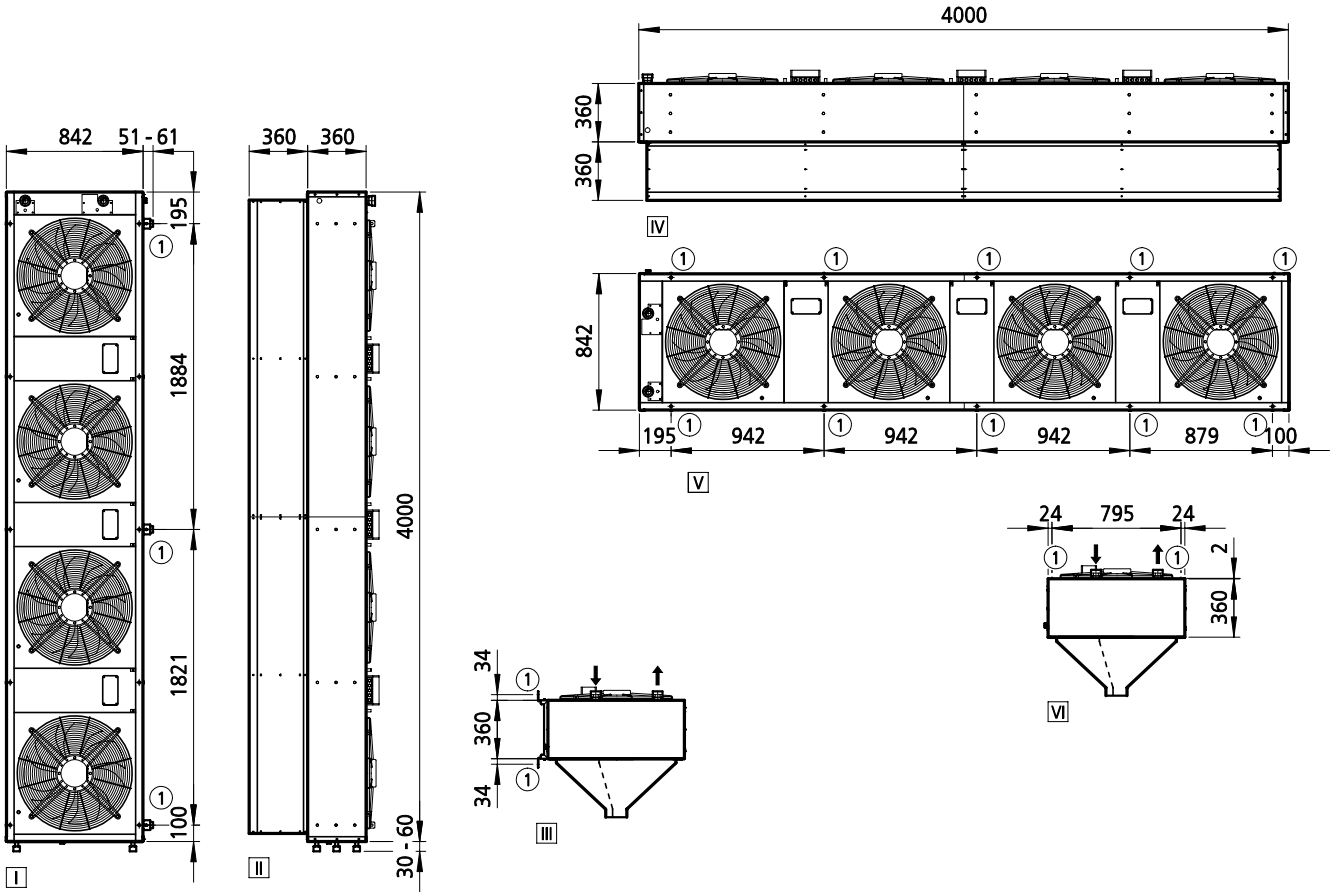
ProtecTor

Макс. высота или дальность выпуска воздуха 4,5 м

Типоразмер 40

Исполнение АС-вентилятор

Технический чертеж (Размеры в мм)



- Вид**
- I Вид сбоку, вертикальное исполнение
 - II Вид спереди, вертикальное исполнение
 - III Вид сверху, вертикальное исполнение
 - IV Вид спереди, горизонтальное исполнение
 - V Вид сверху, горизонтальное исполнение
 - VI Вид сбоку, горизонтальное исполнение

Дополнительная информация

1 Точка крепления

Спецификации

Тип	исполнение теплообменника	Вес [кг]	Объем воды [л]
*400076	без теплообменника	209	---
*402076	медно-алюминиевый	223	17,2
*403176	Оцинкованная сталь	458	36,2
*403376	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	450	36,2

Рабочие характеристики

Тип	исполнение теплообменника	Макс. ширина или высота ворот	Макс. высота или дальность выпуска воздуха ¹⁾	Степень переключения	Расход воздуха			Теплопроизводительность				Уровень звукового давления ³⁾	Уровень звуковой мощности
					Общий	Входная завеса	Теплый воздух	при насосной подаче горячей воды 75/65 °C ²⁾		при насосной подаче горячей воды 80/40 °C ²⁾			
		[м]	[м]		[м3/ч]	[м3/ч]	[м3/ч]	[кВт]	[°C]	[кВт]	[°C]	[дБ(А)]	[дБ(А)]
*402076	медно-алюминиевый	4,25	4,5	2	28600	10700	17900	133,8	42,0	---	---	67	83
				1	23900	8870	15030	106,0	40,7	---	---	63	79
*403176	Оцинкованная сталь	4,25	4,5	2	28600	10700	17900	133,8	42,0	---	---	67	83
				1	23900	8870	15030	106,0	40,7	---	---	63	79
*400076	без теплообменника	4,25	4,5	2	32100	—	—	---	---	---	---	67	83
				1	26600	—	—	---	---	---	---	63	79
*403376	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	4,25	4,5	2	28600	10700	17900	---	---	96,8	35,9	67	83
				1	23900	8870	15030	---	---	87,4	37,1	63	79

Воспользуйтесь нашими программами расчета в Интернете, чтобы без затруднений за несколько кликов рассчитать теплопроизводительность и другие технические характеристики!

► <https://www.kampmann.ru/hvac/produkcija/vozdushno-teplovye-zavesy/protector#Raset-teplo-i-holodoproizvoditelnosti>

¹⁾ от благоприятных до средних показателей давления/требований/текущих характеристик, в сочетании с длиной выдувным соплом

²⁾ при температуре впуска воздуха $t_{11} = 20\text{ °C}$, t_{12} для тепловой воздушной завесы

³⁾ Значения уровня звукового давления были рассчитаны с предполагаемым значением затухания шума в помещении 16 дБ(А). Это соответствует расстоянию 5 м, объему помещения 3000 м³ и времени реверберации 2,0 с (согласно VDI 2081).

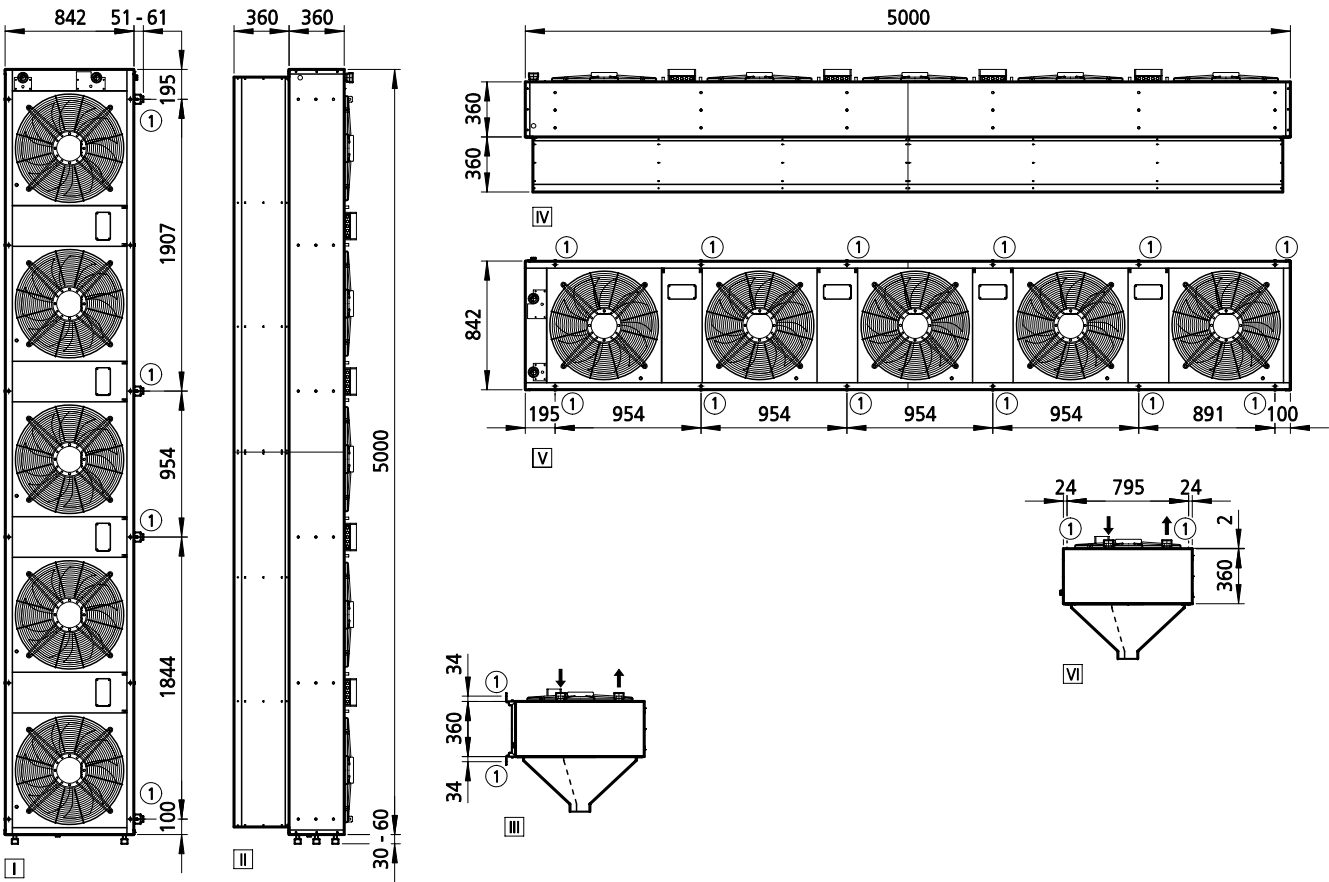
ProtecTor

Макс. высота или дальность выпуска воздуха 4,5 м

Типоразмер 50

Исполнение АС-вентилятор

Технический чертеж (Размеры в мм)



- Вид**
- I Вид сбоку, вертикальное исполнение
 - II Вид спереди, вертикальное исполнение
 - III Вид сверху, вертикальное исполнение
 - IV Вид спереди, горизонтальное исполнение
 - V Вид сверху, горизонтальное исполнение
 - VI Вид сбоку, горизонтальное исполнение

Дополнительная информация

① Точка крепления

Спецификации

Тип	исполнение теплообменника	Вес [кг]	Объем воды [л]
*500076	без теплообменника	202	---
*502076	медно-алюминиевый	276	21,2
*503176	Оцинкованная сталь	572	44,3
*503376	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	560	44,3

Рабочие характеристики

Тип	исполнение теплообменника	Макс. ширина или высота ворот	Макс. высота или дальность выпуска воздуха ¹⁾	Степень переключения	Расход воздуха			Теплопроизводительность				Уровень звукового давления ³⁾	Уровень звуковой мощности
					Общий	Входная завеса	Теплый воздух	при насосной подаче горячей воды 75/65 °C ²⁾		при насосной подаче горячей воды 80/40 °C ²⁾			
		[м]	[м]		[м3/ч]	[м3/ч]	[м3/ч]	[кВт]	[°C]	[кВт]	[°C]	[дБ(А)]	[дБ(А)]
*502076	медно-алюминиевый	5,25	4,5	2	35800	13350	22450	167,2	41,9	---	---	68	84
				1	29800	11030	18770	132,5	40,8	---	---	64	80
*503176	Оцинкованная сталь	5,25	4,5	2	35800	13350	22450	167,2	41,9	---	---	68	84
				1	29800	11030	18770	132,5	40,8	---	---	64	80
*500076	без теплообменника	5,25	4,5	2	40050	—	—	---	---	---	---	68	84
				1	33090	—	—	---	---	---	---	64	80
*503376	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	5,25	4,5	2	35800	13350	22450	---	---	120,6	35,8	68	84
				1	29800	11030	18770	---	---	109,8	37,2	64	80

Воспользуйтесь нашими программами расчета в Интернете, чтобы без затруднений за несколько кликов рассчитать теплопроизводительность и другие технические характеристики!

► <https://www.kampmann.ru/hvac/produkcija/vozdushno-teplovye-zavesy/protector#Raset-teplo-i-holodoproizvoditelnosti>

¹⁾ от благоприятных до средних показателей давления/требований/текущих характеристик, в сочетании с длиной выдувным соплом

²⁾ при температуре впуска воздуха $t_{11} = 20\text{ °C}$, t_{12} для тепловой воздушной завесы

³⁾ Значения уровня звукового давления были рассчитаны с предполагаемым значением затухания шума в помещении 16 дБ(А). Это соответствует расстоянию 5 м, объему помещения 3000 м³ и времени реверберации 2,0 с (согласно VDI 2081).

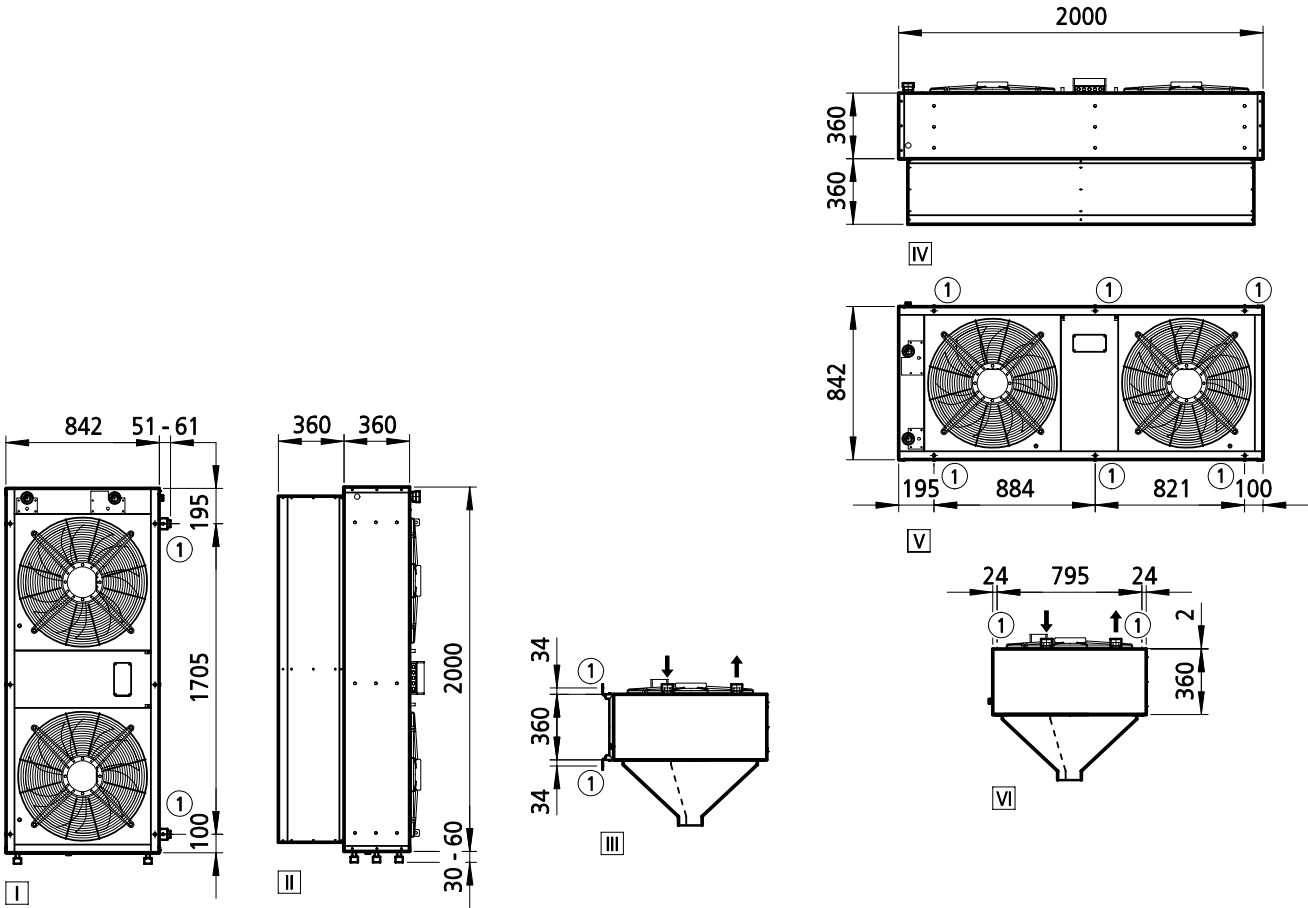
ProtecTor

Макс. высота или дальность выпуска воздуха 4,5 м

Типоразмер 20

Исполнение Вентилятор ЕС

Технический чертеж (Размеры в мм)



- Вид**
- I Вид сбоку, вертикальное исполнение
 - II Вид спереди, вертикальное исполнение
 - III Вид сверху, вертикальное исполнение
 - IV Вид спереди, горизонтальное исполнение
 - V Вид сверху, горизонтальное исполнение
 - VI Вид сбоку, горизонтальное исполнение

Дополнительная информация

① Точка крепления

Спецификации

Тип	исполнение теплообменника	Вес [кг]	Объем воды [l]
*200078	без теплообменника	96	---
*202078	медно-алюминиевый	123	9,5
*203178	Оцинкованная сталь	240	20,0
*203378	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	233	20,0

Рабочие характеристики

Тип	исполнение теплообменника	Макс. ширина или высота ворот	Макс. высота или дальность выпуска воздуха ¹⁾	Управляющее напряжение	Расход воздуха			Теплопроизводительность				Уровень звукового давления ³⁾	Уровень звуковой мощности
					Общий	Входная завеса	Теплый воздух	при насосной подаче горячей воды 75/65 °C ²⁾		при насосной подаче горячей воды 80/40 °C ²⁾			
		[м]	[м]	[В]	[м3/ч]	[м3/ч]	[м3/ч]	[кВт]	[°C]	[кВт]	[°C]	[дБ(А)]	[дБ(А)]
*202078	медно-алюминиевый	2,25	4,5	10	15820	5910	9910	71,3	41,2	---	---	66	82
				8	13450	5020	8430	63,8	42,3	---	---	63	79
				6	10130	3780	6350	52,5	44,3	---	---	57	73
				4	6690	2500	4190	39,4	47,7	---	---	48	64
				2	2950	1100	1850	22,4	55,6	---	---	33	49
*203178	Оцинкованная сталь	2,25	4,5	10	15820	5910	9910	71,3	41,2	---	---	66	82
				8	13450	5020	8430	63,8	42,3	---	---	63	79
				6	10130	3780	6350	52,5	44,3	---	---	57	73
				4	6690	2500	4190	39,4	47,7	---	---	48	64
				2	2950	1100	1850	22,4	55,6	---	---	33	49
*200078	без теплообменника	2,25	4,5	10	17690	---	---	---	---	---	---	66	82
				8	15050	---	---	---	---	---	---	63	79
				6	11320	---	---	---	---	---	---	57	73
				4	7470	---	---	---	---	---	---	48	64
				2	3300	---	---	---	---	---	---	33	49
*203378	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	2,25	4,5	10	14540	5430	9110	---	---	49,1	35,9	66	82
				8	12440	4640	7800	---	---	44,1	36,6	63	79
				6	9460	3530	5930	---	---	36,4	38,1	57	73
				4	6430	2400	4030	---	---	29,9	41,8	48	64
				2	3140	1170	1970	---	---	17,1	45,5	33	49

Воспользуйтесь нашими программами расчета в Интернете, чтобы без затруднений за несколько кликов рассчитать теплопроизводительность и другие технические характеристики!

► <https://www.kampmann.ru/hvac/produkcija/vozdushno-teplovye-zavesy/protector#Raset-teplo-i-holodoproizvoditelnosti>

¹⁾ от благоприятных до средних показателей давления/требований/текущих характеристик, в сочетании с длинной выдувным соплом

²⁾ при температуре впуска воздуха $t_{11} = 20\text{ °C}$, t_{12} для тепловой воздушной завесы

³⁾ Значения уровня звукового давления были рассчитаны с предполагаемым значением затухания шума в помещении 16 дБ(А). Это соответствует расстоянию 5 м, объему помещения 3000 м³ и времени реверберации 2,0 с (согласно VDI 2081).

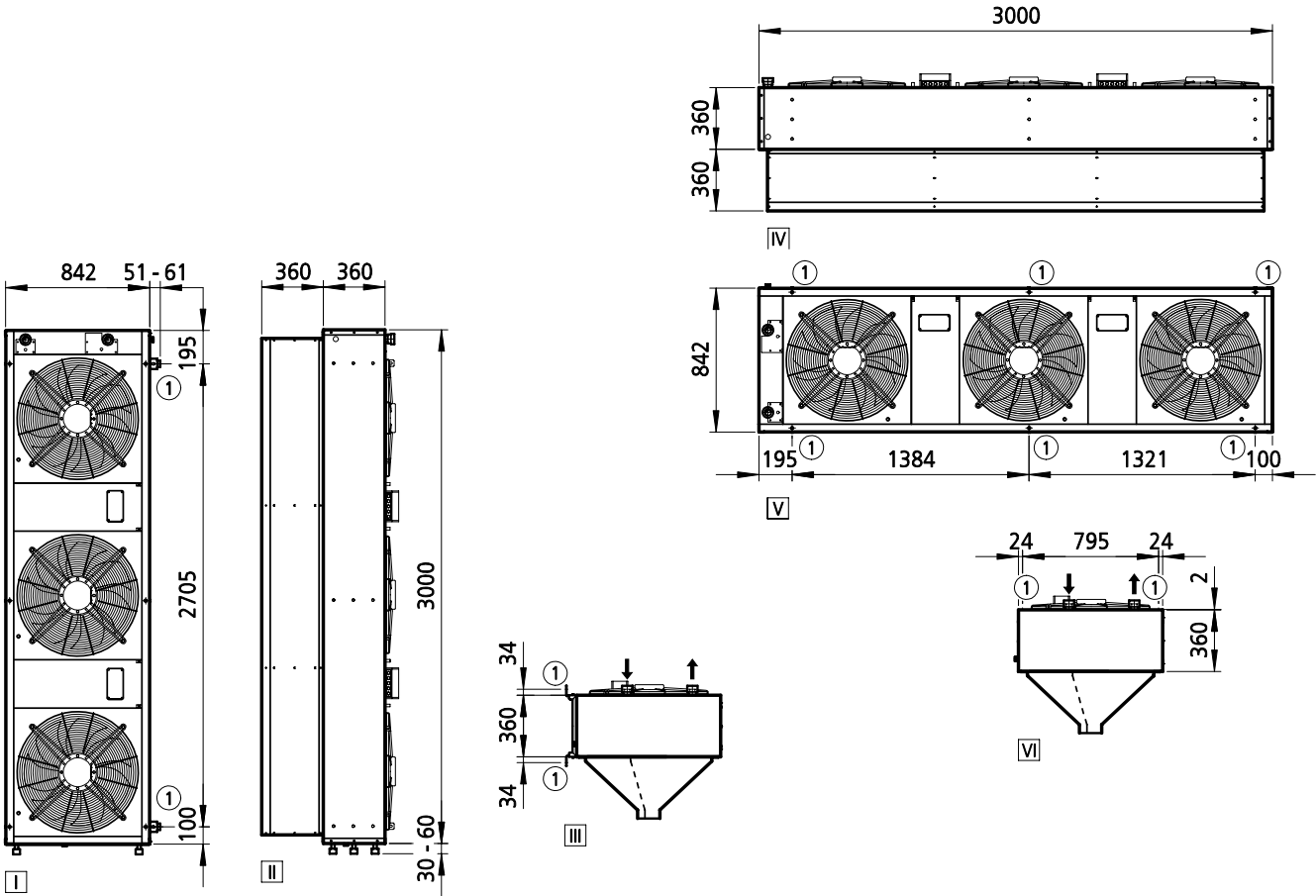
ProtecTor

Макс. высота или дальность выпуска воздуха 4,5 м

Типоразмер 30

Исполнение Вентилятор ЕС

Технический чертеж (Размеры в мм)



- Вид**
- I Вид сбоку, вертикальное исполнение
 - II Вид спереди, вертикальное исполнение
 - III Вид сверху, вертикальное исполнение
 - IV Вид спереди, горизонтальное исполнение
 - V Вид сверху, горизонтальное исполнение
 - VI Вид сбоку, горизонтальное исполнение

Дополнительная информация

① Точка крепления

Спецификации

Тип	исполнение теплообменника	Вес [кг]	Объем воды [л]
*300078	без теплообменника	131	---
*302078	медно-алюминиевый	175	13,4
*303178	Оцинкованная сталь	351	28,1
*303378	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	363	28,1

Рабочие характеристики

Тип	исполнение теплообменника	Макс. ширина или высота ворот	Макс. высота или дальность выпуска воздуха ¹⁾	Управляющее напряжение	Расход воздуха			Теплопроизводительность				Уровень звукового давления ³⁾	Уровень звуковой мощности
					Общий	Входная завеса	Теплый воздух	при насосной подаче горячей воды 75/65 °C ²⁾		при насосной подаче горячей воды 80/40 °C ²⁾			
		[м]	[м]	[В]	[м3/ч]	[м3/ч]	[м3/ч]	[кВт]	[°C]	[кВт]	[°C]	[дБ(А)]	[дБ(А)]
*302078	медно-алюминиевый	3,25	4,5	10	23720	8860	14860	107,3	41,2	---	---	68	84
				8	20210	7550	12660	96,1	42,3	---	---	64	80
				6	15180	5670	9510	78,8	44,4	---	---	58	74
				4	10020	3740	6280	59,2	47,7	---	---	49	65
				2	4430	1650	2780	33,7	55,7	---	---	35	51
*303178	Оцинкованная сталь	3,25	4,5	10	23720	8860	14860	107,3	41,2	---	---	68	84
				8	20210	7550	12660	96,1	42,3	---	---	64	80
				6	15180	5670	9510	78,8	44,4	---	---	58	74
				4	10020	3740	6280	59,2	47,7	---	---	49	65
				2	4430	1650	2780	33,7	55,7	---	---	35	51
*300078	без теплообменника	3,25	4,5	10	26520	---	---	---	---	---	---	68	84
				8	22580	---	---	---	---	---	---	64	80
				6	16960	---	---	---	---	---	---	58	74
				4	11200	---	---	---	---	---	---	49	65
				2	4960	---	---	---	---	---	---	35	51
*303378	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	3,25	4,5	10	21810	8150	13660	---	---	73,1	35,7	68	84
				8	18680	6980	11700	---	---	65,7	36,5	64	80
				6	14190	5300	8890	---	---	54,4	38,0	58	74
				4	9640	3600	6040	---	---	41,7	40,3	49	65
				2	4700	1750	2950	---	---	25,4	45,3	35	51

Воспользуйтесь нашими программами расчета в Интернете, чтобы без затруднений за несколько кликов рассчитать теплопроизводительность и другие технические характеристики!

► <https://www.kampmann.ru/hvac/produkcija/vozdushno-teplovye-zavesy/protector#Raset-teplo-i-holodoproizvoditelnosti>

¹⁾ от благоприятных до средних показателей давления/требований/текущих характеристик, в сочетании с длинной выдувным соплом

²⁾ при температуре впуска воздуха $t_{11} = 20\text{ °C}$, t_{12} для тепловой воздушной завесы

³⁾ Значения уровня звукового давления были рассчитаны с предполагаемым значением затухания шума в помещении 16 дБ(А). Это соответствует расстоянию 5 м, объему помещения 3000 м³ и времени реверберации 2,0 с (согласно VDI 2081).

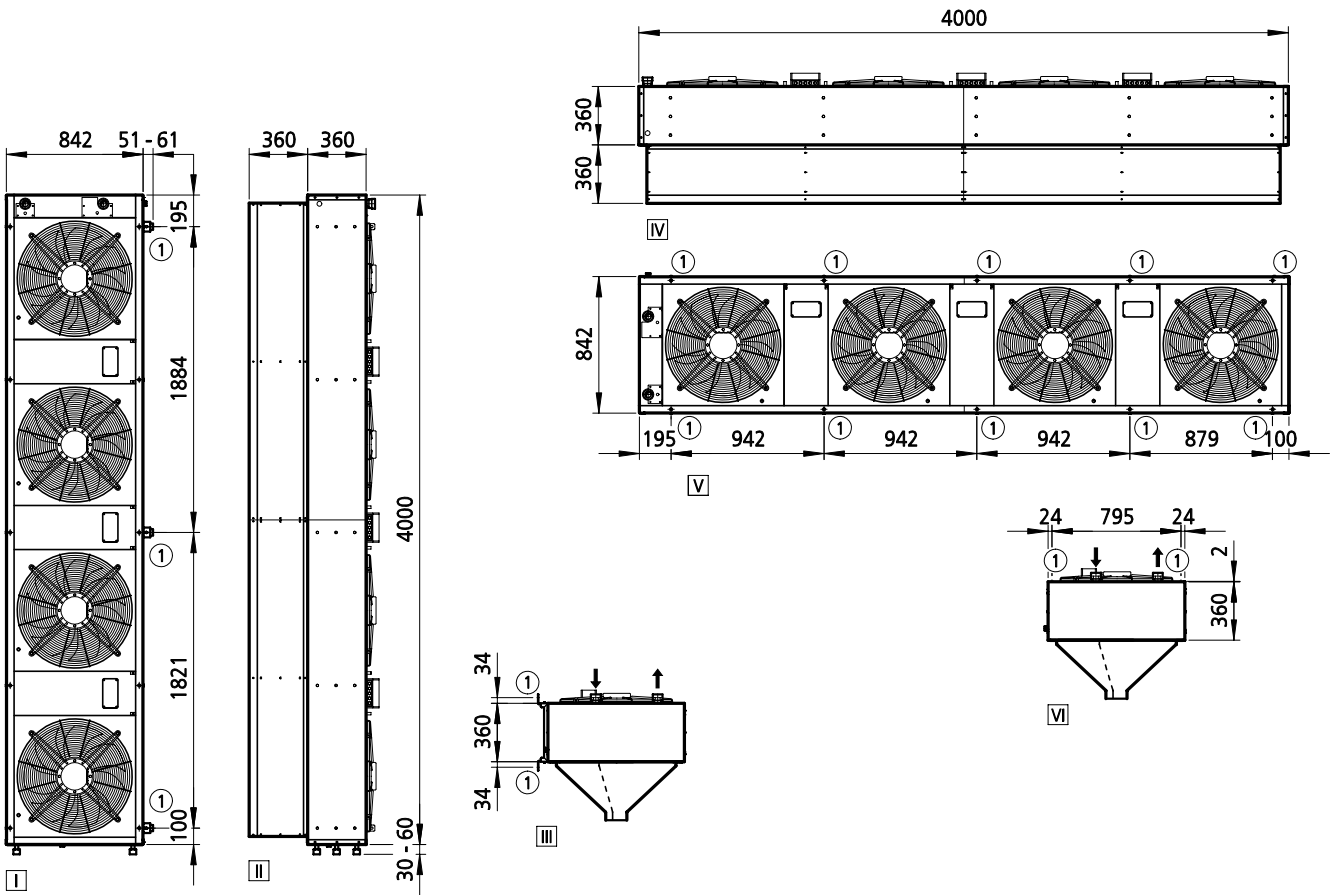
ProtecTor

Макс. высота или дальность выпуска воздуха 4,5 м

Типоразмер 40

Исполнение Вентилятор ЕС

Технический чертеж (Размеры в мм)



- Вид**
- I Вид сбоку, вертикальное исполнение
 - II Вид спереди, вертикальное исполнение
 - III Вид сверху, вертикальное исполнение
 - IV Вид спереди, горизонтальное исполнение
 - V Вид сверху, горизонтальное исполнение
 - VI Вид сбоку, горизонтальное исполнение

Дополнительная информация

① Точка крепления

Спецификации

Тип	исполнение теплообменника	Вес [кг]	Объем воды [л]
*400078	без теплообменника	173	---
*402078	медно-алюминиевый	232	17,2
*403178	Оцинкованная сталь	467	36,2
*403378	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	459	36,2

Рабочие характеристики

Тип	исполнение теплообменника	Макс. ширина или высота ворот	Макс. высота или дальность выпуска воздуха ¹⁾	Управляющее напряжение	Расход воздуха			Теплопроизводительность				Уровень звукового давления ³⁾	Уровень звуковой мощности
					Общий	Входная завеса	Теплый воздух	при насосной подаче горячей воды 75/65 °C ²⁾		при насосной подаче горячей воды 80/40 °C ²⁾			
		[м]	[м]	[В]	[м3/ч]	[м3/ч]	[м3/ч]	[кВт]	[°C]	[кВт]	[°C]	[дБ(А)]	[дБ(А)]
*402078	медно-алюминиевый	4,25	4,5	10	31640	11840	19800	143,5	41,3	---	---	69	85
				8	26940	10080	16860	128,4	42,4	---	---	66	82
				6	20240	7580	12660	105,4	44,5	---	---	60	76
				4	13360	5000	8360	79,1	47,8	---	---	51	67
				2	5910	2210	3700	45,1	55,9	---	---	36	52
*403178	Оцинкованная сталь	4,25	4,5	10	31640	11840	19800	143,5	41,3	---	---	69	85
				8	26940	10080	16860	128,4	42,4	---	---	66	82
				6	20240	7580	12660	105,4	44,5	---	---	60	76
				4	13360	5000	8360	79,1	47,8	---	---	51	67
				2	5910	2210	3700	45,1	55,9	---	---	36	52
*400078	без теплообменника	4,25	4,5	10	35370	---	---	---	---	---	---	69	85
				8	30110	---	---	---	---	---	---	66	82
				6	22630	---	---	---	---	---	---	60	76
				4	940	---	---	---	---	---	---	51	67
				2	6600	---	---	---	---	---	---	36	52
*403378	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	4,25	4,5	10	29080	10880	18200	---	---	97,9	35,8	69	85
				8	24890	9310	15580	---	---	88,0	36,6	66	82
				6	18920	7080	11840	---	---	72,8	38,1	60	76
				4	12850	4810	8040	---	---	55,7	40,4	51	67
				2	6280	2350	3930	---	---	34,0	45,4	36	52

Воспользуйтесь нашими программами расчета в Интернете, чтобы без затруднений за несколько кликов рассчитать теплопроизводительность и другие технические характеристики!

► <https://www.kampmann.ru/hvac/produkcija/vozdushno-teplovye-zavesy/protector#Raset-teplo-i-holodoproizvoditelnosti>

¹⁾ от благоприятных до средних показателей давления/требований/текущих характеристик, в сочетании с длинной выдувным соплом

²⁾ при температуре впуска воздуха $t_{11} = 20\text{ °C}$, t_{12} для тепловой воздушной завесы

³⁾ Значения уровня звукового давления были рассчитаны с предполагаемым значением затухания шума в помещении 16 дБ(А). Это соответствует расстоянию 5 м, объему помещения 3000 м³ и времени реверберации 2,0 с (согласно VDI 2081).

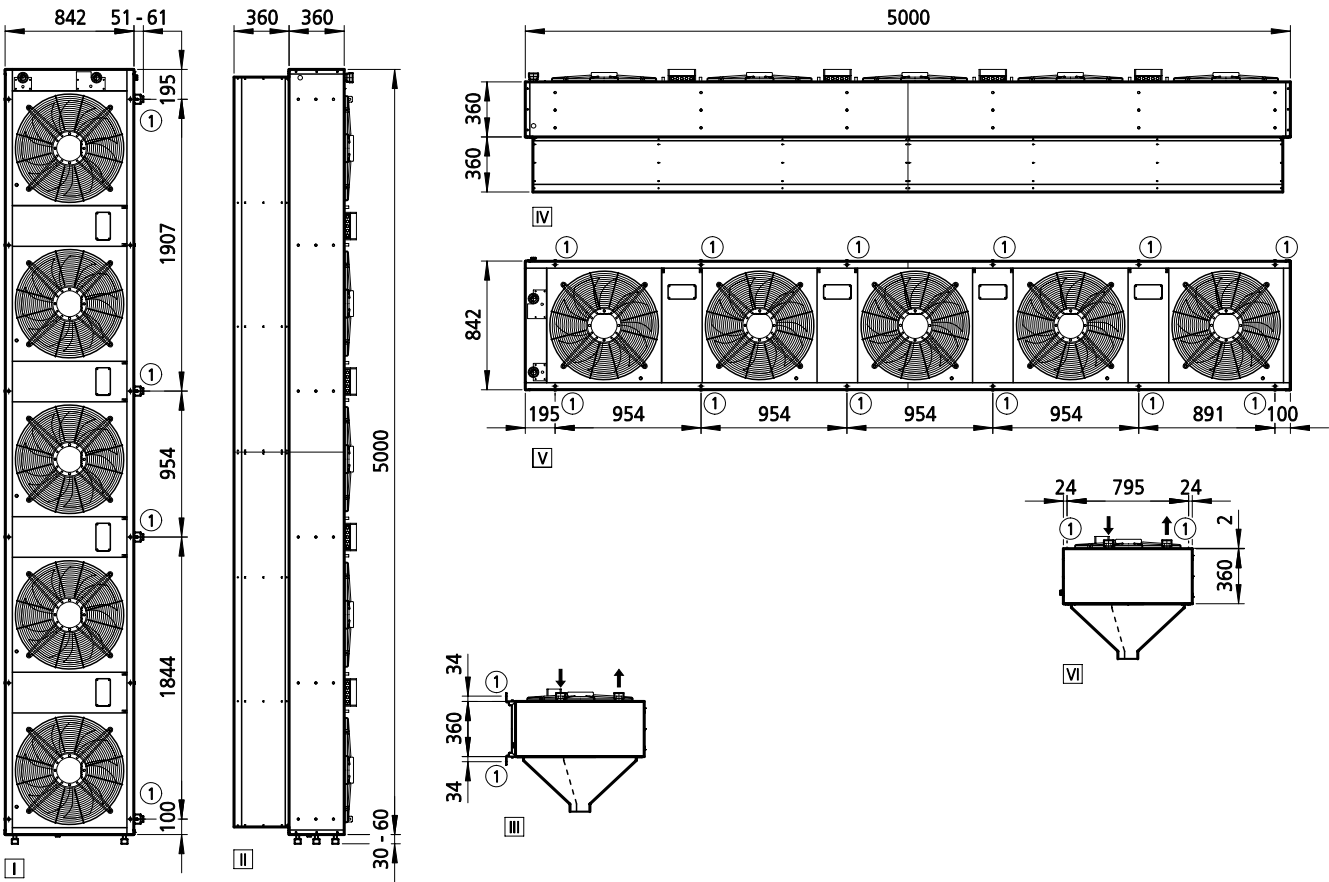
ProtecTor

Макс. высота или дальность выпуска воздуха 4,5 м

Типоразмер 50

Исполнение Вентилятор ЕС

Технический чертеж (Размеры в мм)



- Вид**
- I Вид сбоку, вертикальное исполнение
 - II Вид спереди, вертикальное исполнение
 - III Вид сверху, вертикальное исполнение
 - IV Вид спереди, горизонтальное исполнение
 - V Вид сверху, горизонтальное исполнение
 - VI Вид сбоку, горизонтальное исполнение

Дополнительная информация

① Точка крепления

Спецификации

Тип	исполнение теплообменника	Вес [кг]	Объем воды [l]
*500078	без теплообменника	213	---
*502078	медно-алюминиевый	287	21,2
*503178	Оцинкованная сталь	582	44,3
*503378	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	571	44,3

Рабочие характеристики

Тип	исполнение теплообменника	Макс. ширина или высота ворот	Макс. высота или дальность выпуска воздуха ¹⁾	Управляющее напряжение	Расход воздуха			Теплопроизводительность				Уровень звукового давления ³⁾	Уровень звуковой мощности
					Общий	Входная завеса	Теплый воздух	при насосной подаче горячей воды 75/65 °C ²⁾		при насосной подаче горячей воды 80/40 °C ²⁾			
		[м]	[м]	[В]	[м3/ч]	[м3/ч]	[м3/ч]	[кВт]	[°C]	[кВт]	[°C]	[дБ(А)]	[дБ(А)]
*502078	медно-алюминиевый	5,25	4,5	10	39530	14740	24790	179,0	41,2	---	---	70	86
				8	33660	12550	21110	160,3	42,3	---	---	67	83
				6	25310	9440	15870	131,6	44,4	---	---	61	77
				4	11100	630	10470	98,8	47,8	---	---	52	68
				2	7380	2750	4630	56,2	55,7	---	---	37	53
*503178	Оцинкованная сталь	5,25	4,5	10	39530	14740	24790	179,0	41,2	---	---	70	86
				8	33660	12550	21110	160,3	42,3	---	---	67	83
				6	25310	9440	15870	131,6	44,4	---	---	61	77
				4	11100	630	10470	98,8	47,8	---	---	52	68
				2	7380	2750	4630	56,2	55,7	---	---	37	53
*500078	без теплообменника	5,25	4,5	10	44190	---	---	---	---	---	---	70	86
				8	37620	---	---	---	---	---	---	67	83
				6	28290	---	---	---	---	---	---	61	77
				4	12420	---	---	---	---	---	---	52	68
				2	8250	---	---	---	---	---	---	37	53
*503378	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	5,25	4,5	10	36360	13560	22800	---	---	121,9	35,7	70	86
				8	31110	11600	19510	---	---	109,5	36,5	67	83
				6	23650	8820	14830	---	---	90,6	38,0	61	77
				4	16050	5980	10070	---	---	69,3	40,2	52	68
				2	7840	2920	4920	---	---	42,3	45,3	37	53

Воспользуйтесь нашими программами расчета в Интернете, чтобы без затруднений за несколько кликов рассчитать теплопроизводительность и другие технические характеристики!

► <https://www.kampmann.ru/hvac/produkcija/vozdushno-teplovye-zavesy/protector#Raset-teplo-i-holodoproizvoditelnosti>

¹⁾ от благоприятных до средних показателей давления/требований/текущих характеристик, в сочетании с длиной выдувным соплом

²⁾ при температуре впуска воздуха $t_{11} = 20\text{ °C}$, t_{12} для тепловой воздушной завесы

³⁾ Значения уровня звукового давления были рассчитаны с предполагаемым значением затухания шума в помещении 16 дБ(А). Это соответствует расстоянию 5 м, объему помещения 3000 м³ и времени реверберации 2,0 с (согласно VDI 2081).

03 ► Указания по проектированию



Информация по проектированию и расчету параметров

Ассортимент и размеры воздушных завес

При расположении над дверью (горизонтальное исполнение) устройства устанавливаются так, чтобы выпуск воздуха был расположен максимально близко к проему двери.

При горизонтальных и вертикальных просветах более 500 мм между проемом двери и выдувным соплом при определенных условиях необходимо выбирать следующую по величине монтажную длину устройства или установить боковые перегородки в виде коридора.

Пределы применения

Крайне неблагоприятные условия эксплуатации, например:

- ▶ сильное разрежение в помещении, например вызванное механической вытяжкой без подачи наружного воздуха,
- ▶ чрезвычайно неблагоприятные погодные условия с высокой скоростью ветра в незащищенных местах,
- ▶ несколько открытых воздухораспределителей, особенно в том случае, если они расположены напротив друг друга,

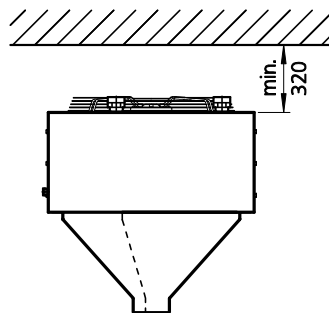
могут оказать отрицательное воздействие на экранирование воздушно-тепловой завесой. Здесь могут потребоваться дополнительные меры, например уравнивание давлений в помещении. При планировании зон дверных проемов следует обратить внимание на то, что при вводе дома в эксплуатацию может потребоваться закрытие ворот.

Если ворота, например в больших складских помещениях, даже при неблагоприятных или экстремальных погодных условиях должны оставаться открытыми, то следует предусмотреть устройства со значительно более высокой производительностью по воздуху и более высокой теплопроизводительностью. Они должны быть в состоянии при определенных условиях нагревать большие объемы холодного воздуха.

Расположение

При расположении над дверью (горизонтальное исполнение) устройства устанавливаются так, чтобы выпуск воздуха был расположен максимально близко к проему двери. Как для горизонтально смонтированных устройств, так и для устройств, смонтированных вертикально, над защитным кожухом двигателя следует предусмотреть расстояние 320 мм.

Потолочный монтаж



Пример: потолочный монтаж, горизонтальное устройство

Максимальная высота или дальность выпуска воздуха

Максимальная высота или дальность выпуска воздуха рассчитывается из максимальной глубины проникновения воздушного потока в зоне ворот. Максимальная высота или дальность выпуска воздуха зависит от

- ▶ типоразмера вентилятора устройства
- ▶ выдувного сопла для выпуска воздуха

В технических характеристиках, **стр. 14–29**, указаны варианты макс. монтажной высоты, действительные для режима продувки, с выдувным соплом на максимальной ступени переключения.

Дополнительные принадлежности со стороны выпуска воздуха

Указанные в технических характеристиках (стр. 14–45) значения высоты или дальности выпуска воздуха действительны только в сочетании с установленным выдувным соплом.

При использовании короткого выдувного сопла необходимо обращать внимание на то, что это может привести к уменьшению высоты или дальности выпуска воздуха до 1,0 м.

Рисунок	Изделие	Характеристики						
Дополнительные принадлежности со стороны выпуска воздуха								
	Сопло для выпуска воздуха, длинное, по центру	В качестве сопла для выпуска воздуха (длинное, расположение по центру) для воздушной завесы ProtecTor до высоты выпуска воздуха не более 3,5 м						
			A	B	C	D	E	F
		Типоразмер 20	715	1978	360	50	1900	130
		Типоразмер 30	715	2978	360	50	2900	130
		Типоразмер 40	715	3978	360	50	3900	130
		Типоразмер 50	715	4978	360	50	4900	130
		В качестве сопла для выпуска воздуха (длинное, расположение по центру) для воздушной завесы ProtecTor с высотой выпуска воздуха до 4,5 м						
			A	B	C	D	E	F
		Типоразмер 20	815	1978	360	50	1900	130
		Типоразмер 30	815	2978	360	50	2900	130
Типоразмер 40	815	3978	360	50	3900	130		
Типоразмер 50	815	4978	360	50	4900	130		
	Сопло для выпуска воздуха, длинное, с одной стороны	В качестве сопла для выпуска воздуха (длинное, расположение с одной стороны) для воздушной завесы ProtecTor с высотой выпуска воздуха до 3,5 м						
			A	B	C	D	E	F
		Типоразмер 20	715	1978	360	50	1900	130
		Типоразмер 30	715	2978	360	50	2900	130
		Типоразмер 40	715	3978	360	50	3900	130
		Типоразмер 50	715	4978	360	50	4900	130
		В качестве сопла для выпуска воздуха (длинное, расположение с одной стороны) для воздушной завесы ProtecTor с высотой выпуска воздуха до 4,5 м						
			A	B	C	D	E	F
		Типоразмер 20	815	1978	360	50	1900	130
		Типоразмер 30	815	2978	360	50	2900	130
Типоразмер 40	815	3978	360	50	3900	130		
Типоразмер 50	815	4978	360	50	4900	130		
	Сопло для выпуска воздуха, короткое, среднее	В качестве сопла для выпуска воздуха (короткое, расположение по центру) с решеткой защиты от касания для воздушной завесы ProtecTor с высотой выпуска воздуха до 3,5 м (высота выпуска воздуха уменьшается на 1,0 м)						
			A	B	C	D	E	F
		Типоразмер 20	715	1978	140	38	1900	133
		Типоразмер 30	715	2978	140	38	2900	133
		Типоразмер 40	715	3978	140	38	3900	133
		Типоразмер 50	715	4978	140	38	4900	133
		В качестве сопла для выпуска воздуха (короткое, расположение по центру) с решеткой защиты от касания для воздушной завесы ProtecTor с высотой выпуска воздуха до 4,5 м (высота выпуска воздуха уменьшается на 1,0 м)						
			A	B	C	D	E	F
		Типоразмер 20	815	1978	140	38	1900	133
		Типоразмер 30	815	2978	140	38	2900	133
Типоразмер 40	815	3978	140	38	3900	133		
Типоразмер 50	815	4978	140	38	4900	133		

Температура на стороне выхода воздуха

Значения температуры воздуха на выходе разных воздушных завес приведены в таблицах характеристик (стр. 15–49). Если при использовании дополнительных компонентов уменьшается производительность по воздуху и, следовательно, теплопроизводительность или если выбрана не приведенная в таблицах характеристик разность температур Δt между средней температурой теплоносителя и температурой воздуха на входе, то температуру воздуха на выходе можно рассчитать следующим образом:

$$t_{L2} = t_{L1} + \frac{Q_{эфф.} \cdot 1000}{V_{Lэфф.} \cdot C}$$

- t_{L1} [°C] = температура воздуха на входе
- t_{L2} [°C] = температура воздуха на выходе
- $Q_{эфф.}$ [кВт] = эфф. Теплопроизводительность воздушной завесы
- $V_{Lэфф.}$ [м³/ч] = эффективный расход воздуха воздушной завесы (с учетом навесных деталей)
- C [Вт·ч/м³ К] = множитель расчета температуры воздуха на выходе

t_{L1}	C	t_{L1}	C
[°C]	[Вт·ч/м³ К]	[°C]	[Вт·ч/м³ К]
+20	0,34	±0	0,36
10	0,35	–10	0,37

Ориентировочные значения для температуры на стороне выхода воздуха:

- мин. 35–40 °C (при нахождении людей в зоне выпуска устройства)

Макс. допустимая температура подачи

Запрещается превышать максимально допустимую температуру подачи 120 °C, так как при длительных простоях вентилятора возможен недопустимый нагрев обмотки двигателя и подшипников. Перегрев вентилятора можно предупредить с помощью использования медленно закрывающегося электромагнитного или моторного клапана. Поток теплоносителя прерывается до выключения вентилятора и охлаждения теплообменника.

Гидравлическое сопротивление

С помощью диаграмм сопротивления воды (стр. 14–49) необходимо определить значение гидравлического сопротивления.

Оно образуется из следующих значений:

► теплопроизводительности Q_{eff}

► разности температуры теплоносителей

$$\Delta t_w = t_{w1} - t_{w2}$$

► объемного расхода теплоносителя

$$m = \frac{Q_{\text{эфф.}}}{\Delta t_w} \cdot 0,86$$

Эти значения действительны для средней температуры воды 70 °С, могут, однако, из-за небольшой зависимости от температуры воды применяться и для других температур теплоносителя.

Шумы

Благодаря аэродинамической конструкции малозумного вентилятора с серповидными лопастями образуется низкий уровень шума. Шум потока уменьшается за счет серповидной формы профилированных лопаток в комбинации с оптимизированным входным соплом. Равномерное распределение по всему диапазону частоты с уменьшением звука вращения снижает пиковые уровни, вызывающие дискомфорт. Тем не менее при расчете воздушных завес необходимо также учитывать допустимый уровень шума.

В таблицах характеристик (стр. 15–45) указан скорректированный по характеристике А суммарный уровень шума.

Уровень звукового давления

Указанные в технических характеристиках скорректированные по частотной характеристике А уровни звукового давления (стр. 15–29) рассчитывались с предполагаемым заглушением помещения 16 дБ(А). Это соответствует расстоянию 5 м, объему помещения 3000 м³ и времени реверберации 2,0 с (согласно VDI 2081). Фактический уровень звукового давления может сильно отличаться от указанных значений в зависимости от геометрии помещения, поглощающей способности помещения, установленного оборудования, навесных деталей и т. п.

Уровень звуковой мощности

Уровень звуковой мощности в зависимости от помещения и расстояния описывает степень производимого шума соответствующих устройств. На основании известной геометрии помещения и характеристик поглощения можно определить уровень звукового давления. Уровни звуковой мощности были определены по методу огибающей поверхности согласно DIN 45635-56.

04 ► Техника регулирования



Ступенчатые переключатели/бесступенчатые регуляторы частоты вращения для ЕС-двигателей 400 В перем. тока и 230 В

Для выполнения соответствующих задач фирма Kamptapp предлагает широкий ассортимент принадлежностей для систем регулирования:

Исполнение с ЕС-двигателями

- ▶ Ручной бесступенчатый регулятор частоты вращения, в комбинации с термостатом и/или контактным переключателем Tor в кабеле подключения к сети
- ▶ Ремонтный выключатель

Полная защита двигателя

Все воздушные ЕС-завесы имеют встроенный контроллер двигателя, который отключает двигатель при перегрузке. Данная неисправность может анализироваться через внешний беспотенциальный размыкающий контакт 250 В перем. тока/2 А.

В зависимости от варианта регулирования в случае неисправности двигателя выполняется отключение всей группы или отдельных устройств.

Исполнение с двигателями АС

- ▶ Система управления частотой вращения, 2-ступенчатая/5-ступенчатая
- ▶ Термостаты и регуляторы температуры; в качестве опции с программой таймера
- ▶ Ремонтный выключатель

Полная защита двигателя

В обмотку двигателя встроены термоконтакты (реле температуры), которые размыкаются в случае превышения максимальной температуры обмотки 155 °С.

Термоконтакты отвечают условиям для защиты от перегрузки устройств с электроприводом VDE 0730. Обычные защитные автоматы двигателя или биметаллические расцепители не подходят в качестве полной защиты двигателей при их многоступенчатом режиме работы.

При групповом подключении

- ▶ Термоконтакты подключаются в ряд. Так обеспечивается защита любого количества двигателей благодаря устройству полной защиты.
- ▶ Общая мощность подключаемых воздушных завес не должна превышать максимальную коммутационную способность управляющего устройства. В случае неисправности (например, 2-фазной работы, механической блокировки, повреждения подшипников) необходимо гарантировать, что не произойдет самостоятельного повторного включения. Все регуляторы частоты вращения Kamptapp оснащены механизмом блокировки от повторного включения при неисправности.
- ▶ Повторное включение через нулевое положение ступенчатого переключателя.
- ▶ Автоматическое повторное включение после отключения напряжения в управляющих устройствах с возможностью подключения комнатного термостата.

2-ступенчатый двигатель трехфазного тока

Информация о прокладке кабелей

Описание следующих далее пунктов следует учитывать в приведенных ниже схемах прокладки кабеля и проводки.

- ▶ Следует соблюдать указания по типам кабелей и их прокладке в соответствии с требованиями VDE 0100.
- ▶ Тип кабеля NYMJ. Необходимое количество жил, включая защитный кабель указано на кабеле. Поперечные сечения не указаны, так как длина провода входит в расчет поперечного сечения.

- ▶ Если вы используете другие типы кабелей, они должны быть как минимум равноценными.
- ▶ Соединительные клеммы на приборе подходят для максимального сечения жилы 2,5 мм².
- ▶ Для расчета сетевого питания на месте эксплуатации и защиты предохранителями необходимо соблюдать электрические характеристики приведенных ниже таблиц.

Максимальное число подключаемых воздушных завес к одному управляющему устройству

Воздушная завеса с 2-ступенчатым двигателем трехфазного тока	Управляющее устройство		
	5-ступенчатое трехфазное управление с подключением комнатного термостата		2-ступенчатый переключатель трехфазного тока с подключением комнатного термостата
	Тип 30752	Тип 30754	Тип 30049
[Серия]	[Количество]	[Количество]	[Количество]
*20**66	2	4	5
*30**66	1	3	3
*40**66	1	2	2
*50**66	–	1	2
*20**76	1	3	3
*30**76	1	2	2
*40**76	–	1	1
*50**76	–	1	1

* индекс для монтажного исполнения

** исполнение теплообменника

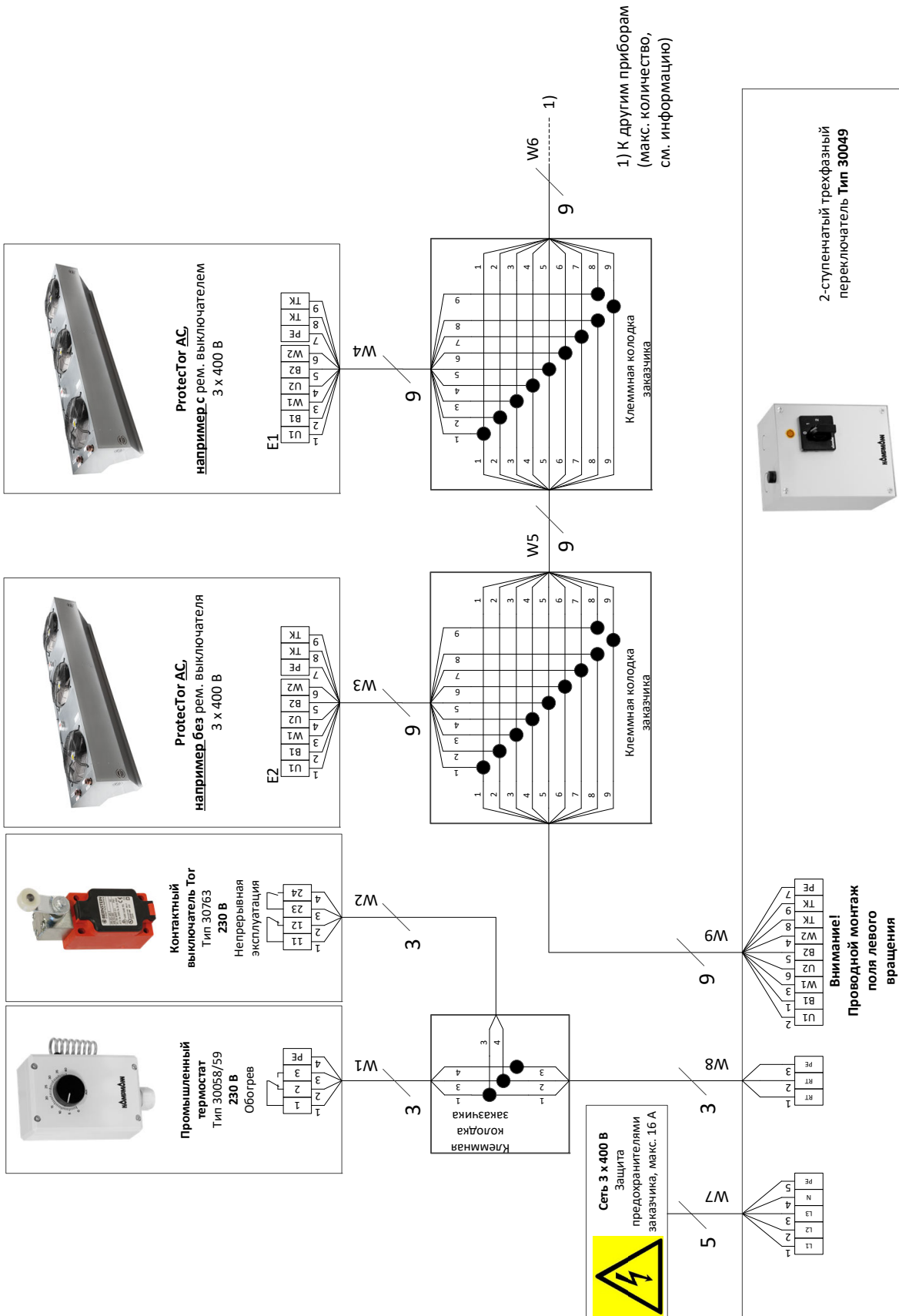
Электрические характеристики устройства ProtecTor с АС-двигателем

ProtecTor Тип	Номинальное напряжение [В]	Сетевая частота [Гц]	Эффективная мощность [кВт]	Номинальный ток [А]	Ток утечки [мА]	Макс. входной предохранитель [А]	Степень защиты IP	Класс защиты
*20**66	400	50	0,72/0,44	1,7/0,9	./.	C16	54	I
*30**66	400	50	1,08/0,66	2,5/1,4	./.	C16	54	I
*40**66	400	50	1,44/0,88	3,3/1,8	./.	C16	54	I
*50**66	400	50	1,80/1,10	4,2/2,3	./.	C16	54	I
*20**76	400	50	1,06/0,72	2,0/1,2	./.	C16	54	I
*30**76	400	50	1,59/1,08	3,0/1,9	./.	C16	54	I
*40**76	400	50	2,12/1,44	4,0/2,5	./.	C16	54	I
*50**76	400	50	2,65/1,80	5,0/3,1	./.	C16	54	I

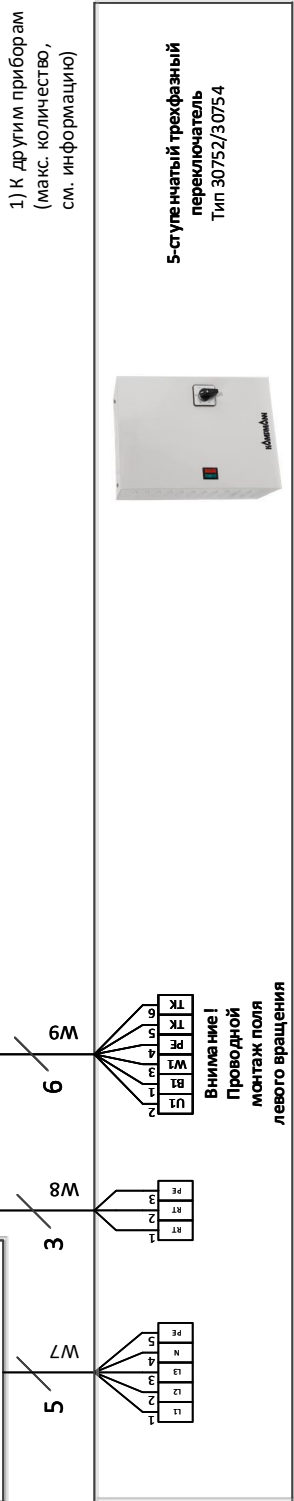
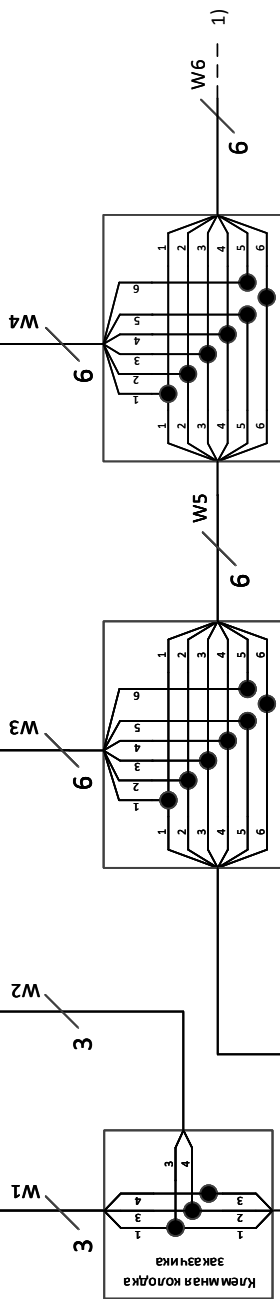
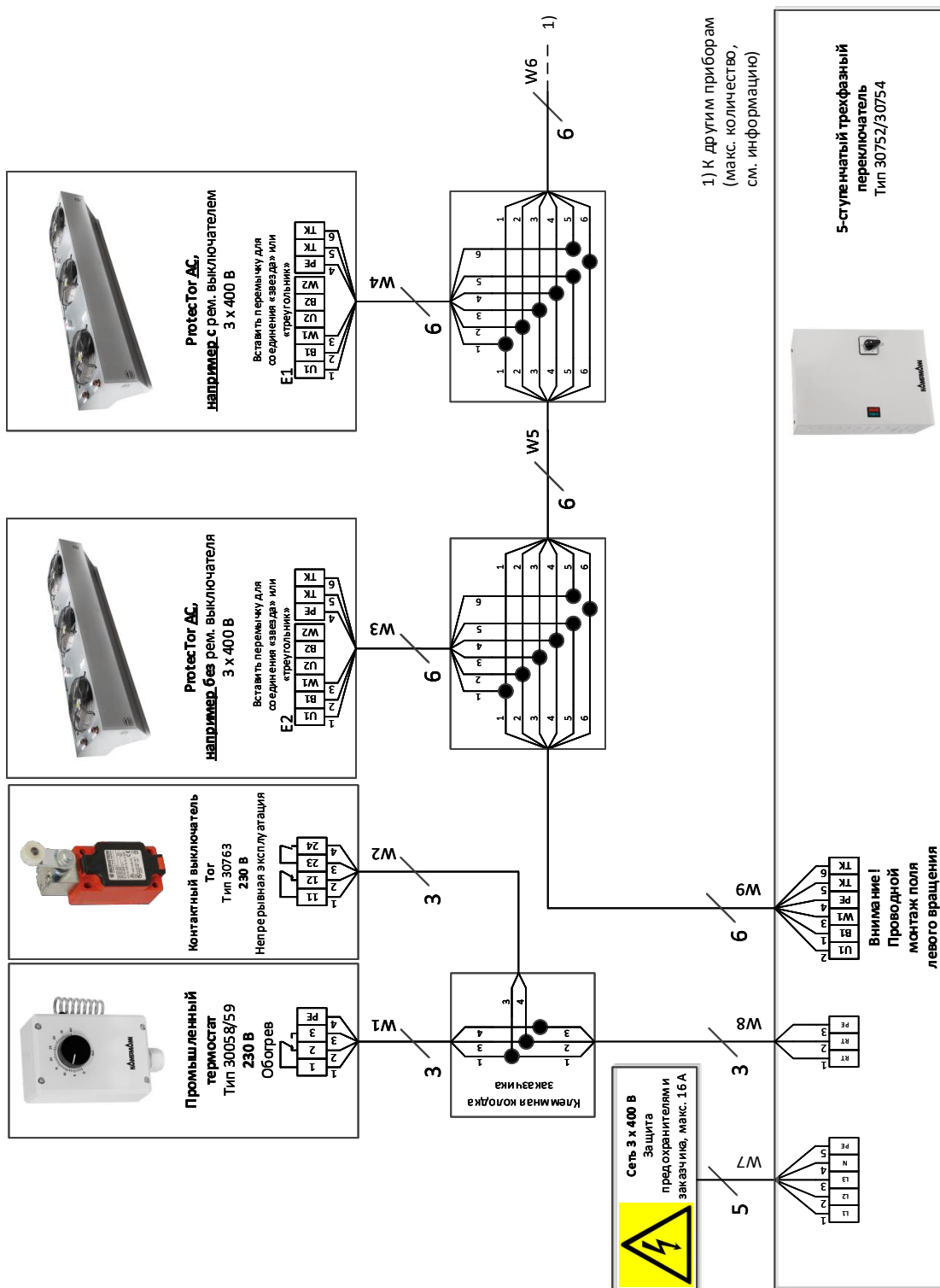
* индекс для монтажного исполнения

** исполнение теплообменника

Прокладка кабеля устройства ProtecTor, активация через 2-ступенчатый переключатель тип 30049



Прокладка кабеля устройства ProtecTor, активация через 5-ступенчатое управление тип 30752 (4A) / 30754(8A)



**Внимание!
Проводной
монтаж поля
нового вращения**

Принадлежности систем регулирования ЕС циркуляции воздуха *00

Краткое описание бесступенчатого регулятора частоты вращения, тип 30510

Бесступенчатый регулятор частоты вращения для комбинации с термостатом и/или контактным переключателем Tor. Настройка скорости вращения осуществляется вручную при помощи регулятора скорости вращения в диапазоне 0–100 %. С помощью термостатов происходит зависящее от температуры включение воздушно-тепловых завес на предварительно заданное число оборотов.

Вместо термостатов можно использовать контактный переключатель Tor или датчик движения со стороны заказчика для включения воздушно-тепловой завесы Tor. Также возможна комбинация для выборочной деблокировки воздушно-тепловой завесы Tor с помощью термостата или контактного переключателя Tor.

Максимальное число подключаемых воздушно-тепловых завес: не более двух завес ProtecTor с ЕС-двигателями может параллельно управляться с помощью бесступенчатого регулятора частоты вращения тип 30510.

Двигатель ЕС 230 В

Информация о прокладке кабелей

Описание следующих далее пунктов следует учитывать в приведенных ниже схемах прокладки кабеля и проводки.

- ▶ Следует соблюдать указания по типам кабелей и их прокладке в соответствии с требованиями VDE 0100.
- ▶ Отсутствует*: кабель NYM-J. Необходимое количество жил, включая защитный кабель, указано на проводе. Поперечные сечения не указаны, так как длина провода входит в расчет поперечного сечения.
- ▶ Входит*: кабель J-Y(ST)Y 0,8 мм, макс. 100 м между бесступенчатым регулятором частоты вращения и последним устройством; при длине от 20 м требуется экранирование с одной стороны. Прокладывать отдельно от силовых кабелей.
- ▶ Если вы используете другие типы кабелей, они должны быть как минимум равноценными.
- ▶ Соединительные клеммы на приборе подходят для максимального сечения жилы 2,5 мм².
- ▶ При применении комбинированных автоматических выключателей, действующих при появлении тока утечки, они должны быть как минимум чувствительны ко всем видам тока (тип В). При включении напряжения питания устройства импульсные зарядные токи конденсаторов во встроенном ЭМС-фильтре могут привести к срабатыванию устройств защиты от тока утечки.
- ▶ Для расчета сетевого питания на месте эксплуатации и защиты предохранителями необходимо соблюдать электрические характеристики приведенных ниже таблиц.

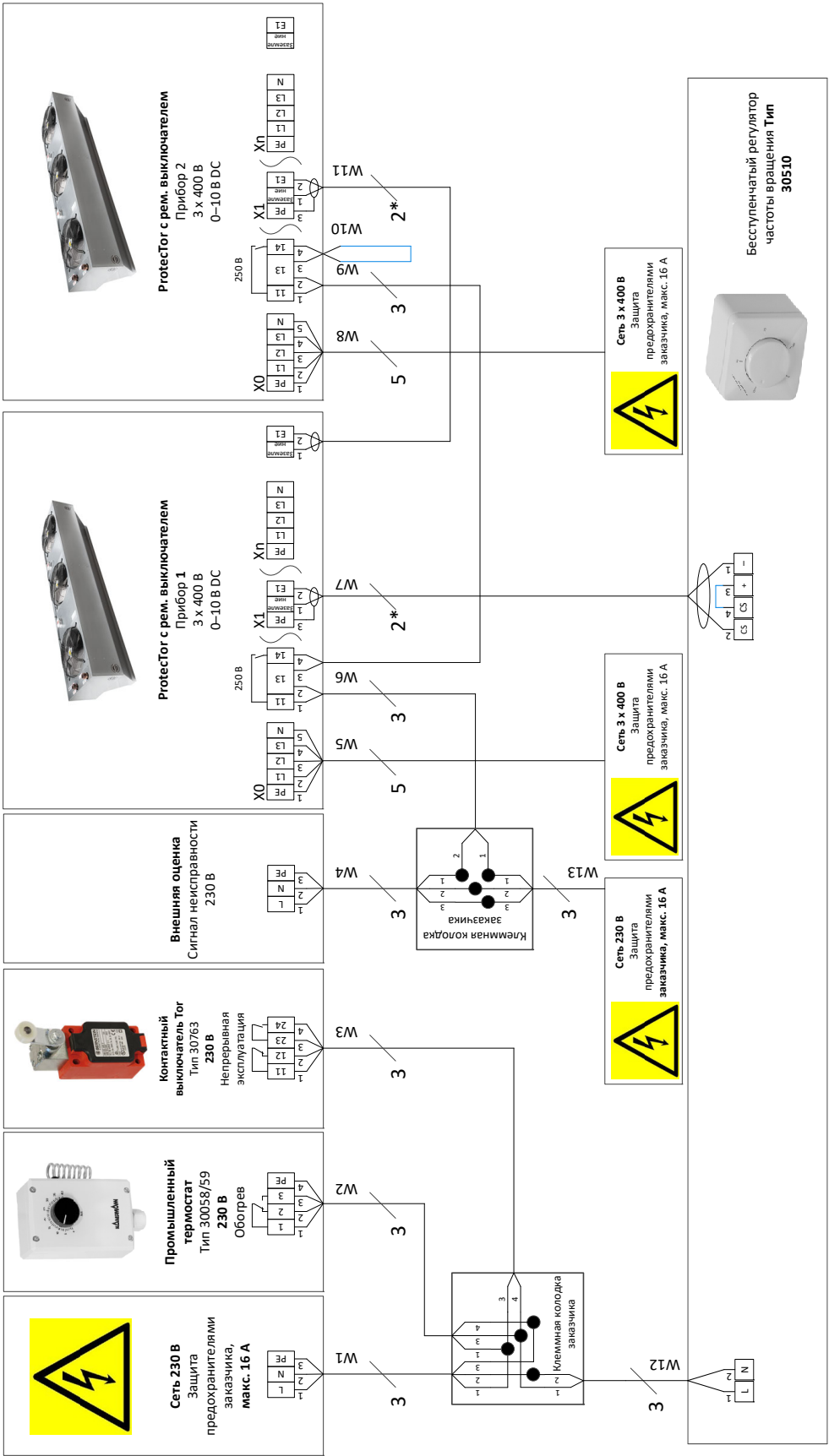
Возможность подключения к системе регулирования частоты вращения не более двух воздушно-тепловых завес тип 30510

Электрические характеристики устройства ProtecTor с двигателем ЕС

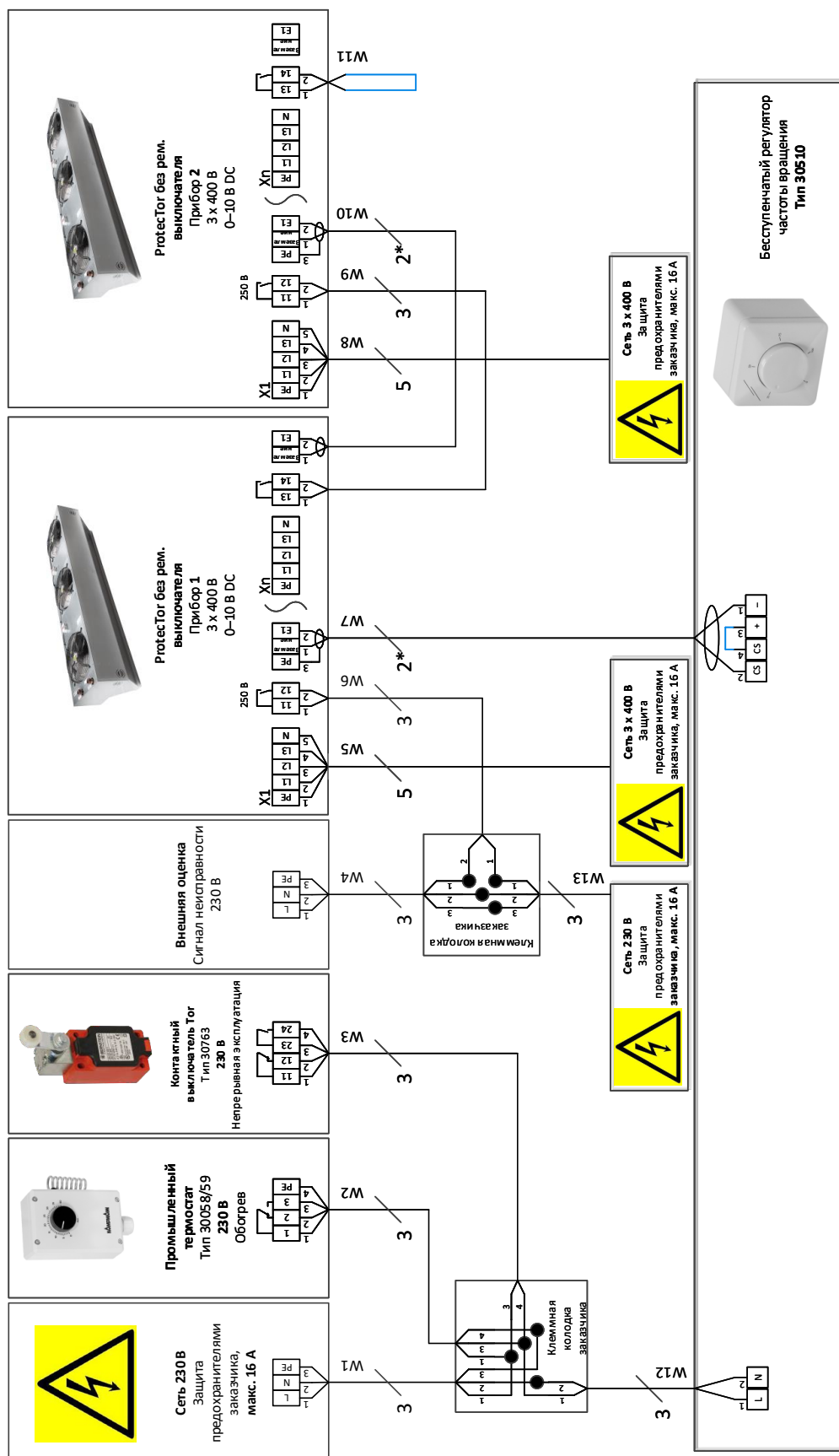
ProtecTor Тип	Номинальное напряжение [В]	Сетевая частота [Гц]	Эффективная мощность [кВт]	Номинальный ток [А]	Ток утечки [мА]	Макс. входной предохранитель [А]	Степень защиты IP	Класс защиты
*20**68	400	50/60	0,92	2,0	< 3,5	C16	54	I
*30**68	400	50/60	1,38	2,0	< 3,5	C16	54	I
*40**68	400	50/60	1,84	4,0	< 3,5	C16	54	I
*50**68	400	50/60	2,30	4,0	< 3,5	C16	54	I
*20**78	400	50/60	1,70	3,8	< 3,5	C16	54	I
*30**78	400	50/60	2,55	3,8	< 3,5	C16	54	I
*40**78	400	50/60	3,40	7,7	< 3,5	C16	54	I
*50**78	400	50/60	4,25	7,7	< 3,5	C16	54	I

* индекс для монтажного исполнения
** исполнение теплообменника

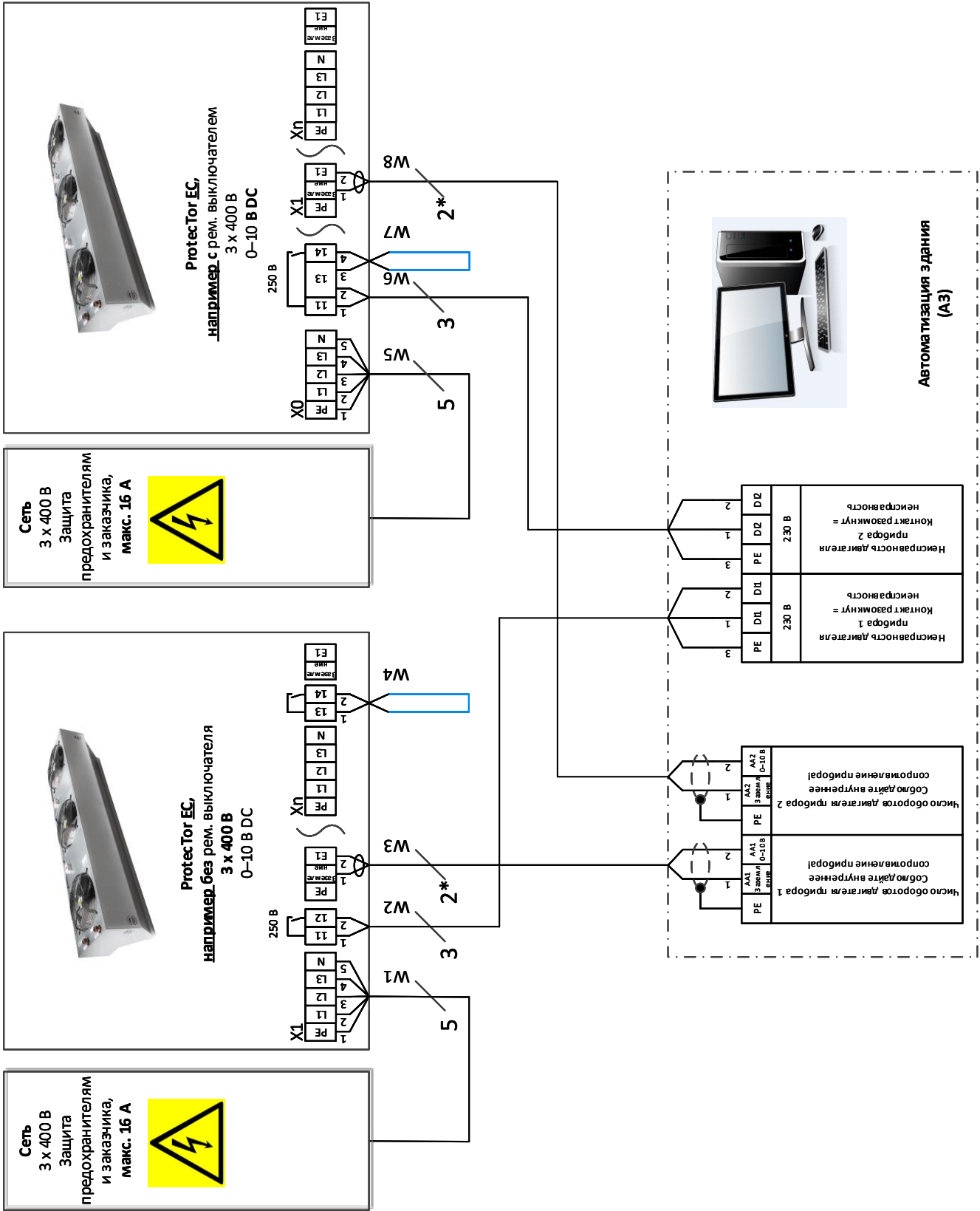
Прокладка кабеля ProtecTor ЕС (*00), управление с помощью бесступенчатого регулятора числа оборотов тип 30510



Прокладка кабеля ProtecTor EC (*0R), управление с помощью регулятора частоты вращения тип 30510



Прокладка кабеля ProtecTor EC (*00, *0R), активация через систему автоматизации здания (GA)



KaControl — решение «все в одном» для двигателей AC 400 В и двигателей EC 230 В

Воздушно-тепловая завеса ProtecTor может работать с прилагаемым электронным регулятором KaControl. Благодаря этому каждая воздушно-тепловая завеса ProtecTor имеет собственный «интеллект» и может работать через шину tLan или CANbus в зоне регулирования.

Интеграция в системы верхнего уровня подчинения

Воздушно-тепловая завеса ProtecTor с устройством регулирования KaControl позволяют через интерфейсы GA/GLT интегрировать устройства в систему автоматизации здания (GA), например в регуляторы управления установкой Kamptmann. Таким образом можно, например, применять стандарты автоматизации здания, такие как BACnet и KNX, а также интерфейс Modbus для обмена данными между устройством KaControl и системой автоматизации здания.

Доступные интерфейсы:

- ▶ KNX
- ▶ Modbus
- ▶ CANbus
- ▶ LON
- ▶ BACnet IP

Ввод в эксплуатацию

На заводе-изготовителе каждая воздушно-тепловая завеса ProtecTor с устройством регулирования KaControl оснащается готовыми к эксплуатации базовой программой и заводскими настройками для всех параметров регулирования. При необходимости эти параметры можно вызывать на месте и изменять через устройство управления для помещений (KaController). При использовании платы связи такой процесс возможен также через соответствующую используемую систему GA.

Функции регулирования устройства KaControl для воздушно-тепловой завесы ProtecTor

Параметрируемые устройства регулирования KaControl имеют множество функций:

- ▶ встроенная в устройство управления для помещений KaController программа таймера для программирования дневных и недельных функций переключения
- ▶ применение нескольких воздушно-тепловых завес через блок управления (KaController) в одной зоне регулирования
- ▶ Контроллер двигателя с обработкой сообщений о неисправности
- ▶ Управление контактом
Через внешний контакт можно включать/отключать воздушно-тепловую завесу или изменять число оборотов вентилятора на определенное значение. При этом по вашему желанию клапан подачи теплой воды может одновременно открываться через этот контакт или постоянно быть открытым или закрытым.
- ▶ Управление на основании наружной температуры воздуха
Дополнительно через датчик наружной температуры при определенном значении наружной температуры можно автоматически увеличивать число оборотов вентилятора. При достижении установленного значения наружной температуры клапан может включаться или выключаться (зимний/летний режим переключения).
- ▶ Уровень управления/уровень автоматизации
Здесь, среди прочего, интерфейс Modbus RTU предлагает возможность функционально соединять устройства из полевого уровня с центральными устройствами вентиляции. С помощью устройства Kamptmann KaControl Visu имеется возможность построения системы визуализации и управления для общей техники кондиционирования воздуха.
- ▶ 5-ступенчатое управление вентиляторами (AC и EC)
- ▶ бесступенчатое управление вентиляторами (только EC)
- ▶ активация устройства в зависимости от температуры помещения
- ▶ активация запорного клапана (со стороны заказчика) для горячей воды (отопление) с приводом клапана Откр./закр. через выход 24 В пост. тока

Электронный регулятор циркуляции воздуха KaControl для АС-вентиляторов трехфазного тока

В систему управления для настенного монтажа встроены интеллектуальные компоненты регулирования KaControl, модуль и комплект трансформаторов. Макс. нагрузка 4 кВт/8 А. В зависимости от типа-размера можно параллельно подсоединять не более 2 устройств ProtecTor.



Тип 3231200

Электронный регулятор циркуляции воздуха KaControl для ЕС-вентиляторов переменного тока

В систему управления для настенного монтажа встроены интеллектуальные компоненты регулирования KaControl. Параллельно возможно подключение не более 2 устройств ProtecTor.



Тип 3231160

KaController

Благодаря большому дисплею, управлению одной кнопкой и дополнительным боковым функциональным кнопкам для быстрого доступа регулятор KaController обеспечивает максимальный комфорт применения. Следуя основному принципу «Минимум возможного, максимум необходимого», даже непроинструктированный пользователь сможет освоить функции управления.

Индикация на дисплее осуществляется независимо от языка с помощью пиктограмм. Основные функции удобно настраиваются с помощью регулятора KaController.



Тип 196003214002



Тип 196003210001



Тип 196003210002



Тип 196003210006

Свойства изделия KaController

- ▶ Пластмассовый корпус цвета RAL 9010 (тип 196003210001 и тип 196003210002) или черного цвета (тип 196003210006) для открытого настенного монтажа на подрозетник или открытого настенного монтажа с помощью рамки для открытого монтажа (дополнительная принадлежность)
- ▶ Блоки управления для помещений качественной конструкции, с большим многофункциональным ЖК-дисплеем с энергосберегающей, автоматически включаемой светодиодной подсветкой
- ▶ Нажимной/поворотный навигатор с бесконечно-поворотной функцией/функцией фиксации
- ▶ Боковые функциональные кнопки для быстрого доступа (только для типа 196003210002)
- ▶ Встроенный датчик температуры
- ▶ **Внимание!** Для исполнения в промышленном корпусе всегда требуется отдельный датчик температуры
- ▶ Изменяемая индивидуально базовая индикация
- ▶ Индикация сообщений о неисправности
- ▶ Встроенная программа переключения времени недели
- ▶ Защищенный паролем уровень параметризации

Функции управления KaControl

Параметрируемое управление при помощи микропроцессора регулятора KaControl обеспечивает многочисленные функции. На заводе-изготовителе для устройства Ultra предустановлены следующие необходимые функции.

- ▶ 2-проводное применение, тепловой привод клапанов 24 В пост. тока, откр./закр., нормально замкнутый
- ▶ Регулирование температуры помещения с помощью двухточечного управления клапаном и, в зависимости от потребности, управления вентилятором в автоматическом режиме или выбираемой фиксированной ступени
- ▶ Выборочное использование внутреннего или внешнего датчика температуры в помещении (принадлежности)
- ▶ Возможный аварийный сигнал устройства, к которому подсоединено устройство управления для помещений KaController (например, регистрируется неисправность двигателя KaControl и подтверждается на блоке управления KaController)
- ▶ Управляющий вход переключения «обогрев/охлаждение» для 2-проводного применения
- ▶ Управляющий вход на выбор, настраиваемый на переключение Komfort/ECO или ВКЛ./ВЫКЛ. (ON/OFF)
- ▶ Переключающий выход 24 В пост. тока/макс. 0,5 А, параметрируемый на аварийный сигнал, запрос на

тепло или холод (только для 2-проводного применения)

- ▶ Последовательная активация клапана (откр./закрыт.) и частоты вращения вентилятора
- ▶ 0–10 В пост.тока только при активации без KaController
- ▶ Гнездо для дополнительных интерфейсных карт для подключения к системе автоматизации здания более высокого уровня — на выбор: шина Modbus, KNX, BACnet (принадлежности)
- ▶ Защищенный паролем уровень параметризации
- ▶ Возможна параллельная работа не более двух устройств, с возможностью расширения максимум до 30 устройств с помощью дополнительной карты CANbus тип 3260301 (принадлежности) для каждого устройства

Дополнительные требуемые функции при необходимости параметрируются и должны соответствующим образом настраиваться.

Информация о прокладке кабелей

- ▶ Указанные далее пункты необходимо учитывать в отношении приведенных ниже схем прокладки кабелей и проводного монтажа.
- ▶ Следует соблюдать указания по типам кабелей и их прокладке в соответствии с требованиями VDE 0100.
- ▶ Отсутствует*: кабель NYM-J. Необходимое количество жил, включая защитный кабель, указано на проводе. Поперечные сечения не указаны, так как длина провода входит в расчет поперечного сечения.
- ▶ Входит*: кабель J-Y(ST)Y 0,8 мм. Прокладывать отдельно от силовых кабелей.
- ▶ Входит**: UNITRONIC BUS LD 0,22 мм². Прокладывать отдельно от силовых кабелей.
- ▶ Если вы используете другие типы кабелей, они должны быть как минимум равноценными.
- ▶ Длина провода шины контроллера KaController в помещении до электронного регулятора 1: макс. 30 м.
- ▶ Максимальное количество электронных регуляторов, подключенных параллельно: 2 шт. С картой CANbus типа 3260301 (см. «Дополнительные принадлежности»), необходимой для электронного регулятора, и нагрузочным сопротивлением на 1-м и последнем электронном регуляторе — максимум 30 шт.
- ▶ Длина провода шины от электронного регулятора 1 до электронного регулятора 2 составляет макс. 30 м. С картой CANbus типа 3260301 (см. «Дополнительные принадлежности»), необходимой для каждого электронного регулятора, длина провода может составлять макс. 500 м.
- ▶ Длина провода от датчика температуры в помещении до переключающего контакта — макс. 30 м, начиная с сеч. 1 мм² — макс. 100 м
- ▶ Длина провода управления 0–10 В для электронного регулятора и устройства может составлять не более 30 м, начиная с сечения 1 мм² — не более 100 м.
- ▶ Соединительные клеммы на приборе для кабеля подключения к сети подходят для максимального сечения жилы 2,5 мм².
- ▶ При применении комбинированных автоматических выключателей, действующих при появлении тока утечки, для устройств с ЕС-вентилятором они должны быть как минимум чувствительны ко всем видам тока (тип В). При включении напряжения питания устройства импульсные зарядные токи конденсаторов во встроеном ЭМС-фильтре могут привести к срабатыванию устройств защиты от тока утечки.
- ▶ Для расчета сетевого питания на месте эксплуатации и защиты предохранителями необходимо соблюдать электрические характеристики из приведенных ранее таблиц.

Одноконтурное регулирование

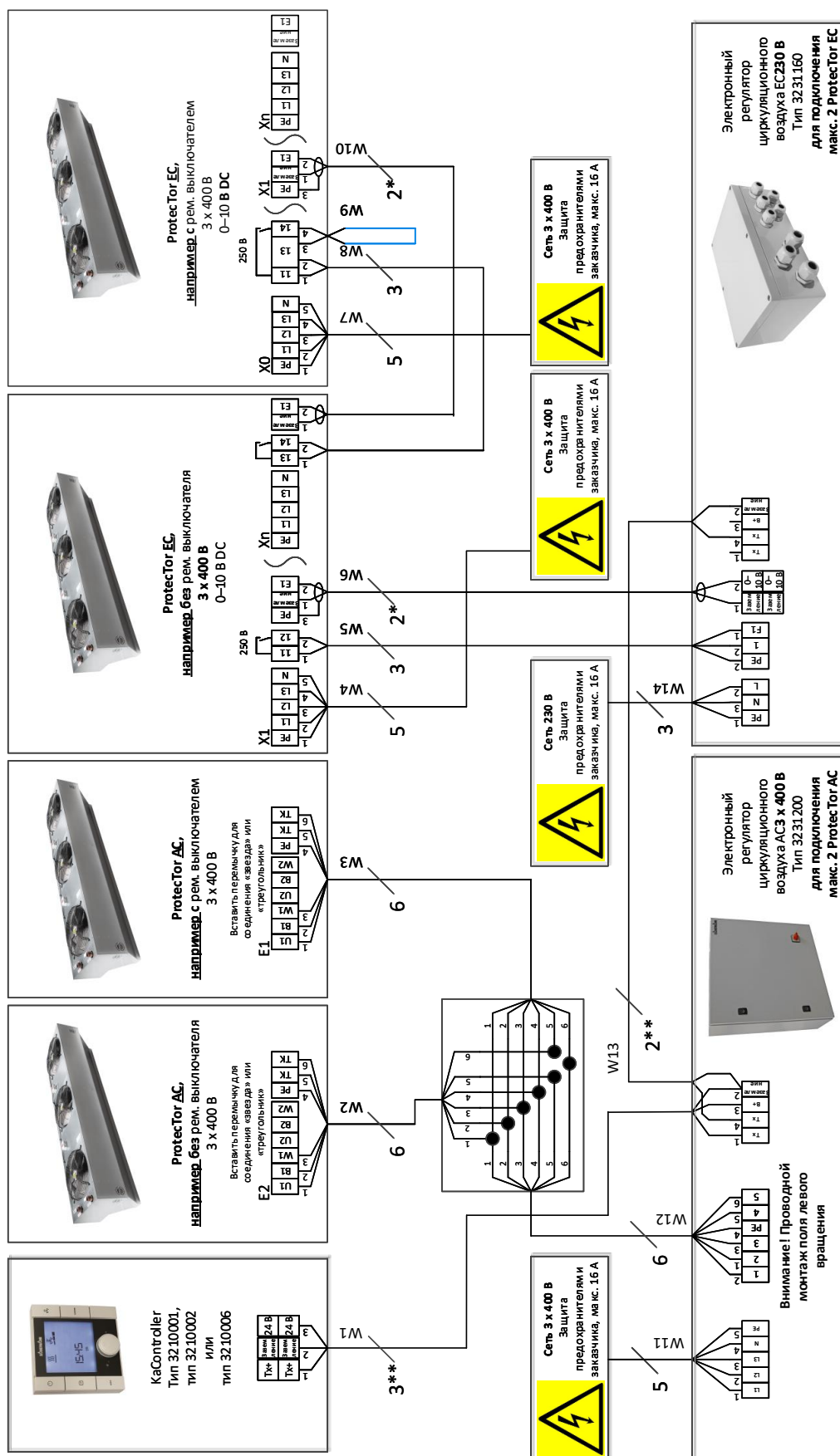
Максимальное число подключаемых воздушных завес ProtecTor на каждый электронный регулятор циркуляции воздуха KaControl для АС-вентиляторов трехфазного тока

Воздушная завеса с 2-ступенчатым двигателем трехфазного тока	Электронный регулятор циркуляции воздуха KaControl Тип 3231200
[Серия]	[Количество]
*20**66	2
*30**66	2
*40**66	2
*50**66	1
*20**76	2
*30**76	2
*40**76	1
*50**76	1

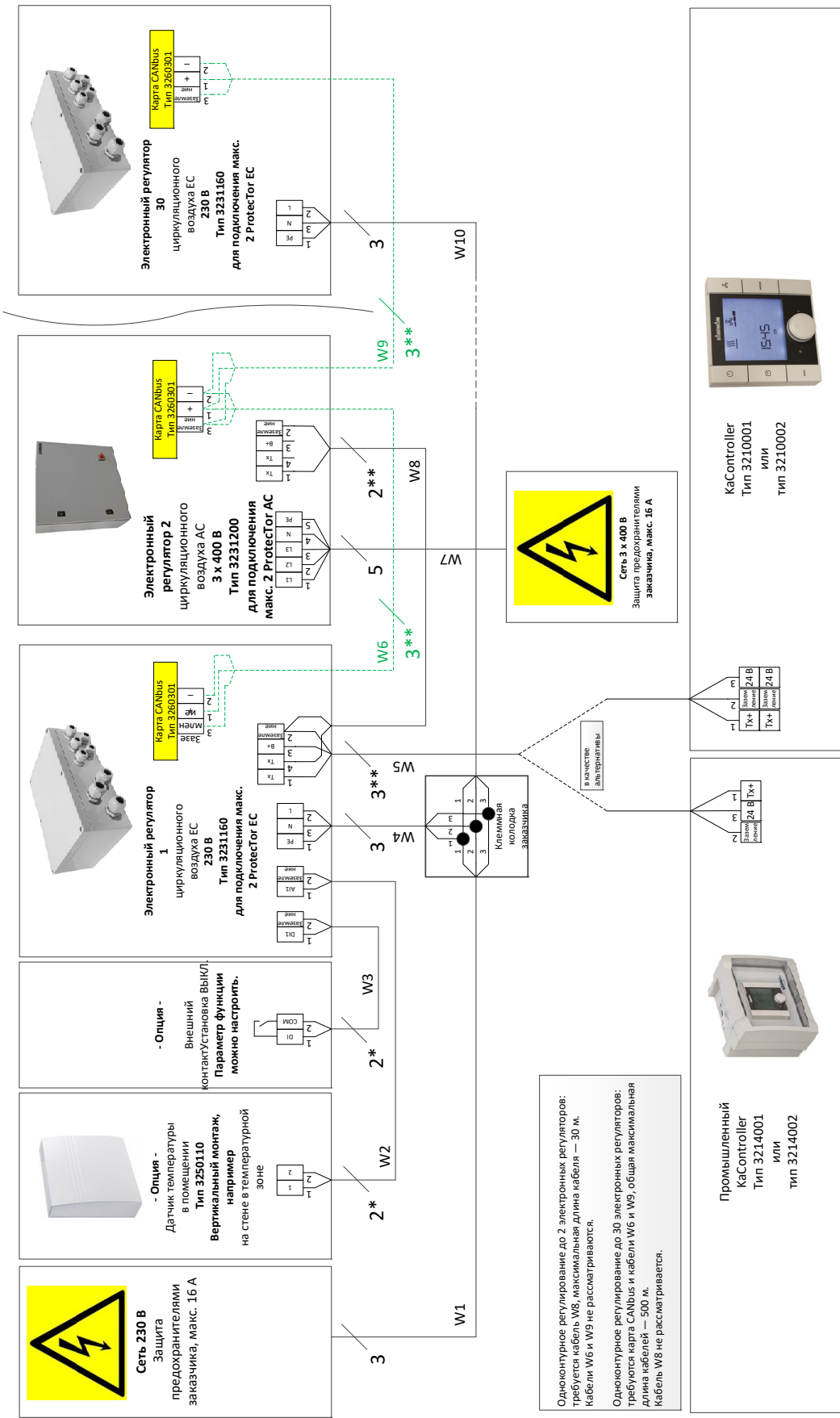
* индекс для монтажного исполнения

** исполнение теплообменника

Прокладка кабеля ProtecTor EC (*00, *0R), не более 2 электронных регуляторов с максимум 2 устройствами ProtecTor в каждом случае в зависимости от типоразмера, через шину tLan

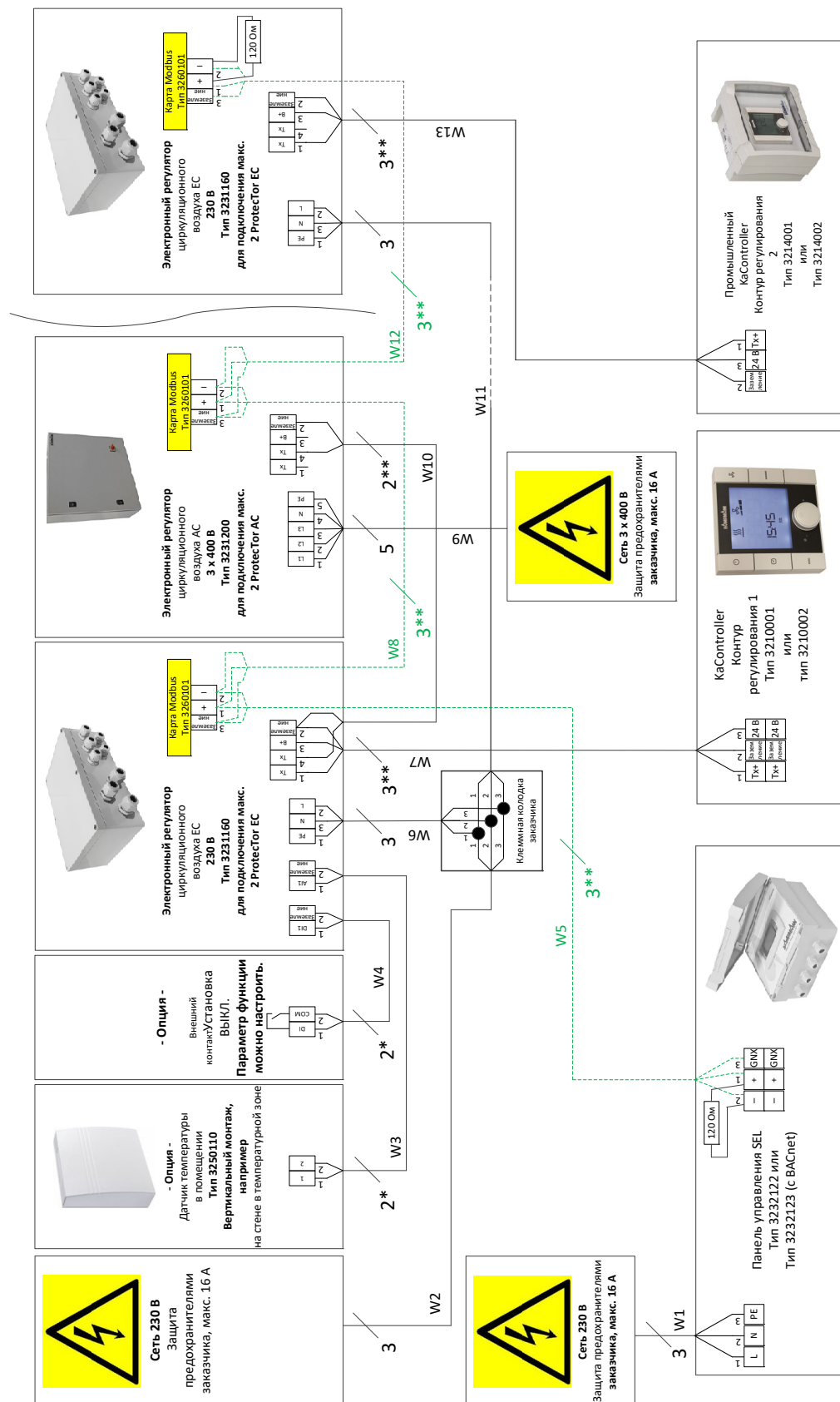


Прокладка кабеля ProtecTor EC (*00, *0R), не более 2 электронных регуляторов через шину tLan или для макс. 30 электронных регуляторов через шину CANbus



Многоконтурное регулирование

Прокладка кабеля ProtecTor EC (*00, *0R), панель SEL с макс. 24 абонентами Modbus (электронные регуляторы)



05 ► Бланки спецификаций

ProtecTor

Исполнение вентилятора	Исполнение теплообменника	Макс. высота или дальность выпуска воздуха	Объемный поток воздуха, общий	Теплопроизводительность	Место монтажа	Варианты регулирования	Товарная группа
		[м]	[м3/ч]	[кВт]			

Типоразмер 20, Макс. ширина или высота ворот 2,25 м

Вентилятор ЕС	медно-алюминиевый	3,5	2000 – 11270	15 – 49,7	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электрохимическое	255000202068
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255000202068F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255000202068OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000202068FR
					горизонтально (над воротами), подключение справа	электрохимическое	255001202068
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255001202068F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255001202068OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001202068FR
					боковое (слева от ворот)	электрохимическое	255003202068
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255003202068F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255003202068OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003202068FR
					боковое (справа от ворот)	электрохимическое	255002202068
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255002202068F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255002202068OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002202068FR
		4,5	2950 – 15820	22,4 – 71,3	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электрохимическое	255000202078
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255000202078F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255000202078OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000202078FR
					горизонтально (над воротами), подключение справа	электрохимическое	255001202078
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255001202078F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255001202078OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001202078FR
					боковое (слева от ворот)	электрохимическое	255003202078
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255003202078F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255003202078OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003202078FR
					боковое (справа от ворот)	электрохимическое	255002202078
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255002202078F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255002202078OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002202078FR

ПРОДОЛЖЕНИЕ ►

ProtecTor

Исполнение вентилятора	исполнение теплообменника	Макс. высота или дальность выпуска воздуха	Объемный поток воздуха, общий	Теплопроизводительность	Место монтажа	Варианты регулирования	Товарная группа
		[м]	[м3/ч]	[кВт]			
Вентилятор ЕС	Оцинкованная сталь	3,5	2000 – 11270	15 – 49,7	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000203168
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255000203168F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550002031680R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000203168FR
					горизонтально (над воротами), подключение справа	электромеханическое	255001203168
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255001203168F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550012031680R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001203168FR
					боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003203168
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255003203168F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550032031680R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003203168FR
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002203168
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255002203168F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550022031680R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002203168FR
		4,5	2950 – 15820	22,4 – 71,3	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000203178
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255000203178F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550002031780R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000203178FR
					горизонтально (над воротами), подключение справа	электромеханическое	255001203178
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255001203178F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550012031780R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001203178FR
					боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003203178
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255003203178F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550032031780R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003203178FR
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002203178
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255002203178F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550022031780R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002203178FR
Вентилятор ЕС	без теплообменника	3,5	2240 – 12600	---	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000200068
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550002000680R
					боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003200068
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550032000680R
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002200068
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550022000680R
		4,5	3300 – 17690	---	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000200078
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550002000780R
					боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003200078
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550032000780R
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002200078
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550022000780R

ПРОДОЛЖЕНИЕ ►

ProtecTor

Исполнение вентилятора	исполнение теплообменника	Макс. высота или дальность выпуска воздуха	Объемный поток воздуха, общий	Теплопроизводительность	Место монтажа	Варианты регулирования	Товарная группа
		[м]	[м3/ч]	[кВт]			
АС-вентилятор	медно-алюминиевый	3,5	7300 – 9250	33,3 – 43,3	боковое (слева от ворот)	электрохимическое	255003202066
						электрохимический с термостатом защиты от заморзания	255003202066F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255003202066FR
						Термостат защиты от заморзания и ремонтный выключатель	255003202066FR
					боковое (справа от ворот)	электрохимическое	255002202066
						электрохимический с термостатом защиты от заморзания	255002202066F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255002202066FR
						Термостат защиты от заморзания и ремонтный выключатель	255002202066FR
					горизонтальное (над воротами), подключение слева	электрохимическое	255000202066
						электрохимический с термостатом защиты от заморзания	255000202066F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255000202066FR
						Термостат защиты от заморзания и ремонтный выключатель	255000202066FR
		4,5	11950 – 14350	53 – 66,7	боковое (слева от ворот)	электрохимическое	255003202076
						электрохимический с термостатом защиты от заморзания	255003202076F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255003202076FR
						Термостат защиты от заморзания и ремонтный выключатель	255003202076FR
					боковое (справа от ворот)	электрохимическое	255002202076
						электрохимический с термостатом защиты от заморзания	255002202076F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255002202076FR
						Термостат защиты от заморзания и ремонтный выключатель	255002202076FR
					горизонтальное (над воротами), подключение слева	электрохимическое	255000202076
						электрохимический с термостатом защиты от заморзания	255000202076F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255000202076FR
						Термостат защиты от заморзания и ремонтный выключатель	255000202076FR

ПРОДОЛЖЕНИЕ

ProtecTor

Исполнение вентилятора	исполнение теплообменника	Макс. высота или дальность выпуска воздуха	Объемный поток воздуха, общий	Теплопроизводительность	Место монтажа	Варианты регулирования	Товарная группа
		[м]	[м3/ч]	[кВт]			
АС-вентилятор	Оцинкованная сталь	3,5	7300 – 9250	33,3 – 43,3	боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003203166
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255003203166F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550032031660R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003203166FR
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002203166
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255002203166F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550022031660R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002203166FR
					горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000203166
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255000203166F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550002031660R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000203166FR
					горизонтально (над воротами), подключение справа	электромеханическое	255001203166
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255001203166F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550012031660R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001203166FR
		4,5	11950 – 14350	53 – 66,7	боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003203176
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255003203176F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550032031760R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003203176FR
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002203176
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255002203176F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550022031760R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002203176FR
					горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000203176
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255000203176F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550002031760R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000203176FR
					горизонтально (над воротами), подключение справа	электромеханическое	255001203176
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255001203176F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550012031760R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001203176FR
АС-вентилятор	без теплообменника	3,5	8160 – 10400	---	боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003200066
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550032000660R
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002200066
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550022000660R
					горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000200066
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550002000660R
		4,5	13250 – 16050	---	боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003200076
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550032000760R
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002200076
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550022000760R
					горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000200076
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550002000760R

ПРОДОЛЖЕНИЕ ►

ProtecTor

Исполнение вентилятора	Исполнение теплообменника	Макс. высота или дальность выпуска воздуха	Объемный поток воздуха, общий	Теплопроизводительность	Место монтажа	Варианты регулирования	Товарная группа
		[м]	[м3/ч]	[кВт]			

Типоразмер 30, Макс. ширина или высота ворот 3,25 м

Вентилятор ЕС	медно-алюминиевый	3,5	2980 – 16910	22,4 – 74,5	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электрохимическое	255000302068
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255000302068F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255000302068OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000302068FR
					горизонтально (над воротами), подключение справа	электрохимическое	255001302068
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255001302068F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255001302068OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001302068FR
					боковое (слева от ворот)	электрохимическое	255003302068
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255003302068F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255003302068OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003302068FR
					боковое (справа от ворот)	электрохимическое	255002302068
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255002302068F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255002302068OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002302068FR
		4,5	4430 – 23720	33,7 – 107,3	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электрохимическое	255000302078
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255000302078F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255000302078OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000302078FR
					горизонтально (над воротами), подключение справа	электрохимическое	255001302078
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255001302078F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255001302078OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001302078FR
					боковое (слева от ворот)	электрохимическое	255003302078
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255003302078F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255003302078OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003302078FR
					боковое (справа от ворот)	электрохимическое	255002302078
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255002302078F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255002302078OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002302078FR

ПРОДОЛЖЕНИЕ

ProtecTor

Исполнение вентилятора	исполнение теплообменника	Макс. высота или дальность выпуска воздуха	Объемный поток воздуха, общий	Теплопроизводительность	Место монтажа	Варианты регулирования	Товарная группа
		[м]	[м3/ч]	[кВт]			
Вентилятор ЕС	Оцинкованная сталь	3,5	2980 – 16910	22,4 – 74,5	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000303168
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255000303168F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550003031680R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000303168FR
					горизонтально (над воротами), подключение справа	электромеханическое	255001303168
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255001303168F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550013031680R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001303168FR
					боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003303168
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255003303168F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550033031680R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003303168FR
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002303168
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255002303168F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550023031680R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002303168FR
		4,5	4430 – 23720	33,7 – 107,3	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000303178
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255000303178F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550003031780R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000303178FR
					горизонтально (над воротами), подключение справа	электромеханическое	255001303178
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255001303178F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550013031780R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001303178FR
					боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003303178
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255003303178F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550033031780R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003303178FR
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002303178
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255002303178F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550023031780R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002303178FR
Вентилятор ЕС	без теплообменника	3,5	3330 – 18900	---	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000300068
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550003000680R
					боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003300068
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550033000680R
		4,5	4960 – 26520	---	боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002300068
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550023000680R
					горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000300078
						электромеханически с ремонтным выключателем	2550003000780R
						электромеханическое	255003300078
					боковое (слева от ворот)	электромеханически с ремонтным выключателем	2550033000780R
						электромеханическое	255002300078
					боковое (справа от ворот)	электромеханически с ремонтным выключателем	2550023000780R
						электромеханическое	2550023000780R

ПРОДОЛЖЕНИЕ ►

ProtecTor

Исполнение вентилятора	исполнение теплообменника	Макс. высота или дальность выпуска воздуха	Объемный поток воздуха, общий	Теплопроизводительность	Место монтажа	Варианты регулирования	Товарная группа
		[м]	[м3/ч]	[кВт]			
АС-вентилятор	медно-алюминиевый	3,5	11000 – 13900	50 – 65	боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003302066
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255003302066F0
						электромеханический с ремонтным выключателем	2550033020660R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003302066FR
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002302066
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255002302066F0
						электромеханический с ремонтным выключателем	2550023020660R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002302066FR
					горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000302066
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255000302066F0
						электромеханический с ремонтным выключателем	2550003020660R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000302066FR
		4,5	17900 – 21500	79,5 – 100,3	боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003302076
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255003302076F0
						электромеханический с ремонтным выключателем	2550033020760R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003302076FR
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002302076
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255002302076F0
						электромеханический с ремонтным выключателем	2550023020760R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002302076FR
					горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000302076
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255000302076F0
						электромеханический с ремонтным выключателем	2550003020760R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000302076FR

ПРОДОЛЖЕНИЕ ▶

ProtecTor

Исполнение вентилятора	исполнение теплообменника	Макс. высота или дальность выпуска воздуха	Объемный поток воздуха, общий	Теплопроизводительность	Место монтажа	Варианты регулирования	Товарная группа
		[м]	[м3/ч]	[кВт]			
АС-вентилятор	Оцинкованная сталь	3,5	11000 – 13900	50 – 65	боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003303166
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255003303166F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255003303166OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003303166FR
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002303166
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255002303166F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255002303166OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002303166FR
					горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000303166
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255000303166F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255000303166OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000303166FR
					горизонтально (над воротами), подключение справа	электромеханическое	255001303166
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255001303166F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255001303166OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001303166FR
		4,5	17900 – 21500	79,5 – 100,3	боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003303176
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255003303176F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255003303176OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003303176FR
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002303176
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255002303176F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255002303176OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002303176FR
					горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000303176
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255000303176F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255000303176OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000303176FR
					горизонтально (над воротами), подключение справа	электромеханическое	255001303176
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255001303176F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255001303176OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001303176FR
АС-вентилятор	без теплообменника	3,5	12250 – 15600	---	боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003300066
						электромеханически с ремонтным выключателем	255003300066OR
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002300066
						электромеханически с ремонтным выключателем	255002300066OR
		4,5	19900 – 24100	---	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000300066
						электромеханически с ремонтным выключателем	255000300066OR
					боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003300076
						электромеханически с ремонтным выключателем	255003300076OR
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002300076
						электромеханически с ремонтным выключателем	255002300076OR
					горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000300076
						электромеханически с ремонтным выключателем	255000300076OR

ПРОДОЛЖЕНИЕ ►

ProtecTor

Исполнение вентилятора	Исполнение теплообменника	Макс. высота или дальность выпуска воздуха	Объемный поток воздуха, общий	Теплопроизводительность	Место монтажа	Варианты регулирования	Товарная группа
		[м]	[м3/ч]	[кВт]			

Типоразмер 40, Макс. ширина или высота ворот 4,25 м

Вентилятор ЕС	медно-алюминиевый	3,5	3970 – 22550	30 – 99,4	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000402068
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255000402068F0
						электромеханический с ремонтным выключателем	2550004020680R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000402068FR
					горизонтально (над воротами), подключение справа	электромеханическое	255001402068
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255001402068F0
						электромеханический с ремонтным выключателем	2550014020680R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001402068FR
					боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003402068
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255003402068F0
						электромеханический с ремонтным выключателем	2550034020680R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003402068FR
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002402068
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255002402068F0
						электромеханический с ремонтным выключателем	2550024020680R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002402068FR
		4,5	5910 – 31640	45,1 – 143,5	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000402078
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255000402078F0
						электромеханический с ремонтным выключателем	2550004020780R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000402078FR
					горизонтально (над воротами), подключение справа	электромеханическое	255001402078
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255001402078F0
						электромеханический с ремонтным выключателем	2550014020780R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001402078FR
					боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003402078
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255003402078F0
						электромеханический с ремонтным выключателем	2550034020780R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003402078FR
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002402078
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255002402078F0
						электромеханический с ремонтным выключателем	2550024020780R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002402078FR

ПРОДОЛЖЕНИЕ ▶

ProtecTor

Исполнение вентилятора	исполнение теплообменника	Макс. высота или дальность выпуска воздуха	Объемный поток воздуха, общий	Теплопроизводительность	Место монтажа	Варианты регулирования	Товарная группа
		[м]	[м3/ч]	[кВт]			
Вентилятор ЕС	Оцинкованная сталь	3,5	3970 – 22550	30 – 99,4	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000403168
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255000403168F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255000403168OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000403168FR
					горизонтально (над воротами), подключение справа	электромеханическое	255001403168
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255001403168F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255001403168OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001403168FR
					боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003403168
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255003403168F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255003403168OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003403168FR
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002403168
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255002403168F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255002403168OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002403168FR
		4,5	5910 – 31640	45,1 – 143,5	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000403178
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255000403178F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255000403178OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000403178FR
					горизонтально (над воротами), подключение справа	электромеханическое	255001403178
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255001403178F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255001403178OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001403178FR
					боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003403178
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255003403178F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255003403178OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003403178FR
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002403178
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255002403178F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255002403178OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002403178FR
Вентилятор ЕС	без теплообменника	3,5	4440 – 25200	---	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000400068
						электромеханически с ремонтным выключателем	255000400068OR
					боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003400068
						электромеханически с ремонтным выключателем	255003400068OR
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002400068
						электромеханически с ремонтным выключателем	255002400068OR
		4,5	940 – 35370	---	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000400078
						электромеханически с ремонтным выключателем	255000400078OR
					боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003400078
						электромеханически с ремонтным выключателем	255003400078OR
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002400078
						электромеханически с ремонтным выключателем	255002400078OR

ПРОДОЛЖЕНИЕ ►

ProtecTor

Исполнение вентилятора	исполнение теплообменника	Макс. высота или дальность выпуска воздуха	Объемный поток воздуха, общий	Теплопроизводительность	Место монтажа	Варианты регулирования	Товарная группа
		[м]	[м3/ч]	[кВт]			
АС-вентилятор	медно-алюминиевый	3,5	14700 – 18500	66,6 – 86,7	боковое (слева от ворот)	электрохимическое	255003402066
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255003402066F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255003402066FR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003402066FR
					боковое (справа от ворот)	электрохимическое	255002402066
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255002402066F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255002402066FR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002402066FR
					горизонтальное (над воротами), подключение слева	электрохимическое	255000402066
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255000402066F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255000402066FR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000402066FR
		4,5	23900 – 28600	106 – 133,8	боковое (слева от ворот)	электрохимическое	255003402076
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255003402076F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255003402076FR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003402076FR
					боковое (справа от ворот)	электрохимическое	255002402076
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255002402076F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255002402076FR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002402076FR
					горизонтальное (над воротами), подключение слева	электрохимическое	255000402076
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255000402076F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255000402076FR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000402076FR

ПРОДОЛЖЕНИЕ ▶

ProtecTor

Исполнение вентилятора	исполнение теплообменника	Макс. высота или дальность выпуска воздуха	Объемный поток воздуха, общий	Теплопроизводительность	Место монтажа	Варианты регулирования	Товарная группа
		[м]	[м³/ч]	[кВт]			
АС-вентилятор	Оцинкованная сталь	3,5	14700 – 18500	66,6 – 86,7	боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003403166
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255003403166F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255003403166OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003403166FR
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002403166
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255002403166F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255002403166OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002403166FR
					горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000403166
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255000403166F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255000403166OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000403166FR
					горизонтально (над воротами), подключение справа	электромеханическое	255001403166
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255001403166F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255001403166OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001403166FR
		4,5	23900 – 28600	106 – 133,8	боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003403176
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255003403176F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255003403176OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003403176FR
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002403176
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255002403176F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255002403176OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002403176FR
					горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000403176
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255000403176F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255000403176OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000403176FR
					горизонтально (над воротами), подключение справа	электромеханическое	255001403176
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255001403176F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255001403176OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001403176FR
АС-вентилятор	без теплообменника	3,5	16300 – 20800	---	боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003400066
						электромеханически с ремонтным выключателем	255003400066OR
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002400066
						электромеханически с ремонтным выключателем	255002400066OR
		4,5	26600 – 32100	---	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000400066
						электромеханически с ремонтным выключателем	255000400066OR
					боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003400076
						электромеханически с ремонтным выключателем	255003400076OR
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002400076
						электромеханически с ремонтным выключателем	255002400076OR
					горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000400076
						электромеханически с ремонтным выключателем	255000400076OR

ПРОДОЛЖЕНИЕ ►

ProtecTor

Исполнение вентилятора	Исполнение теплообменника	Макс. высота или дальность выпуска воздуха	Объемный поток воздуха, общий	Теплопроизводительность	Место монтажа	Варианты регулирования	Товарная группа
		[м]	[м3/ч]	[кВт]			

Типоразмер 50, Макс. ширина или высота ворот 5,25 м

Вентилятор ЕС	медно-алюминиевый	3,5	4960 – 28190	37,3 – 123,9	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электрохимическое	255000502068
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255000502068F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255000502068OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000502068FR
					горизонтально (над воротами), подключение справа	электрохимическое	255001502068
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255001502068F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255001502068OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001502068FR
					боковое (слева от ворот)	электрохимическое	255003502068
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255003502068F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255003502068OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003502068FR
					боковое (справа от ворот)	электрохимическое	255002502068
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255002502068F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255002502068OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002502068FR
		4,5	7380 – 39530	56,2 – 179	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электрохимическое	255000502078
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255000502078F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255000502078OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000502078FR
					горизонтально (над воротами), подключение справа	электрохимическое	255001502078
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255001502078F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255001502078OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001502078FR
					боковое (слева от ворот)	электрохимическое	255003502078
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255003502078F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255003502078OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003502078FR
					боковое (справа от ворот)	электрохимическое	255002502078
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255002502078F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255002502078OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002502078FR

ПРОДОЛЖЕНИЕ

ProtecTor

Исполнение вентилятора	исполнение теплообменника	Макс. высота или дальность выпуска воздуха	Объемный поток воздуха, общий	Теплопроизводительность	Место монтажа	Варианты регулирования	Товарная группа
		[м]	[м ³ /ч]	[кВт]			
Вентилятор ЕС	Оцинкованная сталь	3,5	4960 – 28190	37,3 – 123,9	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000503168
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255000503168F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255000503168OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000503168FR
					горизонтально (над воротами), подключение справа	электромеханическое	255001503168
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255001503168F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255001503168OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001503168FR
					боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003503168
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255003503168F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255003503168OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003503168FR
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002503168
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255002503168F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255002503168OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002503168FR
		4,5	7380 – 39530	56,2 – 179	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000503178
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255000503178F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255000503178OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000503178FR
					горизонтально (над воротами), подключение справа	электромеханическое	255001503178
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255001503178F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255001503178OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001503178FR
					боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003503178
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255003503178F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255003503178OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003503178FR
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002503178
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255002503178F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255002503178OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002503178FR
Вентилятор ЕС	без теплообменника	3,5	5540 – 31520	---	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000500068
						электромеханически с ремонтным выключателем	255000500068OR
					боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003500068
						электромеханически с ремонтным выключателем	255003500068OR
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002500068
						электромеханически с ремонтным выключателем	255002500068OR
		4,5	8250 – 44190	---	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000500078
						электромеханически с ремонтным выключателем	255000500078OR
					боковое (слева от ворот)	электромеханическое	255003500078
						электромеханически с ремонтным выключателем	255003500078OR
					боковое (справа от ворот)	электромеханическое	255002500078
						электромеханически с ремонтным выключателем	255002500078OR

ПРОДОЛЖЕНИЕ ►

ProtecTor

Исполнение вентилятора	исполнение теплообменника	Макс. высота или дальность выпуска воздуха	Объемный поток воздуха, общий	Теплопроизводительность	Место монтажа	Варианты регулирования	Товарная группа
		[м]	[м3/ч]	[кВт]			
АС-вентилятор	медно-алюминиевый	3,5	18300 – 23200	83,3 – 108,3	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электрохимическое	255000502066
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255000502066F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	2550005020660R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000502066FR
					боковое (слева от ворот)	электрохимическое	255003502066
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255003502066F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	2550035020660R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003502066FR
					боковое (справа от ворот)	электрохимическое	255002502066
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255002502066F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	2550025020660R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002502066FR
		4,5	29800 – 35800	132,5 – 167,2	боковое (слева от ворот)	электрохимическое	255003502076
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255003502076F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	2550035020760R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003502076FR
					боковое (справа от ворот)	электрохимическое	255002502076
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255002502076F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	2550025020760R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002502076FR
					горизонтальное (над воротами), подключение слева	электрохимическое	255000502076
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255000502076F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	2550005020760R
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000502076FR

ПРОДОЛЖЕНИЕ ▶

ProtecTor

Исполнение вентилятора	исполнение теплообменника	Макс. высота или дальность выпуска воздуха	Объемный поток воздуха, общий	Теплопроизводительность	Место монтажа	Варианты регулирования	Товарная группа
		[м]	[м3/ч]	[кВт]			
АС-вентилятор	Оцинкованная сталь	3,5	18300 — 23200	83,3 — 108,3	горизонтально (над воротами), подключение справа	электрохимическое	255001503166
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255001503166F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255001503166OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001503166FR
					горизонтально (над воротами), подключение слева	электрохимическое	255000503166
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255000503166F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255000503166OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000503166FR
					боковое (слева от ворот)	электрохимическое	255003503166
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255003503166F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255003503166OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003503166FR
					боковое (справа от ворот)	электрохимическое	255002503166
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255002503166F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255002503166OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002503166FR
		4,5	29800 — 35800	132,5 — 167,2	боковое (слева от ворот)	электрохимическое	255003503176
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255003503176F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255003503176OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255003503176FR
					боковое (справа от ворот)	электрохимическое	255002503176
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255002503176F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255002503176OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255002503176FR
					горизонтальное (над воротами), подключение слева	электрохимическое	255000503176
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255000503176F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255000503176OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000503176FR
					горизонтально (над воротами), подключение справа	электрохимическое	255001503176
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255001503176F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255001503176OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001503176FR
АС-вентилятор	без теплообменника	3,5	20400 — 26100	---	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электрохимическое	255000500066
						электрохимический с ремонтным выключателем	255000500066OR
					боковое (слева от ворот)	электрохимическое	255003500066
						электрохимический с ремонтным выключателем	255003500066OR
		4,5	33090 — 40050	---	боковое (справа от ворот)	электрохимическое	255002500066
						электрохимический с ремонтным выключателем	255002500066OR
					боковое (слева от ворот)	электрохимическое	255003500076
						электрохимический с ремонтным выключателем	255003500076OR
					боковое (справа от ворот)	электрохимическое	255002500076
						электрохимический с ремонтным выключателем	255002500076OR
					горизонтальное (над воротами), подключение слева	электрохимическое	255000500076
						электрохимический с ремонтным выключателем	255000500076OR

ProtecTor

Исполнение вентилятора	исполнение теплообменника	Макс. высота или дальность выпуска воздуха	Объемный поток воздуха, общий	Теплопроизводительность	Место монтажа	Варианты регулирования	Товарная группа
		[м]	[м3/ч]	[кВт]			

Типоразмер 20, Макс. ширина или высота ворот 2,25 м

Вентилятор ЕС	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	3,5	2160 – 9580	10 – 27,9	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000203368
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255000203368F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255000203368OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000203368FR
					горизонтально (над воротами), подключение справа	электромеханическое	255001203368
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255001203368F0
		электромеханически с ремонтным выключателем	255001203368OR				
		Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001203368FR				
		4,5	3140 – 14540	17,1 – 49,1	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000203378
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255000203378F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255000203378OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000203378FR
горизонтально (над воротами), подключение справа	электромеханическое				255001203378		
	электромеханический с термостатом защиты от замерзания				255001203378F0		
	электромеханически с ремонтным выключателем	255001203378OR					
	Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001203378FR					
АС-вентилятор	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	3,5	7300 – 9250	24,1 – 27	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000203366
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255000203366F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255000203366OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000203366FR
					горизонтально (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000203376
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255000203376F0
		электромеханически с ремонтным выключателем	255000203376OR				
		Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000203376FR				

Типоразмер 30, Макс. ширина или высота ворот 3,25 м

Вентилятор ЕС	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	3,5	3230 – 14360	15 – 42	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000303368
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255000303368F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255000303368OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000303368FR
					горизонтально (над воротами), подключение справа	электромеханическое	255001303368
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255001303368F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255001303368OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001303368FR
		4,5	4700 – 21810	25,4 – 73,1	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электромеханическое	255000303378
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255000303378F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255000303378OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000303378FR
					горизонтально (над воротами), подключение справа	электромеханическое	255001303378
						электромеханический с термостатом защиты от замерзания	255001303378F0
						электромеханически с ремонтным выключателем	255001303378OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001303378FR

ПРОДОЛЖЕНИЕ

ProtecTor

Исполнение вентилятора	исполнение теплообменника	Макс. высота или дальность выпуска воздуха	Объемный поток воздуха, общий	Теплопроизводительность	Место монтажа	Варианты регулирования	Товарная группа
		[м]	[м3/ч]	[кВт]			
АС-вентилятор	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	3,5	11000 – 13900	36,7 – 41,1	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электрохимическое	255000303366
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255000303366F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255000303366OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000303366FR
		4,5	17900 – 21500	65,8 – 72,4	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электрохимическое	255000303376
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255000303376F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255000303376OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000303376FR

Типоразмер 40, Макс. ширина или высота ворот 4,25 м

Вентилятор ЕС	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	3,5	4290 – 19150	19,9 – 56	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электрохимическое	255000403368
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255000403368F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255000403368OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000403368FR
		4,5	6280 – 29080	34 – 97,9	горизонтально (над воротами), подключение справа	электрохимическое	255001403368
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255001403368F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255001403368OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001403368FR
				34 – 97,9	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электрохимическое	255000403378
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255000403378F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255000403378OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000403378FR
АС-вентилятор	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	3,5	14700 – 18500	48,8 – 54,7	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электрохимическое	255000403366
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255000403366F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255000403366OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000403366FR
		4,5	23900 – 28600	87,4 – 96,8	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электрохимическое	255000403376
						электрохимический с термостатом защиты от замерзания	255000403376F0
						электрохимический с ремонтным выключателем	255000403376OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000403376FR

ПРОДОЛЖЕНИЕ ►

ProtecTor

Исполнение вентилятора	исполнение теплообменника	Макс. высота или дальность выпуска воздуха	Объемный поток воздуха, общий	Теплопроизводительность	Место монтажа	Варианты регулирования	Товарная группа
		[м]	[м3/ч]	[кВт]			






Типоразмер 50, Макс. ширина или высота ворот 5,25 м

Вентилятор ЕС	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	3,5	5370 – 23940	24,8 – 69,4	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электрохимическое	255000503368
						электрохимическое с термостатом защиты от замерзания	255000503368F0
						электрохимическое с ремонтным выключателем	255000503368OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000503368FR
		4,5	7840 – 36360	42,3 – 121,9	горизонтально (над воротами), подключение справа	электрохимическое	255001503368
						электрохимическое с термостатом защиты от замерзания	255001503368F0
						электрохимическое с ремонтным выключателем	255001503368OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255001503368FR
		4,5	7840 – 36360	42,3 – 121,9	горизонтально (над воротами), подключение слева	электрохимическое	255000503378
						электрохимическое с термостатом защиты от замерзания	255000503378F0
						электрохимическое с ремонтным выключателем	255000503378OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000503378FR
АС-вентилятор	оцинкованная сталь, перекрестный противоток	3,5	18300 – 23200	61 – 68	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электрохимическое	255000503366
						электрохимическое с термостатом защиты от замерзания	255000503366F0
						электрохимическое с ремонтным выключателем	255000503366OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000503366FR
		4,5	29800 – 35800	109,8 – 120,6	горизонтальное (над воротами), подключение слева	электрохимическое	255000503376
						электрохимическое с термостатом защиты от замерзания	255000503376F0
						электрохимическое с ремонтным выключателем	255000503376OR
						Термостат защиты от замерзания и ремонтный выключатель	255000503376FR


Принадлежности

Артикул	Артикул	Характеристики	Размеры	Подходит для	Товарная группа
			[мм]		

Принадлежности для регулирования KaControl

	KaController	с боковыми функциональными кнопками, 24 В комнатный блок управления для настенного монтажа, со встроенным датчиком температуры воздуха в помещении, Цвет аналогичен RAL 9010, белый	86 x 52 x 86	все приборы с управлением KaControl -C1, ProtecTor Воздушно-тепловые завесы	196003210002
	KaController для промышленных объектов	с боковыми функциональными кнопками, Промышленный корпус с прозрачной откидной крышкой, запираемый, открытый монтаж, степень защиты IP 65	200 x 110 x 195	все приборы с управлением KaControl -C1, ProtecTor Воздушно-тепловые завесы	196003214002
	Промышленный датчик температуры / датчик температуры наружного воздуха	открытый монтаж, степень защиты IP 65, Цвет аналогичен RAL 9010, белый	63 x 68 x 57	все приборы с управлением KaControl -C1, ProtecTor Воздушно-тепловые завесы	196003250112
	Электронная система управления KaControl	Рециркуляционный воздух, в корпусе для настенной установки, трехфазный ток 4 кВт, 400 В переменный ток, степень защиты IP 54, 8 А	600 x 600 x 210	все воздушно-тепловые завесы ProtecTor пер. тока, 2 ProtecTor Воздушно-тепловые завесы	196003231200
	Электронная система управления KaControl	Рециркуляционный воздух ЕС, в корпусе для настенного монтажа, 230 В переменный ток	240 x 190 x 90	все воздушно-тепловые завесы ProtecTor ЕС, 2 ProtecTor Воздушно-тепловые завесы	196003231160

Дополнительные принадлежности для электромеханического регулирования 230 В



	Регулятор частоты вращения	Плавная работа вентилятора 0–100 % с предварительной установкой, 230 В Переменный ток, 10 В, 0–100 %, Включение/выключение через термостат помещения, настенный монтаж, степень защиты IP 54, скрытый монтаж, степень защиты IP 44	82 x 82 x 68	Приборы ЕС с электромеханическим регулированием, 2 ProtecTor Воздушно-тепловые завесы, 5 UniLine или Tandem Воздушно-тепловые завесы, 10 TOP или Ultra Тепловентиляторы, 10 Venkop Фанкойлы, 2 KaCool D AF или KaCool W Фанкойлы	196000030510
---	----------------------------	--	--------------	--	--------------

ПРОДОЛЖЕНИЕ ▶


Принадлежности

Артикул	Артикул	Характеристики	Размеры	Подходит для	Товарная группа
			[мм]		

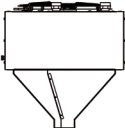
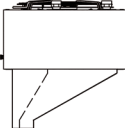
ступенчатый переключатель и регулирование числа оборотов

	2-ступенчатый трехфазный переключатель	с подключением для термостата помещения, без возможности подключения для сервопривода клапана, только рециркуляционный воздух, 10 A	122 x 130 x 171	Тепловентилятор/воздушно-тепловая завеса 400 В пер. тока	196000030049
	5-ступенчатое трехфазное управление	4 A ProtecTor **66 до D= 4000 мм	260 x 180 x 340	Тепловентилятор/воздушно-тепловая завеса 400 В пер. тока	196000030752
		8 A	330 x 170 x 380	Тепловентилятор/воздушно-тепловая завеса 400 В пер. тока	196000030754

Устройства регулирования и выключатели

	Дверной контактный выключатель	прочная механическая конструкция, беспотенциальные нормально-разомкнутые и нормально-замкнутые контакты	40 x 60 x 135	ProtecTor Воздушно-тепловые завесы	196000030763
---	--------------------------------	---	---------------	------------------------------------	--------------

Воздухораспределитель

	Воздуховыпускное сопло, оцинкованное по методу Сендзимира	Исполнение: сопло посередине для каждой воздушно-тепловой завесы ProtecTor должно быть выбрано одно воздуховыпускное сопло! За дополнительную плату также возможна поставка с порошковым покрытием по RAL.	392 x 715 x 1978	Длина 2000 мм, Монтажная глубина 740 мм, монтажная высота 360 мм	255000200060
			392 x 715 x 2978	Длина 3000 мм, Монтажная глубина 740 мм, монтажная высота 360 мм	255000300060
			392 x 715 x 3978	Длина 4000 мм, Монтажная глубина 740 мм, монтажная высота 360 мм	255000400060
			392 x 715 x 4978	Длина 5000 мм, Монтажная глубина 740 мм, монтажная высота 360 мм	255000500060
			392 x 815 x 1978	Длина 2000 мм, Монтажная глубина 840 мм, монтажная высота 360 мм	255000200070
			392 x 815 x 2978	Длина 3000 мм, Монтажная глубина 840 мм, монтажная высота 360 мм	255000300070
			392 x 815 x 3978	Длина 4000 мм, Монтажная глубина 840 мм, монтажная высота 360 мм	255000400070
			392 x 815 x 4978	Длина 5000 мм, Монтажная глубина 840 мм, монтажная высота 360 мм	255000500070
	Воздуховыпускное сопло, оцинкованное по методу Сендзимира	Выпуск воздуха с одной стороны, сопло для выпуска воздуха направлено в сторону ворот, с широкой струей для направления воздушного потока для каждой воздушно-тепловой завесы ProtecTor должно быть выбрано одно воздуховыпускное сопло! За дополнительную плату также возможна поставка с порошковым покрытием по RAL.	392 x 715 x 1978	Длина 2000 мм, Монтажная глубина 740 мм, монтажная высота 360 мм	255000201060
			392 x 715 x 2978	Длина 3000 мм, Монтажная глубина 740 мм, монтажная высота 360 мм	255000301060
			392 x 715 x 3978	Длина 4000 мм, Монтажная глубина 740 мм, монтажная высота 360 мм	255000401060
			392 x 715 x 4978	Длина 5000 мм, Монтажная глубина 740 мм, монтажная высота 360 мм	255000501060
			392 x 815 x 1978	Длина 2000 мм, Монтажная глубина 840 мм, монтажная высота 360 мм	255000201070
			392 x 815 x 2978	Длина 3000 мм, Монтажная глубина 840 мм, монтажная высота 360 мм	255000301070
			815 x 392 x 3978	Длина 4000 мм, Монтажная глубина 840 мм, монтажная высота 360 мм	255000401070
			392 x 815 x 4978	Длина 5000 мм, Монтажная глубина 840 мм, монтажная высота 360 мм	255000501070

Kampmann.ru/protector

Компания сохраняет за собой право на внесение технических изменений. 407/06.2021 RU

Kampmann GmbH & Co. KG
Friedrich-Ebert-Str. 128-130
49811 Lingen (Ems), Германия

Тел. +49 591 7108-0
Факс +49 591 7108-300
Эл. почта info@kampmann.de

Московское представительство
ул. 4- Магистральная, д. 11, строение 2
123308 Москва
Россия

Т +7 495 3630244
Ф +7 495 3630244
Е info@kampmann.ru
W Kampmann.ru

