PROTON®

ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОР

PROTON EC

www.proton.com.ua

01035220

PROTON EC

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ 3
ПРИМЕНЕНИЕ 4
ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ 6
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ 8
КОНСТРУКЦИЯ 9
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 11
АКСЕССУАРЫ 19
СТАНДАРТНОЕ РЕШЕНИЕ 22
АВТОМАТИКА 24
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ 27
СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ 34
СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ 37

PROTON®

ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОР

PROTON EC

Это самое современное решение, обладающее уникальными показателями энергосбережения и гибкости настройки управления оборудованием. Применяя контроллер программируемый ECP 220, вы сможете обеспечить оптимальный микроклимат в помещении. Тепловентилятор PROTON EC просто и легко может интегрироваться в системы поддержки микроклимата на основе современных автомаизированных систем управления.

PROTON®

ПРИМЕНЕНИЕ

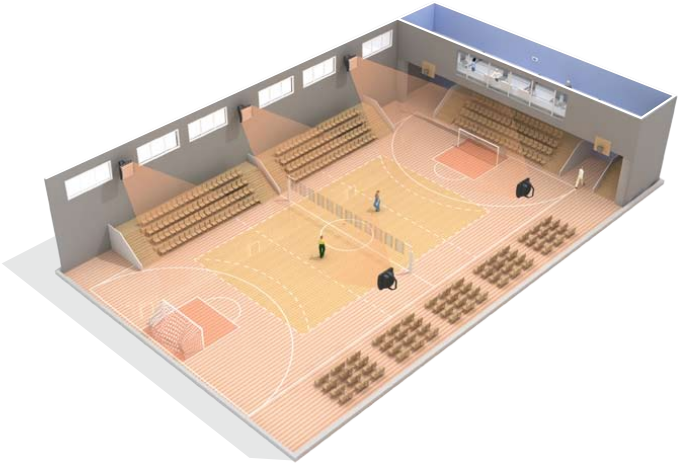
МАГАЗИН

АВТОСЕРВИС И АВТОМОЙКА

ЗАВОД

ВЫСТАВОЧНЫЙ ПАВИЛЬЙОН

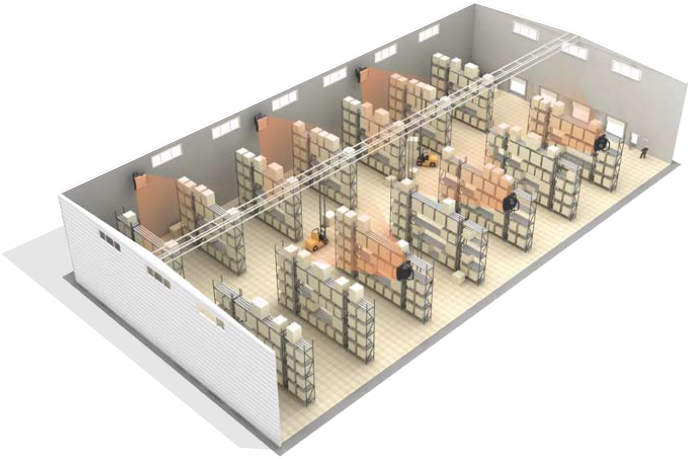
СПОРТИВНЫЙ ЗАЛ



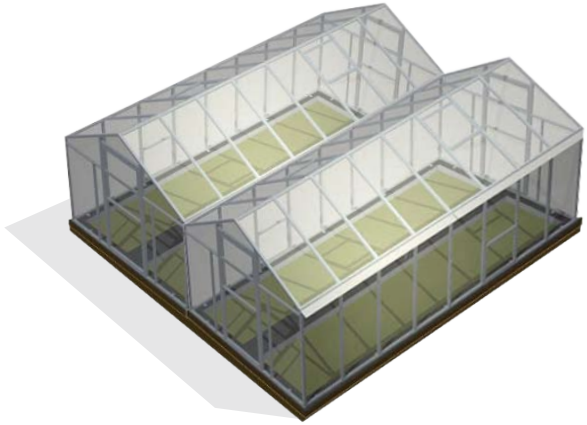
СТО

ПРИМЕНЕНИЕ

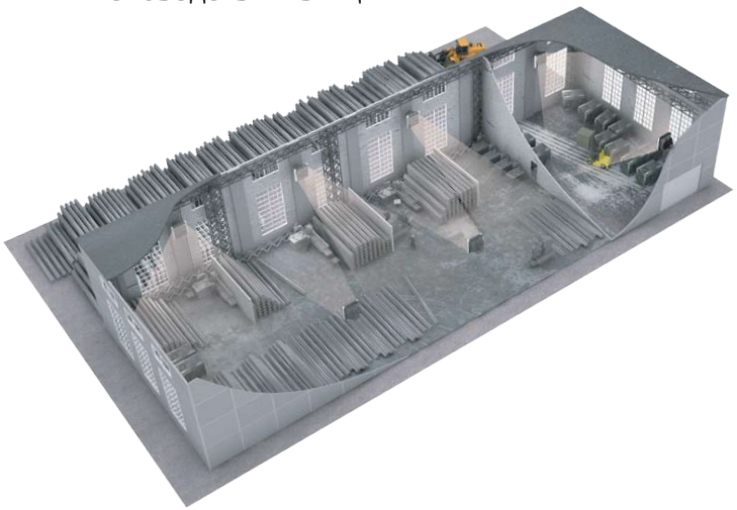
СКЛАД



ТЕПЛИЦА



ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕХ



РЕМОНТНАЯ МАСТЕРСКАЯ

PROTON®

01
ЭФФЕКТИВНОСТЬ

02
КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ

03
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

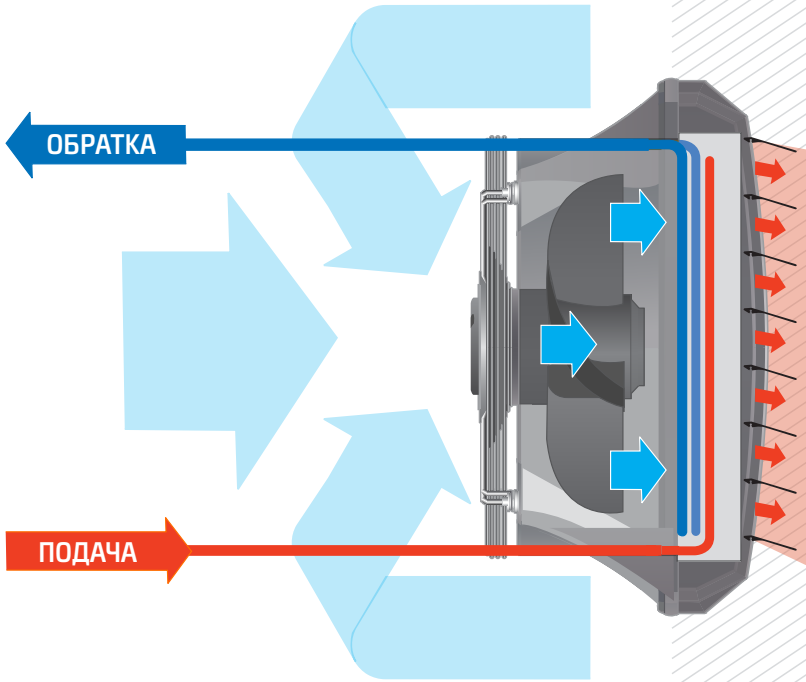
04
ДИЗАЙН И ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

05
УДОБСТВО И ПРАКТИЧНОСТЬ

PROTON®

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

PROTON EC



Принцип действия тепловентилятра основан на работе осевого вентилятора, который нагнетает воздух и пропускает его через медно-алюминиевый теплообменник, где протекает теплоноситель (горячая вода) с определенной температурой.

Нагретый таким образом воздух подается в помещение и направляется в рабочую зону (область пребывания людей) при помощи направляющих жалюзи.

EC-ТЕХНОЛОГИЯ

PROTON EC

График температур

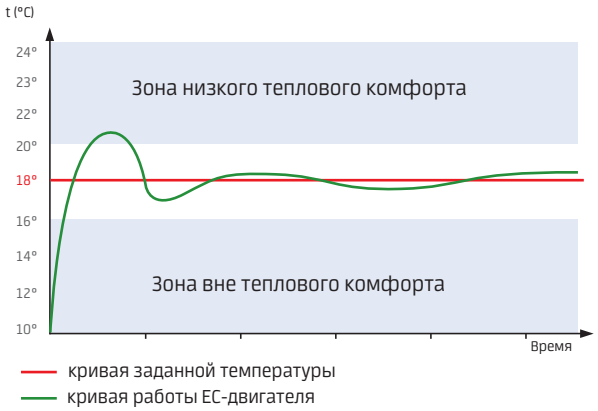
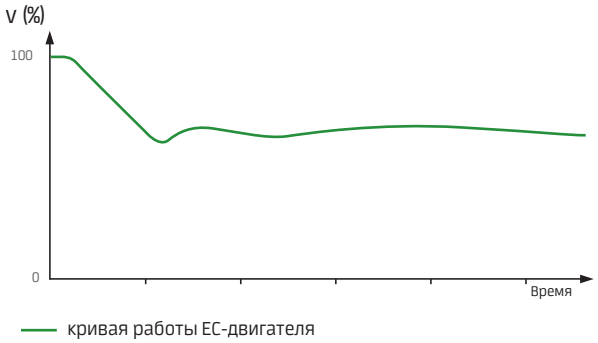


График работы двигателя вентилятора



СТАНДАРТНЫЙ ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОР

График температур

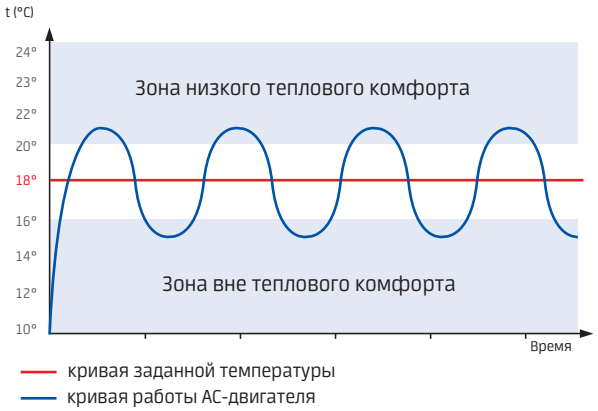
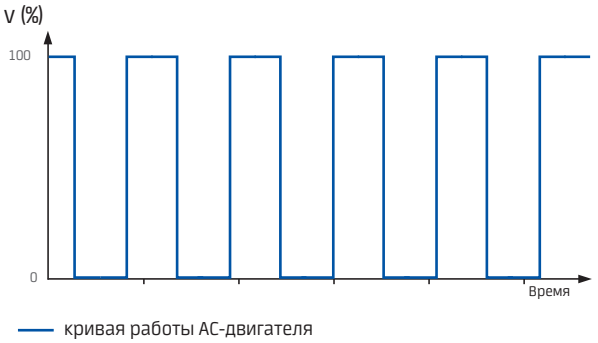


График работы двигателя вентилятора



Приведенные графики демонстрируют преимущества регулирования двигателя вентилятора, использующего технологию EC относительно обычной системы (Включение-Выключение) управления двигателем вентилятора. Из данного примера видно, что, благодаря удобной регулировке, происходит быстрый и плавный выход на заданный температурный режим при изменении внешних факторов.Такая система является очень точной и экономичной. Кроме того, она характеризуется высоким энергосбережением, низким уровнем шума и вибрации, а также отсутствием циклов работы вентилятора при его запуске или остановке. Ресурс двигателя вентилятора PROTON EC в 2-3 раза больше, чем у стандартных отопительных аппаратов.

PROTON®

EC

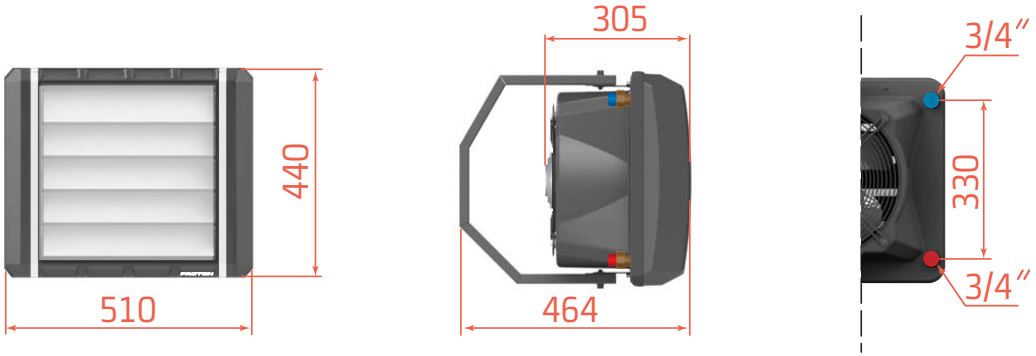
МАКСИМАЛЬНОЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Одной из основных задач, которую успешно решает данная технология, является использование современных материалов и оптимизация технологических процессов для достижения максимального энергосбережения и защиты окружающей среды. Решения выполненные на основе EC-двигателей значительно выгоднее, чем привычные, с AC-двигателями. Высокий КПД EC-двигателя (более 90%), позволяет снизить эксплуатационные затраты минимум на 30% (в одной и той же рабочей точке, без управления оборотами).

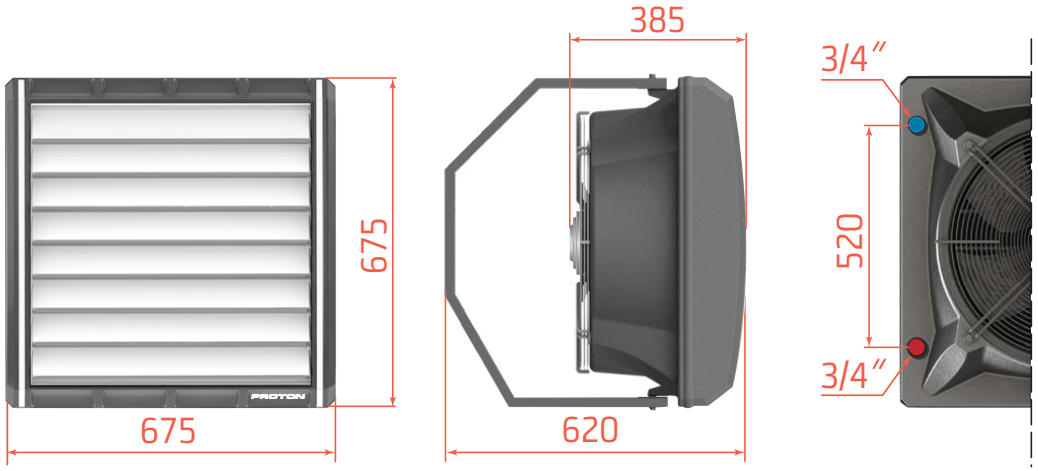
PROTON®

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

PROTON EC15



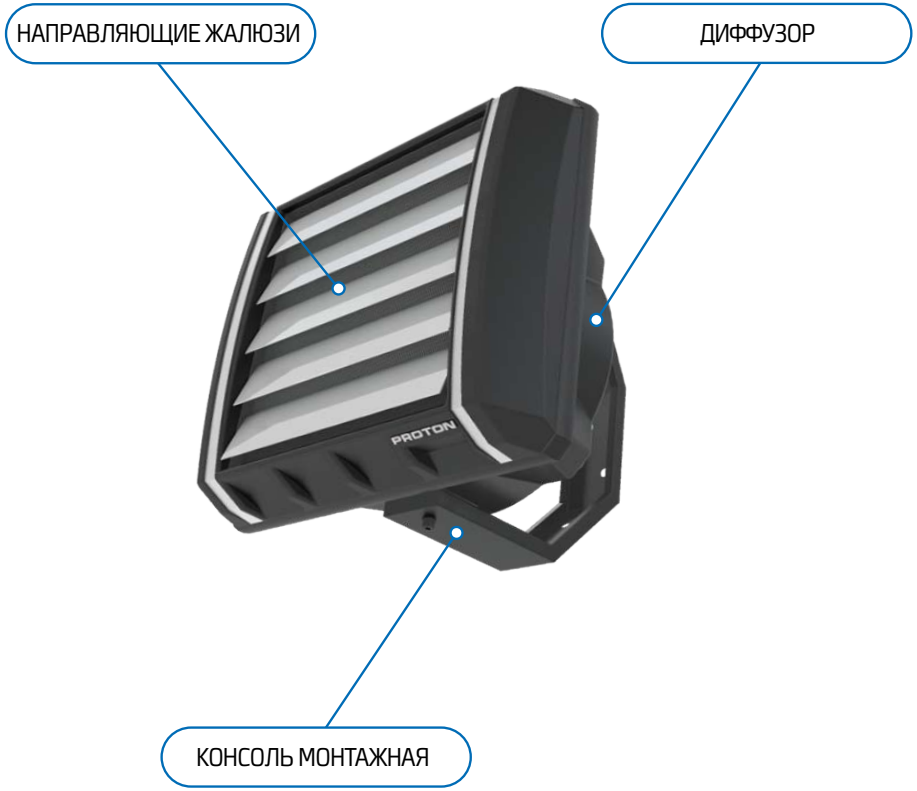
PROTON EC25 | EC35 | EC45 | EC55 | EC65 | EC75

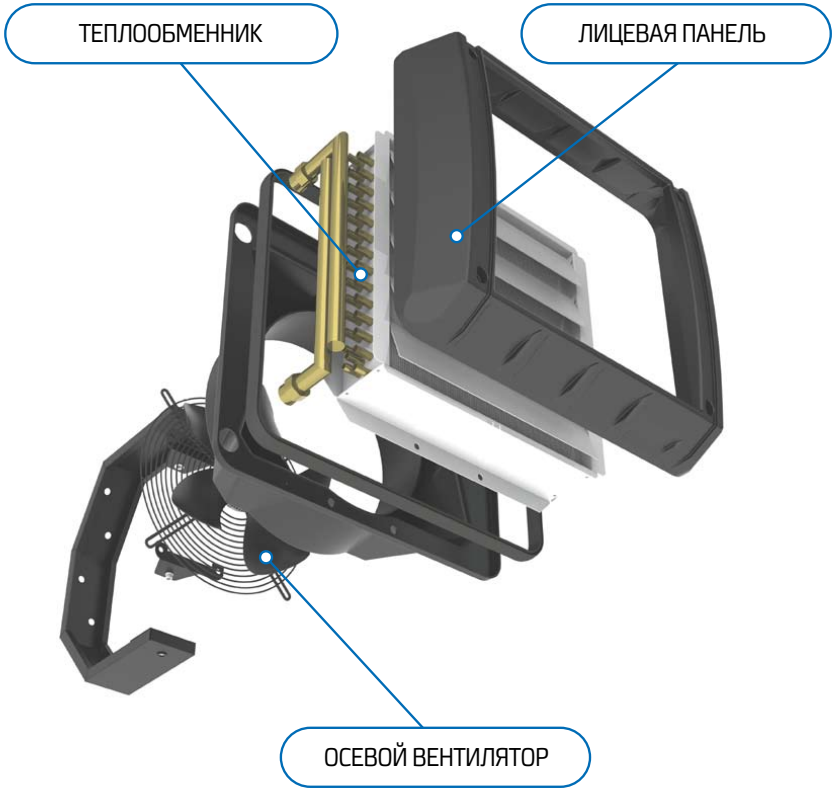


PROTON®

КОНСТРУКЦИЯ[1]

ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОР СОСТОИТ ИЗ НЕСКОЛЬКИХ БАЗОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ



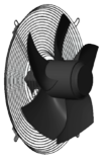


[1] Изображен тепловентилятор PROTON EC 15.

КОНСТРУКЦИЯ

ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ

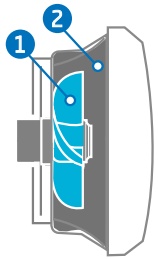
ОСЕВОЙ ВЕНТИЛЯТОР



Вентилятор оснащен специальной заборной решеткой, которая защищает аппарат от попадания в него сторонних предметов и предотвращает возможность травмирования персонала. Аппараты PROTON EC комплектуются EC-двигателями. У EC-вентиляторов двигатель располагается внутри рабочего колеса, что сводит к минимуму возможность его механических повреждений. Эффективную регулировку двигателя обеспечивает электронный (бесконтактный) коммутатор. Двигатель серии EC имеет более высокую надежность при колебаниях напряжения сети, по сравнению с асинхронным двигателем с частотным преобразователем, являясь при этом безколлекторным двигателем, что увеличивает ресурс его работы. Номинальное питание вентиляторов PROTON EC осуществляется от источника 230В/50Гц. Уровень защиты двигателя IP44. Рабочий диапазон температур во время работы составляет до +55 °С.

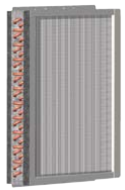
ДИФФУЗОР

Диффузор создает форму вокруг крыльчатки вентилятора. Благодаря этому поток воздуха равномерно распределяется на всю поверхность теплообменника, обеспечивая наиболее эффективное его использование.



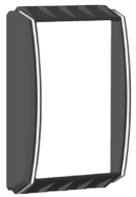
Крыльчатка вентилятора 1 утоплена в диффузор 2 , что обеспечивает эффективную подачу воздуха и его распределение на нагревательный элемент тепловентилятора. К теплообменнику диффузор крепится плоской поверхностью, что позволяет максимально использовать весь нагнетенный воздух вентилятора для прохождения через пластины теплообменника.

ТЕПЛООБМЕННИК



Теплообменник состоит из медных трубок и напрессованных на них алюминиевых ламелей. Он оснащен патрубками с резьбовым соединением (наружная резьба 3/4"). Медно-алюминиевый теплообменник отличается высоким КПД, не подвержен коррозии при использовании подготовленного теплоносителя без веществ и примесей, вызывающих коррозию меди. Максимальные параметры подачи теплоносителя 105°С/1.6 МПа. Теплообменник отвечает самым высоким нормам и стандартам качества.

ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ



Лицевая панель выступает декоративным элементом конструкции и защищает нагревательный элемент от повреждений, гарантируя долгий срок эксплуатации тепловентилятора.

Использование пластика обеспечивает долговечность конструкции и увеличивает срок службы аппаратов в агрессивной среде.

НАПРАВЛЯЮЩИЕ ЖАЛЮЗИ

Направляющие жалюзи изготовлены из анодированного алюминия, обеспечивают минимальное сопротивление воздуха на выходе из аппарата. Защита от коррозии гарантирует долговечность и сохранность внешнего вида.

PROTON®

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

PROTON EC

МОДЕЛИ		EC15	EC25	EC35	EC45	EC55	EC65	EC75
Количество рядов теплообменника	R	2	1	1	2	2	3	3
Расход воздуха [1]	м³/ч	1600	4700	5600	4200	5200	3600	4700
Мощность нагрева [2]	кВт	20.3	30.3	34.1	52.4	60.5	65.2	78.3
Максимальная температура теплоносителя	°C	105	105	105	105	105	105	105
Максимальное рабочее давление	МПа	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
Макс. дальность струи воздуха горизонтально	м	13	25	27	24	26	23	25
Макс. дальность струи воздуха вертикально	м	5	10	12	9	11	8	10
Объем воды в теплообменнике	дм³	1.0	1.3	1.3	2.3	2.3	3.2	3.2
Диаметр присоединительных патрубков	дюйм	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Параметры питания двигателя	В/Гц	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Мощность двигателя	Вт	60	170	350	170	350	170	350
Номинальный ток аппарата	А	0.50	1.40	2.10	1.40	2.10	1.40	2.10
Уровень шума [3]	дБ	45	51	54	51	54	51	54
Класс защиты двигателя	IP	44	44	44	44	44	44	44
Вес нетто	кг	10.0	16.3	17.8	18.4	19.9	20.1	21.6
Вес брутто	кг	12.0	18.8	20.3	21.0	22.4	22.6	24.1
Габариты нетто (ШхВхГ)	мм	510x440x305	675x675x385	675x675x385	675x675x385	675x675x385	675x675x385	675x675x385
Габариты брутто (ШхВхГ)	мм	600x460x400	800x700x400	800x700x400	800x700x400	800x700x400	800x700x400	800x700x400

[1] Максимальная скорость.
[2] Данные для температуры воды 90/70 °C и воздуха на входе 0 °C.
[3] Измерение производилось на расстоянии 5 м от аппарата.

PROTON®

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

PROTON EC

PROTON EC15

Параметры T_{W1} / T_{W2} (°C)			Вода 90/70				Вода 80/60				Вода 70/50				Вода 60/40			
T_{a1} (°C)	1 2 3	Q_a (м³/ч)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)
0	3	1 600	20,3	37,1	0,9	6,3	17,1	31,6	0,8	4,8	14,1	26,0	0,6	3,5	10,9	20,3	0,5	2,3
	2	1 050	15,3	43,2	0,7	3,9	13,0	36,8	0,6	3,0	10,7	30,3	0,5	2,1	8,4	23,6	0,4	1,4
	1	600	10,3	51,4	0,5	1,9	8,9	43,8	0,4	1,5	7,3	36,1	0,3	1,1	5,7	28,0	0,3	0,7
5	3	1 600	18,7	39,6	0,8	5,6	15,7	34,1	0,7	4,1	12,7	28,5	0,5	2,9	9,6	22,7	0,4	1,8
	2	1 050	14,3	45,3	0,6	3,4	12,0	38,9	0,5	2,6	9,7	32,3	0,4	1,8	7,3	25,6	0,3	1,1
	1	600	9,7	52,9	0,4	1,7	8,2	45,3	0,4	1,3	6,6	37,5	0,3	0,9	4,9	29,2	0,2	0,6
10	3	1 600	17,4	42,0	0,8	4,9	14,4	36,5	0,6	3,5	11,3	30,9	0,5	2,4	8,2	25,1	0,4	1,4
	2	1 050	13,2	47,3	0,6	3,0	11,0	40,9	0,5	2,2	8,6	34,4	0,4	1,5	6,2	27,5	0,3	0,8
	1	600	9,0	54,4	0,4	1,5	7,5	46,8	0,3	1,1	5,9	38,9	0,3	0,7	4,1	30,3	0,2	0,4
15	3	1 600	16,0	44,5	0,7	4,2	13,0	38,9	0,6	2,9	10,0	33,3	0,4	1,9	6,7	27,4	0,3	1,0
	2	1 050	12,2	49,3	0,5	2,6	9,9	42,9	0,4	1,8	7,6	36,3	0,3	1,2	5,0	29,3	0,2	0,6
	1	600	8,3	55,9	0,4	1,3	6,8	48,2	0,3	0,9	5,1	40,3	0,2	0,6	3,3	31,0	0,1	0,3
20	3	1 600	14,7	46,9	0,7	3,6	11,7	41,3	0,5	2,4	8,6	35,7	0,4	1,4	5,2	29,6	0,2	0,6
	2	1 050	11,2	51,3	0,5	2,2	8,9	44,9	0,4	1,5	6,5	38,3	0,3	0,9	3,8	30,7	0,2	0,4
	1	600	7,6	57,3	0,3	1,1	6,1	49,6	0,3	0,8	4,4	41,6	0,2	0,4	2,4	31,7	0,1	0,2
25	3	1 600	13,3	49,3	0,6	3,0	10,3	43,7	0,5	1,9	7,2	38,0	0,3	1,0	3,4	31,1	0,1	0,3
	2	1 050	10,2	53,3	0,4	1,9	7,9	46,9	0,3	1,2	5,4	40,1	0,2	0,6	2,3	31,6	0,1	0,2
	1	600	6,7	58,7	0,3	0,9	5,3	51,0	0,2	0,6	3,6	42,6	0,2	0,3	1,9	34,2	0,1	0,1

T_{W1} – температура воды на входе в аппарат
T_{W2} – температура воды на выходе из аппарата
Q_w – расход воды
T_{a1} – температура воздуха на входе в аппарат
T_{a2} – температура воздуха на выходе из аппарата
Δ_{pw} – падение давления воды в теплообменнике
P_g – тепловая мощность аппарата
Q_a – расход воздуха

Внимание!

Расчет для PROTON EC указан на максимальной скорости. Данные по другим скоростям можно получить по запросу.
При использовании теплоносителя другой температуры данные, касающиеся рабочих характеристик аппаратов PROTON EC, предоставляются по запросу.
Существует опасность размораживания (разрыва) теплообменника при снижении температуры в помещении ниже 0 °C.
Система водяного контура должна иметь защиту от скачков давления выше 1.6 МПа.

PROTON®

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

PROTON EC

PROTON EC25

Параметры T_{W1} / T_{W2} (°C)			Вода 90/70				Вода 80/60				Вода 70/50				Вода 60/40			
T_{a1} (°C)	1 2 3	Q_a (м³/ч)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)
0	3	4 700	30,3	18,8	1,3	8,9	25,8	16,0	1,1	6,7	21,2	13,2	0,9	4,8	16,5	10,3	0,7	3,2
	2	4 000	27,6	20,4	1,2	7,5	23,5	17,4	1,0	5,7	19,3	14,3	0,8	4,1	15,0	11,1	0,6	2,7
	1	3 200	24,4	22,6	1,1	5,9	20,7	19,2	0,9	4,5	17,0	15,8	0,8	3,2	13,3	12,3	0,6	2,1
5	3	4 700	28,3	22,5	1,3	7,8	23,8	19,7	1,0	5,8	19,2	16,9	0,8	4,0	14,4	13,9	0,6	2,5
	2	4 000	25,8	24,1	1,2	6,6	21,6	21,0	0,9	4,9	17,4	17,9	0,8	3,4	13,1	14,7	0,6	2,1
	1	3 200	22,8	26,1	1,0	5,2	19,1	22,7	0,8	3,9	15,4	19,3	0,7	2,7	11,6	15,8	0,5	1,7
10	3	4 700	26,3	26,3	1,2	6,8	21,7	23,4	1,0	4,9	17,1	20,6	0,8	3,3	12,3	17,6	0,5	1,9
	2	4 000	23,9	27,7	1,0	5,7	19,8	24,6	0,9	4,1	15,6	21,5	0,7	2,7	11,2	18,3	0,5	1,6
	1	3 200	21,1	29,6	0,9	4,6	17,5	26,2	0,8	3,3	13,7	22,7	0,6	2,2	9,9	19,1	0,4	1,3
15	3	4 700	24,3	30,0	1,1	5,9	19,7	27,1	0,9	4,1	15,0	24,3	0,6	2,6	10,2	21,3	0,4	1,3
	2	4 000	22,1	31,2	1,0	5,0	17,9	28,2	0,8	3,5	13,7	25,1	0,6	2,2	9,2	21,8	0,4	1,1
	1	3 200	19,5	33,0	0,9	4,0	15,8	29,6	0,7	2,8	12,1	26,1	0,5	1,7	8,1	22,5	0,4	0,9
20	3	4 700	22,2	33,6	1,0	5,0	17,6	30,8	0,8	3,5	12,9	27,9	0,6	2,0	7,9	24,0	0,3	0,9
	2	4 000	20,2	34,8	0,9	4,2	16,0	31,7	0,7	2,8	11,7	28,6	0,5	1,7	7,2	25,3	0,3	0,7
	1	3 200	17,9	36,4	0,8	3,4	14,2	33,0	0,6	2,3	10,4	29,5	0,5	1,3	6,3	25,8	0,3	0,6
25	3	4 700	20,2	37,3	0,9	4,2	15,5	34,5	0,7	2,7	10,8	31,6	0,5	1,4	5,4	28,3	0,2	0,4
	2	4 000	18,3	38,4	0,8	3,5	14,1	35,3	0,6	2,3	9,8	32,1	0,4	1,2	4,8	28,5	0,2	0,3
	1	3 200	16,2	39,8	0,7	2,8	12,5	36,4	0,5	1,8	8,6	32,9	0,4	1,0	3,7	28,4	0,2	0,2

T_{W1} – температура воды на входе в аппарат
T_{W2} – температура воды на выходе из аппарата
Q_w – расход воды
T_{a1} – температура воздуха на входе в аппарат
T_{a2} – температура воздуха на выходе из аппарата
Δ_{pw} – падение давления воды в теплообменнике
P_g – тепловая мощность аппарата
Q_a – расход воздуха

Внимание!

Расчет для PROTON EC указан на максимальной скорости. Данные по другим скоростям можно получить по запросу.
При использовании теплоносителя другой температуры данные, касающиеся рабочих характеристик аппаратов PROTON EC, предоставляются по запросу.
Существует опасность размораживания (разрыва) теплообменника при снижении температуры в помещении ниже 0 °C.
Система водяного контура должна иметь защиту от скачков давления выше 1.6 МПа.

PROTON®

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

PROTON EC

PROTON EC35

Параметры T_{W1} / T_{W2} (°C)			Вода 90/70				Вода 80/60				Вода 70/50				Вода 60/40			
T_{a1} (°C)	1 2 3	Q_a (м³/ч)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)
0	3	5 600	34,1	17,5	1,4	10,3	29,0	14,9	1,2	7,8	23,8	12,3	1,0	5,6	18,6	9,5	0,8	3,6
	2	4 800	30,4	18,4	1,4	9,3	25,8	15,7	1,2	7,0	21,2	12,9	0,9	5,0	16,5	10,0	0,7	3,3
	1	3 900	27,2	20,9	1,2	7,1	23,1	17,7	1,0	5,4	19,0	14,6	0,8	3,9	14,8	11,4	0,6	2,5
5	3	5 600	31,9	21,3	1,4	9,0	26,7	18,7	1,1	6,7	21,5	16,0	0,9	4,6	16,2	13,3	0,7	2,9
	2	4 800	28,4	22,2	1,3	8,2	23,8	19,4	1,1	6,0	19,2	16,6	0,9	4,2	14,5	13,8	0,6	2,6
	1	3 900	25,4	24,4	1,1	6,3	21,3	21,3	0,9	4,7	17,2	18,2	0,8	3,2	12,9	14,9	0,6	2,0
10	3	5 600	29,6	25,1	1,3	7,9	24,4	22,5	1,0	5,7	19,2	19,8	0,8	3,8	13,9	17,1	0,6	2,1
	2	4 800	26,3	25,9	1,2	7,1	21,8	23,2	1,0	5,1	17,1	20,4	0,8	3,4	12,3	17,5	0,5	1,9
	1	3 900	23,6	28,0	1,0	5,5	19,5	24,9	0,9	4,0	15,3	21,7	0,6	2,6	11,0	18,4	0,5	1,5
15	3	5 600	27,3	28,9	1,2	6,8	22,1	26,3	0,9	4,7	16,9	23,6	0,7	3,0	11,5	20,8	0,5	1,5
	2	4 800	24,3	29,7	1,1	6,1	19,7	26,9	0,9	4,3	15,0	24,1	0,7	2,7	10,2	21,1	0,5	1,4
	1	3 900	21,7	31,6	0,9	4,7	17,6	28,5	0,8	3,3	13,5	25,3	0,6	2,1	9,1	21,9	0,4	1,1
20	3	5 600	25,0	32,7	1,0	5,8	19,8	30,1	0,8	3,9	14,5	27,4	0,6	2,3	9,0	24,6	0,4	1,0
	2	4 800	22,2	33,4	1,0	5,2	17,6	30,6	0,8	3,5	12,9	27,8	0,6	2,0	7,9	24,8	0,4	0,9
	1	3 900	19,9	35,1	0,9	4,0	15,8	32,0	0,7	2,7	11,6	28,8	0,5	1,6	7,1	25,4	0,3	0,7
25	3	5 600	22,6	36,5	1,0	4,8	17,4	33,8	0,7	3,1	12,1	31,1	0,5	1,6	6,2	28,1	0,3	0,5
	2	4 800	20,2	37,1	0,9	4,4	15,5	34,3	0,7	2,8	10,8	31,4	0,5	1,5	5,4	28,3	0,2	0,5
	1	3 900	18,1	38,7	0,8	3,4	13,9	35,5	0,6	2,2	9,6	32,3	0,4	1,1	4,7	28,5	0,2	0,3

T_{W1} – температура воды на входе в аппарат
T_{W2} – температура воды на выходе из аппарата
Q_w – расход воды
T_{a1} – температура воздуха на входе в аппарат
T_{a2} – температура воздуха на выходе из аппарата
Δ_{pw} – падение давления воды в теплообменнике
P_g – тепловая мощность аппарата
Q_a – расход воздуха

Внимание!

Расчет для PROTON EC указан на максимальной скорости. Данные по другим скоростям можно получить по запросу.
При использовании теплоносителя другой температуры данные, касающиеся рабочих характеристик аппаратов PROTON EC, предоставляются по запросу.
Существует опасность размораживания (разрыва) теплообменника при снижении температуры в помещении ниже 0 °C.
Система водяного контура должна иметь защиту от скачков давления выше 1.6 МПа.

PROTON®

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

PROTON EC

PROTON EC45

Параметры T_{W1} / T_{W2} (°C)			Вода 90/70				Вода 80/60				Вода 70/50				Вода 60/40			
T_{a1} (°C)	1 2 3	Q_a (м³/ч)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)
0	3	4 200	52,4	36,9	2,3	15,5	44,8	31,5	2,0	11,8	37,2	26,2	1,6	8,5	29,4	20,7	1,3	5,7
	2	3 500	46,7	39,6	2,1	12,5	39,9	33,9	1,8	9,5	33,1	28,1	1,4	6,9	26,2	22,2	1,2	4,6
	1	2 900	41,4	42,3	1,8	10,0	35,4	36,2	1,5	7,7	29,4	30,0	1,3	5,6	23,2	23,8	1,0	3,7
5	3	4 200	49,0	39,4	2,2	13,7	41,4	34,1	1,8	10,2	33,7	28,7	1,5	7,1	25,9	23,2	1,1	4,5
	2	3 500	43,6	41,9	1,9	11,0	36,8	36,2	1,6	8,2	30,0	30,4	1,3	5,8	23,0	24,5	1,0	3,7
	1	2 900	38,7	44,5	1,7	8,8	32,7	38,4	1,4	6,6	26,6	32,2	1,2	4,7	20,5	25,9	0,9	3,0
10	3	4 200	45,5	41,9	2,0	11,9	37,9	36,6	1,7	8,7	30,2	31,2	1,3	5,8	22,3	25,7	1,0	3,5
	2	3 500	40,5	44,3	1,8	9,6	33,7	38,5	1,5	7,0	26,9	32,7	1,2	4,7	19,9	26,8	0,9	2,8
	1	2 900	36,0	46,6	1,6	7,7	30,0	40,5	1,3	5,6	23,9	34,3	1,0	3,8	17,6	28,0	0,8	2,3
15	3	4 200	42,1	44,4	1,9	10,3	34,4	39,1	1,5	7,3	26,7	33,6	1,2	4,7	18,7	28,1	0,8	2,5
	2	3 500	37,5	46,6	1,7	8,3	30,6	40,8	1,3	5,9	23,7	35,0	1,0	3,8	16,6	29,0	0,7	2,0
	1	2 900	33,2	48,8	1,5	6,7	27,2	42,6	1,2	4,7	21,1	36,4	0,9	3,0	14,8	30,0	0,6	1,6
20	3	4 200	38,6	46,9	1,7	8,8	30,9	41,5	1,4	6,0	23,1	36,1	1,0	3,6	15,0	30,5	0,6	1,7
	2	3 500	34,4	48,9	1,5	7,1	27,5	43,1	1,2	4,8	20,6	37,3	0,9	2,9	13,3	31,2	0,6	1,4
	1	2 900	30,5	50,9	1,3	5,7	24,5	44,7	1,1	3,9	18,3	38,5	0,8	2,4	11,8	31,9	0,5	1,1
25	3	4 200	35,1	49,3	1,5	7,4	27,4	44,0	1,2	4,8	19,5	38,5	0,9	2,6	11,1	32,7	0,5	1,0
	2	3 500	31,3	51,1	1,4	6,0	24,4	45,4	1,1	3,9	17,4	39,5	0,8	2,1	9,8	33,2	0,4	0,8
	1	2 900	27,8	53,0	1,2	4,8	21,7	46,8	0,9	3,1	15,4	40,5	0,7	1,7	8,5	33,6	0,4	0,6

T_{W1} – температура воды на входе в аппарат
T_{W2} – температура воды на выходе из аппарата
Q_w – расход воды
T_{a1} – температура воздуха на входе в аппарат
T_{a2} – температура воздуха на выходе из аппарата
Δ_{pw} – падение давления воды в теплообменнике
P_g – тепловая мощность аппарата
Q_a – расход воздуха

Внимание!

Расчет для PROTON EC указан на максимальной скорости. Данные по другим скоростям можно получить по запросу.
При использовании теплоносителя другой температуры данные, касающиеся рабочих характеристик аппаратов PROTON EC, предоставляются по запросу.
Существует опасность размораживания (разрыва) теплообменника при снижении температуры в помещении ниже 0 °C.
Система водяного контура должна иметь защиту от скачков давления выше 1.6 МПа.

PROTON®

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

PROTON EC

PROTON EC55

Параметры T_{W1} / T_{W2} (°C)			Вода 90/70				Вода 80/60				Вода 70/50				Вода 60/40			
T_{a1} (°C)	1 2 3	Q_a (м³/ч)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)
0	3	5 200	60,5	34,5	2,6	18,7	50,9	29,5	2,2	14,2	42,2	24,5	1,8	10,3	33,4	19,4	1,4	6,9
	2	4 500	54,5	35,5	2,4	17,3	46,6	30,4	2,1	13,2	38,6	25,2	1,7	9,5	30,6	19,9	1,4	6,4
	1	3 700	48,3	41,2	1,9	10,9	41,3	35,3	1,6	8,3	34,3	29,3	1,3	6,1	27,1	23,2	1,0	4,1
5	3	5 200	55,7	37,2	2,4	16,5	47,0	32,2	2,0	12,3	38,3	27,1	1,6	8,6	29,4	22,0	1,3	5,4
	2	4 500	50,9	38,1	2,3	15,3	43,0	33,0	1,9	11,4	35,0	27,8	1,5	7,9	26,9	22,5	1,2	5,0
	1	3 700	45,1	43,5	1,8	9,6	38,1	37,5	1,5	7,2	31,1	31,5	1,2	5,1	23,9	25,4	0,9	3,2
10	3	5 200	51,7	39,9	2,2	14,4	43,0	34,9	1,8	10,4	34,3	29,8	1,5	7,0	25,3	24,6	1,1	4,2
	2	4 500	47,3	40,7	2,1	13,3	39,4	35,6	1,8	9,7	31,4	30,4	1,4	6,5	23,2	25,1	1,0	3,9
	1	3 700	42,0	45,7	1,7	8,4	34,9	39,7	1,4	6,1	27,8	33,7	1,1	4,2	20,6	27,5	0,8	2,5
15	3	5 200	47,8	42,5	2,1	12,5	39,1	37,5	1,7	8,7	30,3	32,4	1,3	5,6	21,2	27,2	0,9	3,0
	2	4 500	43,7	43,3	2,0	11,5	35,8	38,1	1,6	8,1	27,7	32,9	1,2	5,2	19,4	27,6	0,9	2,8
	1	3 700	38,8	47,9	1,5	7,3	31,7	41,9	1,3	5,2	24,6	35,9	1,0	3,3	17,2	29,6	0,7	1,8
20	3	5 200	43,9	45,1	1,9	10,6	35,1	40,1	1,5	7,2	26,2	35,0	1,1	4,3	17,1	29,8	0,7	2,0
	2	4 500	40,1	45,9	1,8	9,8	32,1	40,7	1,4	6,6	24,0	35,5	1,1	4,0	15,6	30,1	0,7	1,9
	1	3 700	35,6	50,1	1,4	6,2	28,5	44,1	1,1	4,2	21,3	38,0	0,8	2,6	13,8	31,6	0,5	1,2
25	3	5 200	39,9	47,8	1,7	8,9	31,1	42,7	1,3	5,7	22,1	37,6	0,9	3,2	12,7	32,2	0,5	1,2
	2	4 500	36,5	48,4	1,7	8,3	28,5	43,3	1,3	5,3	20,3	38,0	0,9	2,9	11,6	32,4	0,5	1,1
	1	3 700	32,4	52,3	1,3	5,2	25,3	46,3	1,0	3,4	18,0	40,1	0,7	1,9	10,2	33,5	0,4	0,7

T_{W1} – температура воды на входе в аппарат
T_{W2} – температура воды на выходе из аппарата
Q_w – расход воды
T_{a1} – температура воздуха на входе в аппарат
T_{a2} – температура воздуха на выходе из аппарата
Δ_{pw} – падение давления воды в теплообменнике
P_g – тепловая мощность аппарата
Q_a – расход воздуха

Внимание!

Расчет для PROTON EC указан на максимальной скорости. Данные по другим скоростям можно получить по запросу.
При использовании теплоносителя другой температуры данные, касающиеся рабочих характеристик аппаратов PROTON EC, предоставляются по запросу.
Существует опасность размораживания (разрыва) теплообменника при снижении температуры в помещении ниже 0 °C.
Система водяного контура должна иметь защиту от скачков давления выше 1.6 МПа.

PROTON®

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

PROTON EC

PROTON EC65

Параметры T_{W1} / T_{W2} (°C)			Вода 90/70				Вода 80/60				Вода 70/50				Вода 60/40			
T_{a1} (°C)	1 2 3	Q_a (м³/ч)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)
0	3	3 600	65,2	53,8	2,9	18,0	56,1	46,3	2,4	13,8	46,9	38,7	2,1	10,1	37,6	31,0	1,7	6,9
	2	3 100	58,7	56,3	2,6	14,7	50,6	48,5	2,2	11,3	42,4	40,6	1,8	8,3	34,0	32,5	1,5	5,7
	1	2 500	50,3	59,7	2,2	11,1	43,4	51,5	1,9	8,5	36,4	43,2	1,6	6,3	29,2	34,7	1,3	4,3
5	3	3 600	61,1	55,3	2,7	15,8	51,9	47,8	2,3	11,9	42,7	40,2	1,9	8,5	33,3	32,5	1,4	5,5
	2	3 100	55,0	57,6	2,4	13,0	46,8	49,8	2,1	9,8	38,6	41,9	1,7	7,0	30,1	33,8	1,3	4,6
	1	2 500	47,1	60,9	2,1	9,8	40,2	52,6	1,8	7,4	33,1	44,3	1,4	5,3	25,9	35,7	1,1	3,5
10	3	3 600	56,9	56,8	2,5	13,9	47,8	49,3	2,1	10,2	38,5	41,6	1,7	7,0	29,0	33,8	1,3	4,3
	2	3 100	51,3	58,9	2,3	1,5	43,1	51,1	1,9	8,4	34,8	43,2	1,5	5,8	26,2	35,0	1,2	3,5
	1	2 500	44,0	62,0	1,9	8,6	37,0	53,8	1,6	6,4	29,9	45,4	1,3	4,4	22,5	36,7	1,0	2,7
15	3	3 600	52,7	58,2	2,3	12,1	43,6	50,7	1,9	8,6	34,2	43,1	1,5	5,6	24,6	35,1	1,1	3,2
	2	3 100	47,6	60,2	2,1	10,0	39,1	52,4	1,7	7,1	30,9	44,4	1,4	4,7	22,2	36,1	1,0	2,6
	1	2 500	40,8	63,1	1,8	7,5	33,8	54,8	1,5	5,4	26,6	46,4	1,2	3,5	19,1	37,5	0,8	2,0
20	3	3 600	48,6	59,7	2,8	10,4	39,3	52,1	1,7	7,1	29,9	44,4	1,3	4,4	20,0	36,4	0,9	2,2
	2	3 100	43,8	61,5	1,9	8,6	35,5	53,7	1,5	5,9	27,0	45,6	1,2	3,7	18,1	37,1	0,8	1,8
	1	2 500	37,6	64,2	1,7	6,4	30,5	55,9	1,3	4,5	23,3	47,4	1,0	2,8	15,5	38,2	0,7	1,4
25	3	3 600	44,4	61,1	1,9	8,8	35,1	53,5	1,5	5,8	25,5	45,7	1,1	3,3	15,2	37,3	0,6	1,3
	2	3 100	40,1	62,8	1,8	7,3	31,7	54,9	1,4	4,8	23,1	46,8	1,0	2,7	13,7	37,9	0,6	1,1
	1	2 500	34,4	65,2	1,5	5,5	27,3	56,9	1,2	3,6	19,9	48,3	0,9	2,1	11,6	38,6	0,5	0,8

T_{W1} – температура воды на входе в аппарат
T_{W2} – температура воды на выходе из аппарата
Q_w – расход воды
T_{a1} – температура воздуха на входе в аппарат
T_{a2} – температура воздуха на выходе из аппарата
Δ_{pw} – падение давления воды в теплообменнике
P_g – тепловая мощность аппарата
Q_a – расход воздуха

Внимание!

Расчет для PROTON EC указан на максимальной скорости. Данные по другим скоростям можно получить по запросу.
При использовании теплоносителя другой температуры данные, касающиеся рабочих характеристик аппаратов PROTON EC, предоставляются по запросу.
Существует опасность размораживания (разрыва) теплообменника при снижении температуры в помещении ниже 0 °C.
Система водяного контура должна иметь защиту от скачков давления выше 1.6 МПа.

PROTON®

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

PROTON EC

PROTON EC75

Параметры T_{W1} / T_{W2} (°C)			Вода 90/70				Вода 80/60				Вода 70/50				Вода 60/40			
T_{a1} (°C)	1 2 3	Q_a (м³/ч)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/ч)	Δ_{pw} (кПа)
0	3	4 700	78,3	49,7	3,4	24,3	67,1	42,7	2,9	18,6	56,1	35,7	2,4	13,6	44,8	28,6	1,9	9,2
	2	4 100	71,3	51,1	3,2	21,9	61,3	44,0	2,7	16,8	51,2	36,8	2,3	12,3	41,0	29,4	1,8	8,3
	1	3 000	57,5	58,0	2,4	12,8	49,4	50,0	2,1	9,8	41,4	41,9	1,7	7,2	33,2	33,6	1,4	4,9
5	3	4 700	73,0	51,5	3,2	21,5	62,1	44,5	2,7	16,1	51,0	37,4	2,2	11,4	39,7	30,3	1,7	7,4
	2	4 100	66,7	52,8	3,0	19,4	56,7	45,6	2,6	14,5	46,6	38,4	2,1	10,3	36,3	31,0	1,6	6,7
	1	3 000	53,8	59,3	2,2	11,3	45,8	51,2	1,9	8,5	37,7	43,1	1,5	6,1	29,4	34,8	1,2	4,0
10	3	4 700	68,1	53,2	3,0	18,8	57,0	46,2	2,5	13,8	45,9	39,1	2,0	9,4	34,5	31,9	1,5	5,7
	2	4 100	62,2	54,4	2,8	17,0	52,1	47,3	2,3	12,4	42,0	40,0	1,9	8,5	31,6	32,6	1,4	5,2
	1	3 000	50,1	60,5	2,1	9,9	42,1	52,5	1,8	7,3	34,0	44,3	1,4	5,0	25,6	35,8	1,0	3,1
15	3	4 700	63,0	54,9	2,7	16,3	52,0	47,9	2,2	11,6	40,8	40,8	1,8	7,6	29,2	33,5	1,3	4,2
	2	4 100	57,6	56,0	2,6	14,7	47,5	48,9	2,1	10,5	37,3	41,6	1,7	6,8	26,8	34,1	1,2	3,8
	1	3 000	46,5	61,7	1,9	8,6	38,4	53,6	1,6	6,2	30,2	45,4	1,3	4,1	21,7	36,8	0,9	2,3
20	3	4 700	58,0	56,6	2,5	14,0	46,9	49,6	2,0	9,6	35,6	42,5	1,5	5,9	23,8	35,0	1,0	2,9
	2	4 100	53,0	57,6	2,4	12,6	42,9	50,5	1,9	8,7	32,6	43,1	1,4	5,3	21,8	35,5	1,0	2,6
	1	3 000	42,8	62,9	1,8	7,4	34,7	54,8	1,4	5,1	26,4	46,5	1,1	3,2	17,7	37,7	0,7	1,6
25	3	4 700	53,0	58,2	2,3	11,8	41,8	51,2	1,8	7,8	30,4	44,1	1,3	4,4	18,2	36,4	0,8	1,8
	2	4 100	48,5	59,2	2,2	10,7	38,3	52,0	1,7	7,0	27,8	44,6	1,2	4,0	16,6	36,7	0,7	1,6
	1	3 000	39,2	64,0	1,7	6,3	31,0	55,9	1,3	4,2	22,6	47,5	0,9	2,4	13,3	38,3	0,5	0,9

T_{W1} – температура воды на входе в аппарат
T_{W2} – температура воды на выходе из аппарата
Q_w – расход воды
T_{a1} – температура воздуха на входе в аппарат
T_{a2} – температура воздуха на выходе из аппарата
Δ_{pw} – падение давления воды в теплообменнике
P_g – тепловая мощность аппарата
Q_a – расход воздуха

Внимание!

Расчет для PROTON EC указан на максимальной скорости. Данные по другим скоростям можно получить по запросу.
При использовании теплоносителя другой температуры данные, касающиеся рабочих характеристик аппаратов PROTON EC, предоставляются по запросу.
Существует опасность размораживания (разрыва) теплообменника при снижении температуры в помещении ниже 0 °C.
Система водяного контура должна иметь защиту от скачков давления выше 1.6 МПа.

PROTON®

АКСЕССУАРЫ

ГИБКИЕ ШЛАНГИ **PROFLEX**

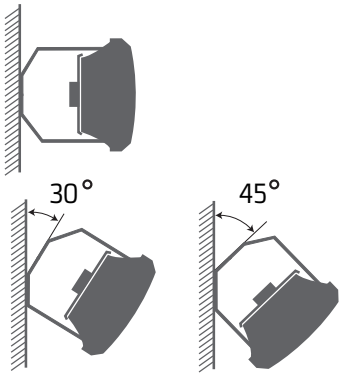
Нержавеющие гибкие шланги PROFLEX обеспечивают возможность гибкой подводки теплоносителя к тепловентилятору PROTON EC. Это обеспечивает повышенную гибкость направления теплого воздуха в требуемую зону.

ДЛИНА	90 см
ГОФРОТРУБА	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ **AISI 304**
ФИТИНГИ	РЕЗИНА
РАЗМЕР ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ФИТИНГОВ	3/4"
МАКСИМАЛЬНОЕ РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	10 атм
РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА	-10/+95 ºC
ТЕМПЕРАТУРА ХРАНЕНИЯ	-10/+50 ºC
РАДИУС ИЗГИБА ШЛАНГА (МИН)	0.02 м
ТИП СОЕДИНЕНИЯ	ГАЙКА-ГАЙКА

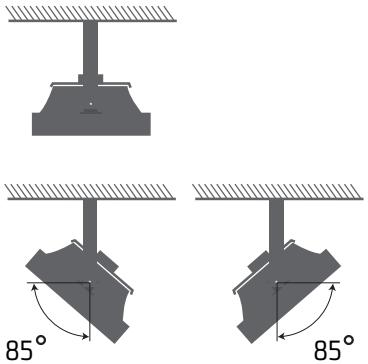
PROTON®

АКСЕССУАРЫ

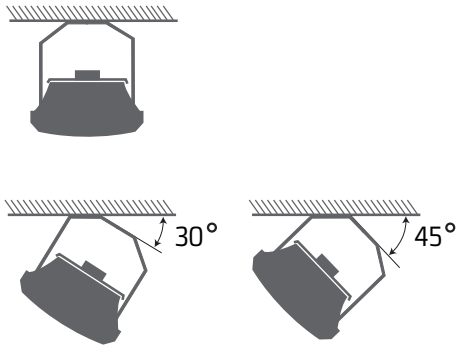
КОНСОЛЬ МОНТАЖНАЯ **CM3D**[1] | **CM3DM**[2]



На стене в вертикальном или горизонтальном положении, а также под углом в 30° или 45°.



На стене с поворотом в правую или левую стороны под углом от 0°- 85°.

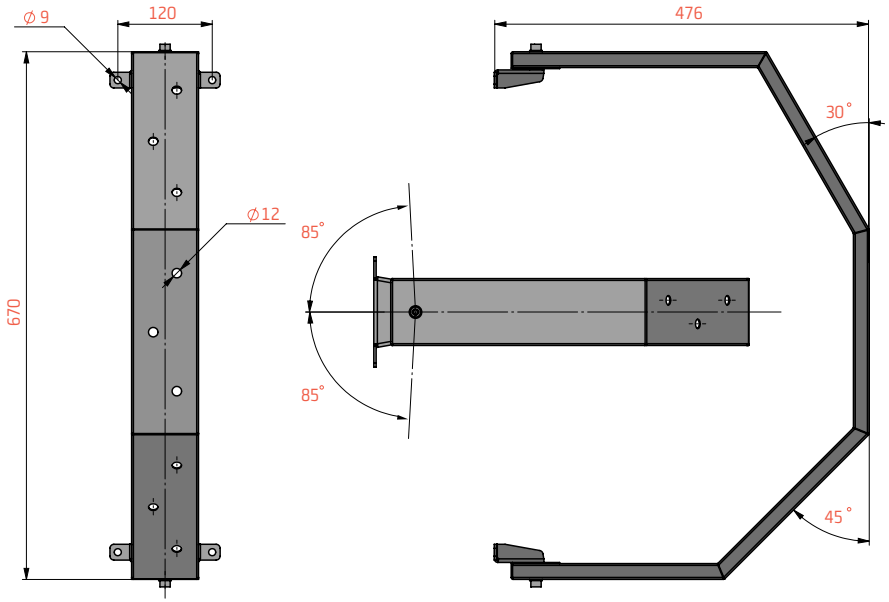


Под перекрытием в горизонтальном положении или под углом в 30° или 45°.

[1] Для тепловентиляторов **PROTON EC25 | EC35 | EC45 | EC55 | E65 | EC75**
[2] Для тепловентилятора **PROTON EC15**

АКСЕССУАРЫ

КОНСОЛЬ МОНТАЖНАЯ **CM 3D**[1]

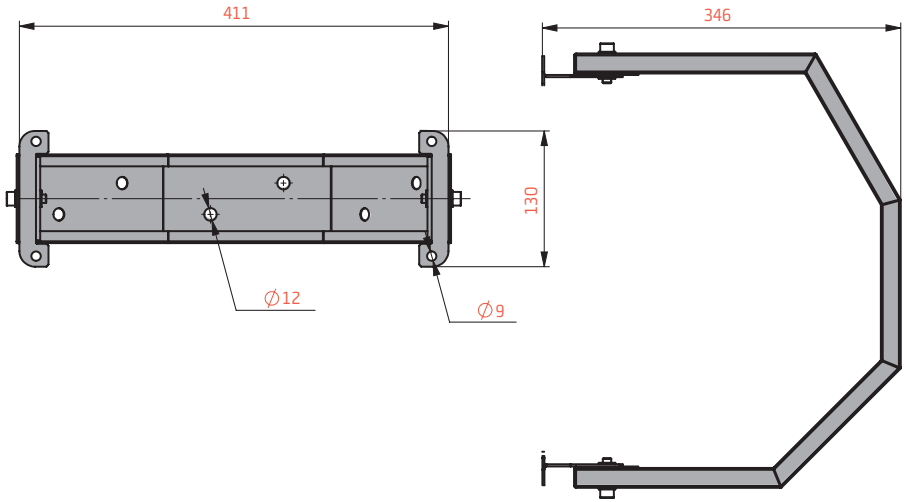


Несоблюдение при монтаже минимального расстояния (0.25 м) от стен или потолка приведет к неправильной работе тепловентилятора, что может повлиять на срок службы оборудования.

При условии монтажа консоли к стене или потолку использовать крепежные элементы, соответствующие их несущей способности.

[1] Для тепловентиляторов **PROTON EC25 | EC35 | EC45 | EC55 | E65 | EC75**

КОНСОЛЬ МОНТАЖНАЯ **CM 3D M**[2]



Несоблюдение при монтаже минимального расстояния (0.15 м) от стен или потолка приведет к неправильной работе тепловентилятора, что может повлиять на срок службы оборудования.

При условии монтажа консоли к стене или потолку использовать крепежные элементы, соответствующие их несущей способности.

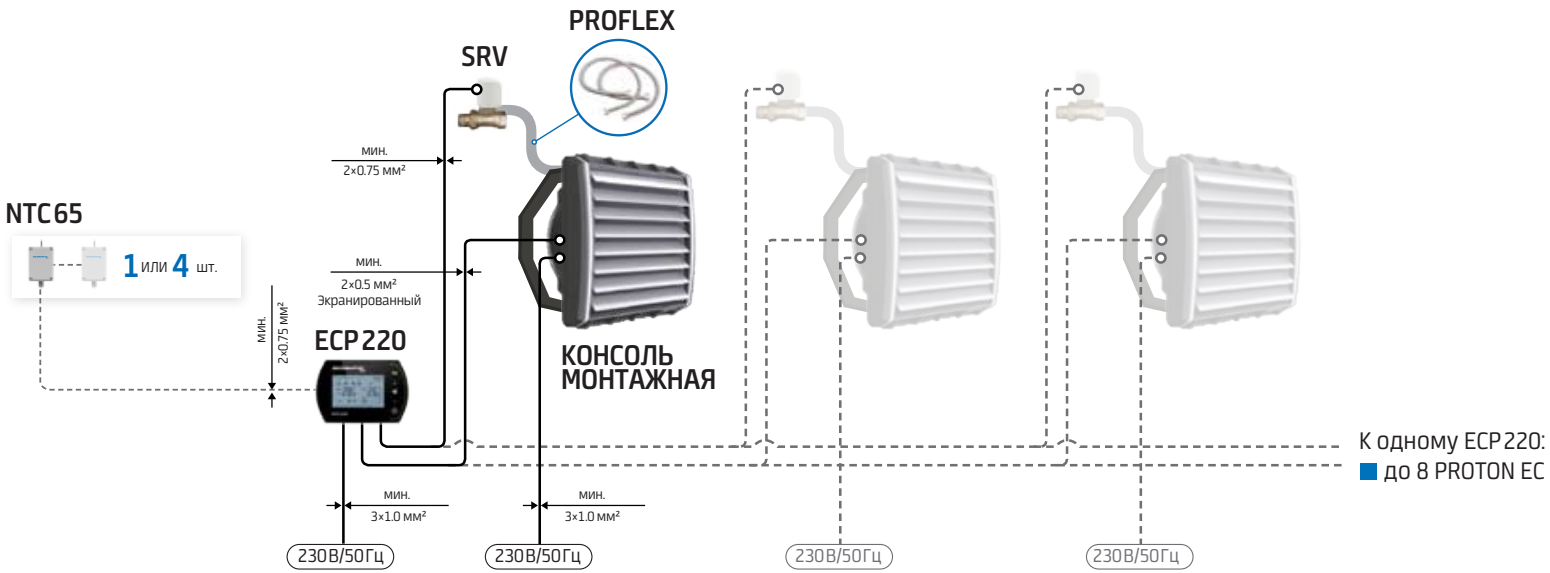
[2] Для тепловентилятора **PROTON EC15**

PROTON®

СТАНДАРТНОЕ РЕШЕНИЕ

СТАНДАРТНОЕ РЕШЕНИЕ

УПРАВЛЕНИЕ ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРАМИ **PROTON EC** С ПОМОЩЬЮ **ECP 220**



АВТОМАТИКА	SKU
Контроллер программируемый ECP 220	211 005
Клапан с сервоприводом SRV	211 011
Термодатчик внешний NTC 65	211 010

АКСЕССУАРЫ	SKU
Гибкие шланги PROFLEX	201 021

ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОР	КОНСОЛЬ МОНТАЖНАЯ	SKU
PROTON EC 15	+	101 111
PROTON EC 25	+	101 112
PROTON EC 35	+	101 113
PROTON EC 45	+	101 114
PROTON EC 55	+	101 115
PROTON EC 65	+	101 116
PROTON EC 75	+	101 117

ECOMATIC PRO

АВТОМАТИКА ECOMATIC PRO

АВТОМАТИКА

ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ **ECOMATIC PRO**

ОПЦИЯ

NTC65

Термодатчик внешний.

ECP220

ECP220 – контроллер программируемый для регулировки температуры и скорости вращения двигателя вентилятора.

- Программируемый температурный режим с точностью до 0.5°C
- Диапазон регулирования температур +5°C ... +70°C
- Автоматический или ручной режим управления скоростью вращения EC-двигателя/ группы до 8-ми EC-двигателей
- Недельное программирование 5+1+1
- Возможность работы с пультом дистанционного управления **RC30**
- Возможность работы с термодатчиком внешним **NTC65**
- Высокий уровень энергосбережения и снижение шума
- Защита от падения температуры в помещении ниже критического уровня
- Работа на обогрев и охлаждение, вентиляцию
- Коммуникационный протокол связи MODBUS
- Возможность управлять сервоприводом клапана **SRV**
- Класс защиты IP20
- Вес (нетто/брутто) – 0.20/0.29 кг
- Габариты нетто (ШхВхГ) – (138x94x36) мм
- Габариты брутто (ШхВхГ) – (155x120x46) мм

SRV

SRV – клапан двухходовой с сервоприводом позволяет управлять подачей теплоносителя в автоматическом режиме от контроллера программируемого **ECP220**.

- Тип клапана – нормально открытый
- Экономия энергоресурсов
- Класс защиты IP54
- Питание 230 В/50 Гц
- Вес (нетто/брутто) – 0.42/0.46 кг
- Габариты нетто (ШхВхГ) – (90x105x40) мм
- Габариты брутто (ШхВхГ) – (105x100x70) мм

АВТОМАТИКА

ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ **ECOMATIC PRO**

NTC 65

NTC 65 – термодатчик внешний предназначен для считывания температуры в помещении и передачи данных контроллеру программируемому **ECP 220**.

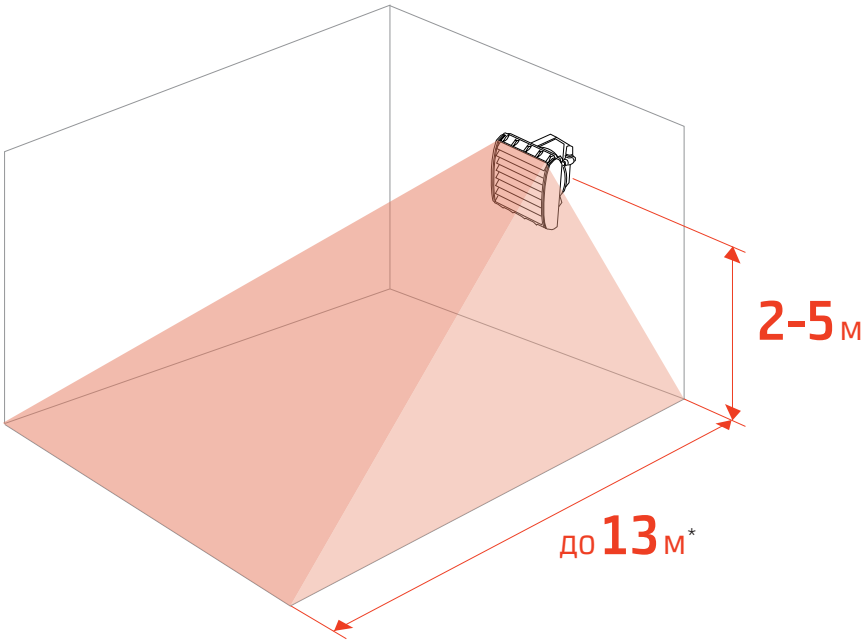
- Высокая точность определения температуры
- Возможность применения группы датчиков для больших помещений
- Возможность применения во взрывоопасных помещениях
- Класс защиты IP65
- Вес (нетто/брутто) – 0.09/0.10 кг
- Габариты нетто (ШхВхГ) – (65x128x42) мм
- Габариты брутто (ШхВхГ) – (70x150x50) мм

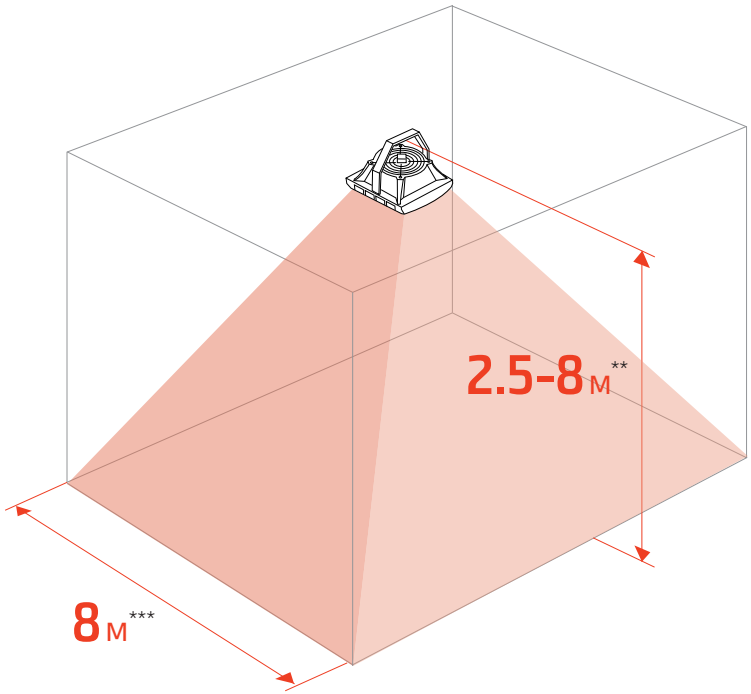
PROTON®

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

МОНТАЖ

МОНТАЖ **PROTON EC15**





Настенный монтаж	
Расстояние от стены не меньше	0.15 м
Высота монтажа	2-5 м
Дальность струи воздуха	до 13 м

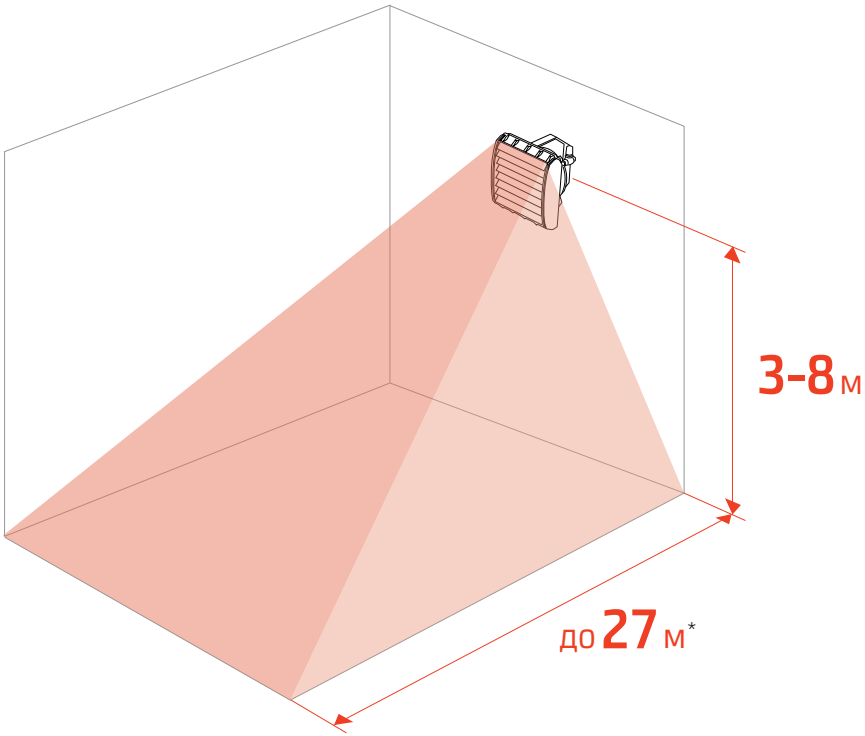
* направляющие жалюзи установлены под углом 45°

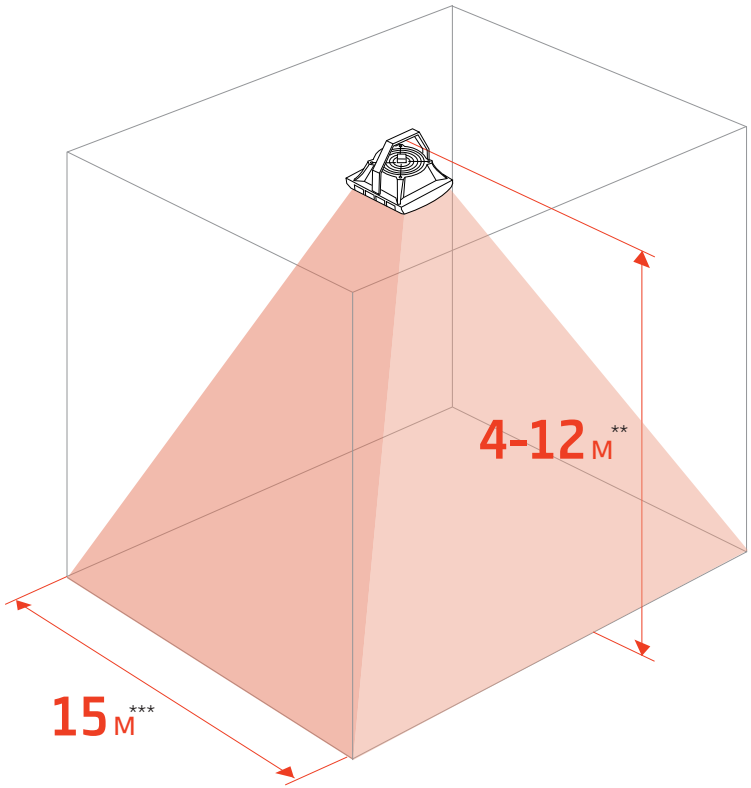
Потолочный монтаж	
Расстояние от потолка не меньше	0.15 м
Высота монтажа	2.5-8 м

** направляющие жалюзи установлены вертикально
*** направляющие жалюзи установлены симметрично под углом 45°

МОНТАЖ

МОНТАЖ **PROTON EC25 | EC35 | EC45 | EC55 | EC65 | EC75**





Настенный монтаж	
Расстояние от стены не меньше	0.25 м
Высота монтажа	3-8 м
Дальность струи воздуха	до 27 м

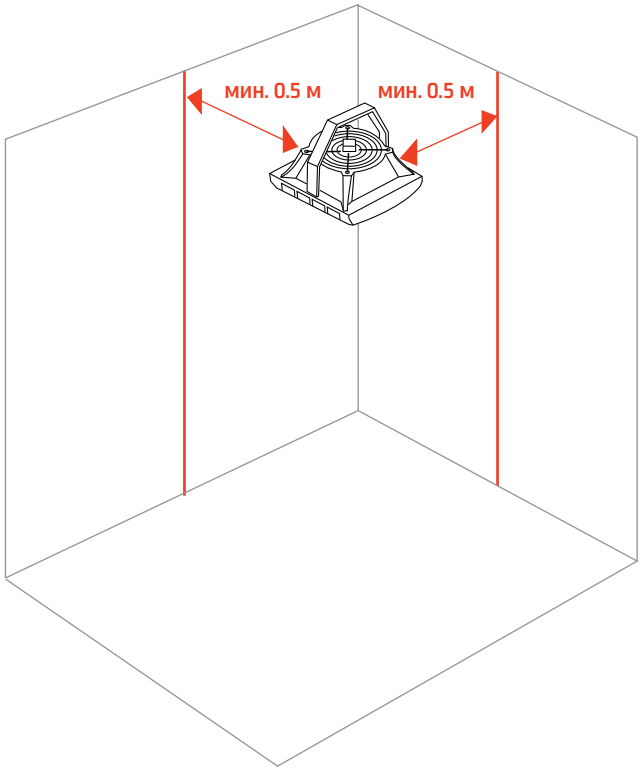
* направляющие жалюзи установлены под углом 45°

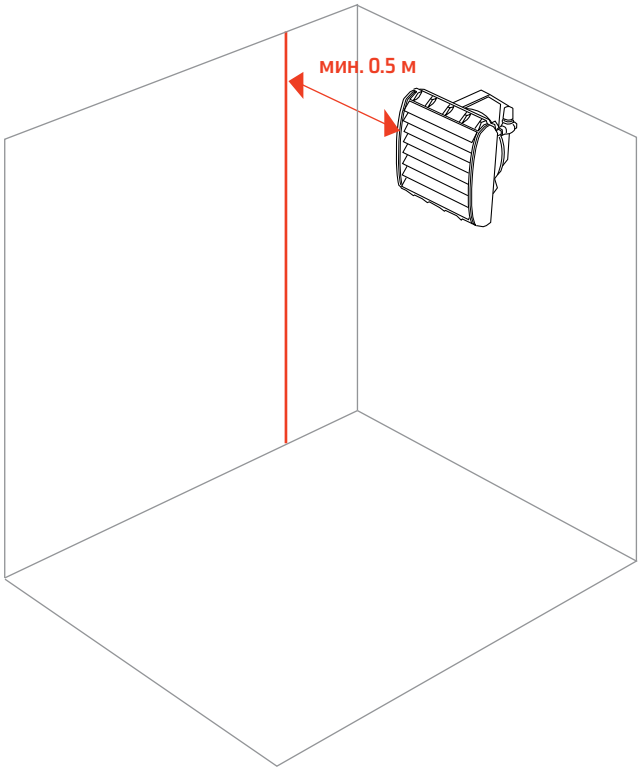
Потолочный монтаж	
Расстояние от потолка не меньше	0.25 м
Высота монтажа	4-12 м

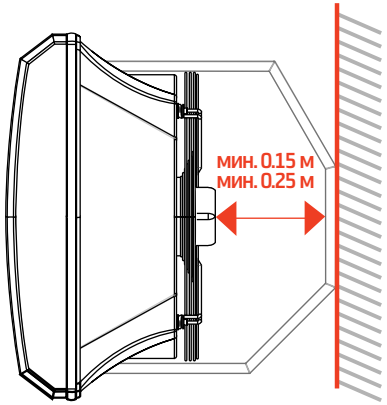
** направляющие жалюзи установлены вертикально
*** направляющие жалюзи установлены симметрично под углом 45°

МОНТАЖ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАССТАНОВКЕ





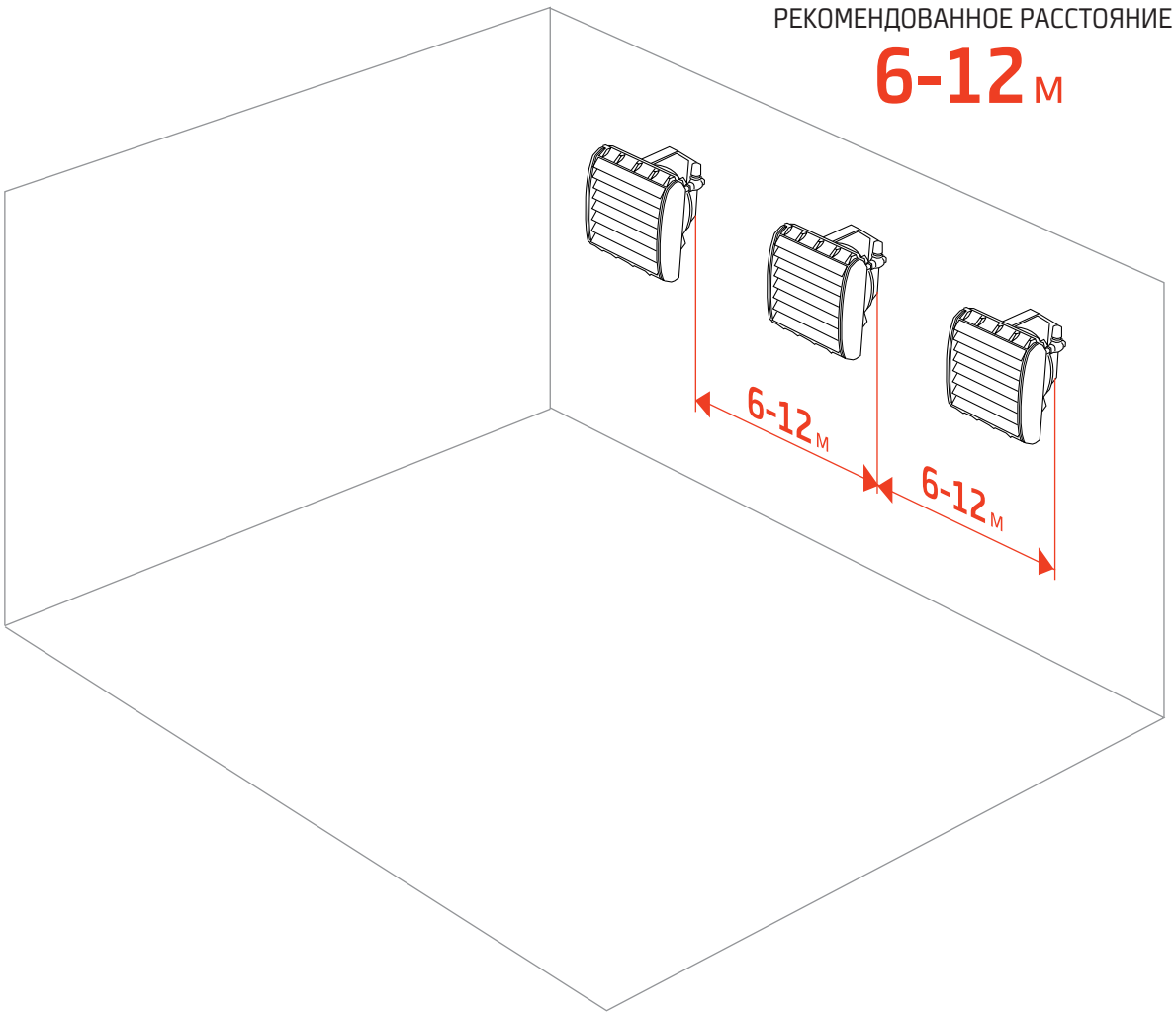


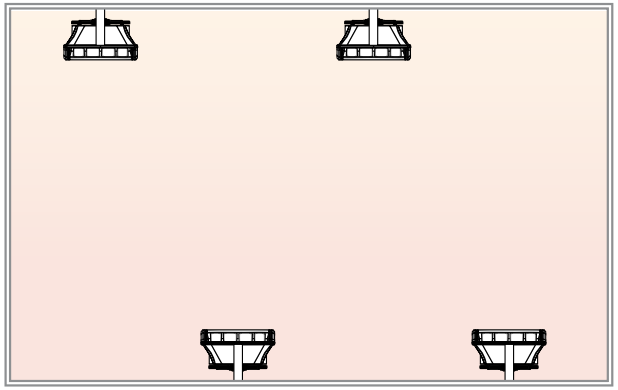
Несоблюдение при монтаже минимальных расстояний от стен 0.5 м и расстояний 0.25 м (0.15 м для аппарата PROTON EC 15) от точки крепления консоли до вентилятора приведет к неправильной работе оборудования, что может повлиять на срок службы тепловентилятора.

PROTON®

МОНТАЖ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАССТАНОВКЕ

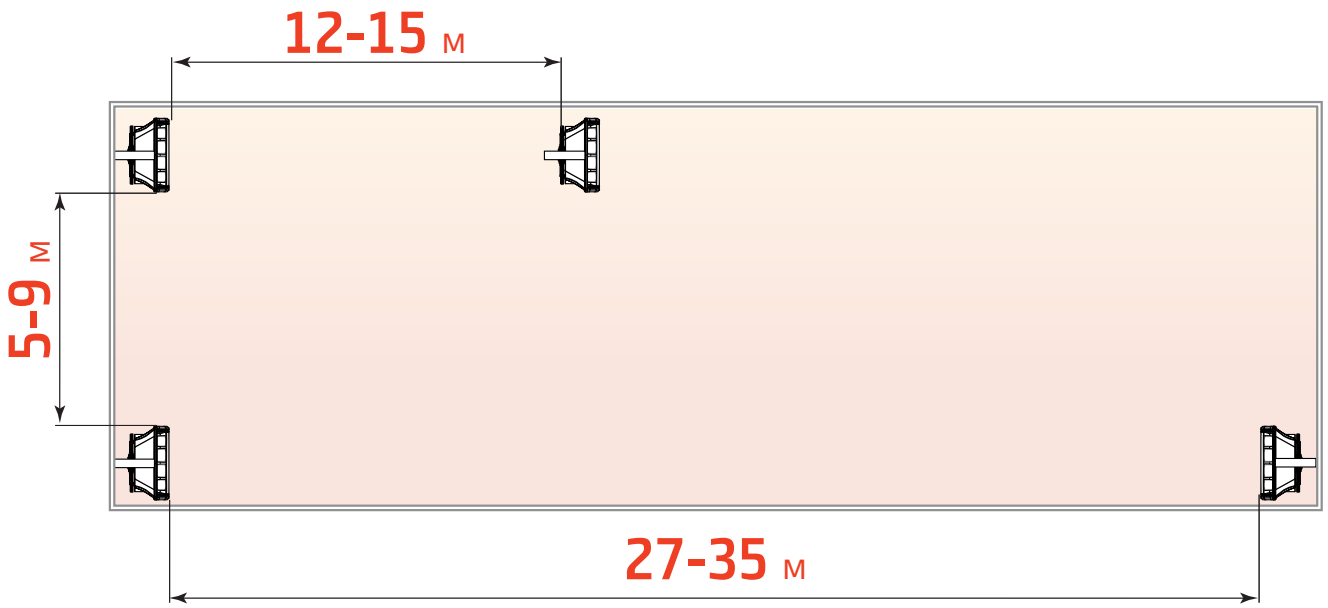




На рисунках приведены примеры расстановки тепловентиляторов, которое обеспечит наиболее равномерное распределение тепла в помещении.

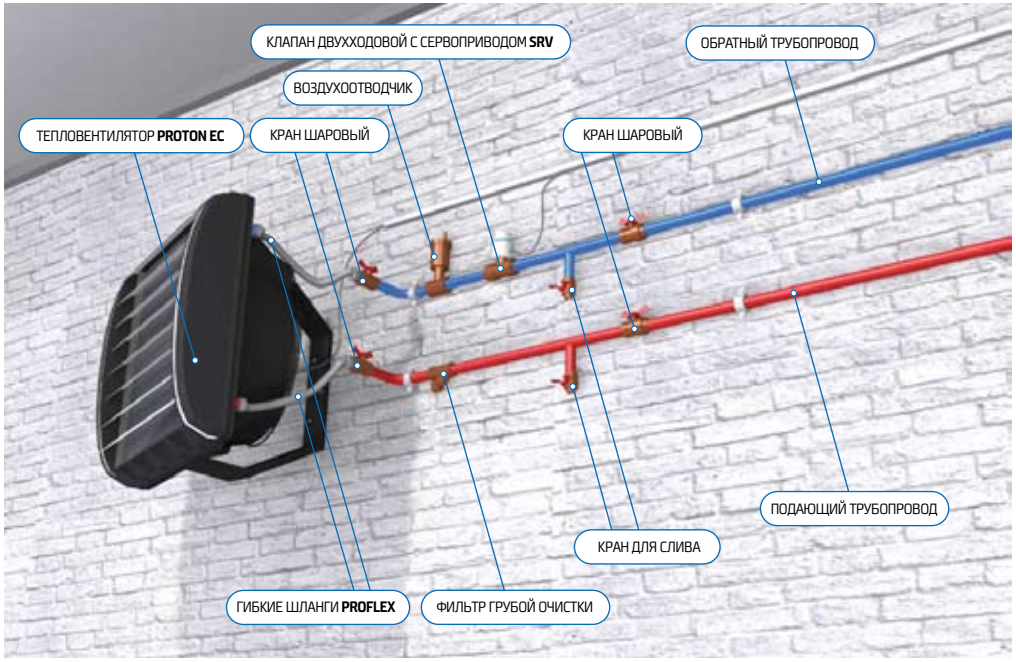
МОНТАЖ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАССТАНОВКЕ



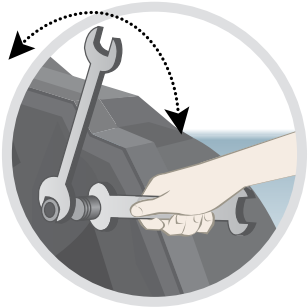
При установке нескольких аппаратов PROTON EC рекомендуется соблюдать следующие расстояния между апаратами: при монтаже в одну линию – 5-9 м, при монтаже один на против другого – 27-35 м, при монтаже последовательно – 12-15 м. Эти расстояния являются всего лишь рекомендациями. При монтаже аппаратов PROTON EC следует учитывать также габариты и форму помещения, его загромождение, рекомендации специалистов по проектированию объекта.

МОНТАЖ



Подключение к магистральным трубам отопления:

1. Монтаж аппарата должна выполнять организация, имеющая разрешения и допуски для выполнения соответствующих работ.
2. Монтаж аппарата необходимо осуществлять согласно рекомендациям указанным в настоящем руководстве по эксплуатации.
3. Аппарат должен быть доукомплектован отсекающими кранами на подающей и обратной магистрали.
4. Необходимо предусмотреть не менее одного крана для слива теплоносителя в низшей точке схемы обвязки аппарата.
5. Необходимо предусмотреть не менее одного воздухоотводчика в наивысшей точке схемы обвязки аппарата.
6. Диаметр подводящих трубопроводов должен быть подобран согласно гидравлическому расчету системы теплоснабжения.
7. Трубы от магистрали системы теплоснабжения к аппарату должны быть проложены с уклоном 3° в сторону магистрали системы теплоснабжения.
8. Все лотки с кабелями для подключения вентилятора и двухходового клапана должны быть размещены выше трубопроводов системы теплоснабжения.



Внимание!

При подключении теплоносителя обратите внимание на то, что патрубки нагревателя должны быть неподвижны, для этого используйте два ключа: один – для фиксации патрубка теплообменника, второй – для осуществления подключения его к системе.

Внимание!

Воздушно-отопительные аппараты допускается устанавливать в закрытых системах отопления с принудительной циркуляцией при максимальной температуре теплоносителя 105°С и максимальным давлением в системе отопления до 1.6 МПа.

Внимание!

Рекомендуем применение фильтров в гидравлической системе. Перед подключением трубопроводов (особенно подающих) к оборудованию рекомендуем очистить систему, спуская несколько литров воды.

Внимание!

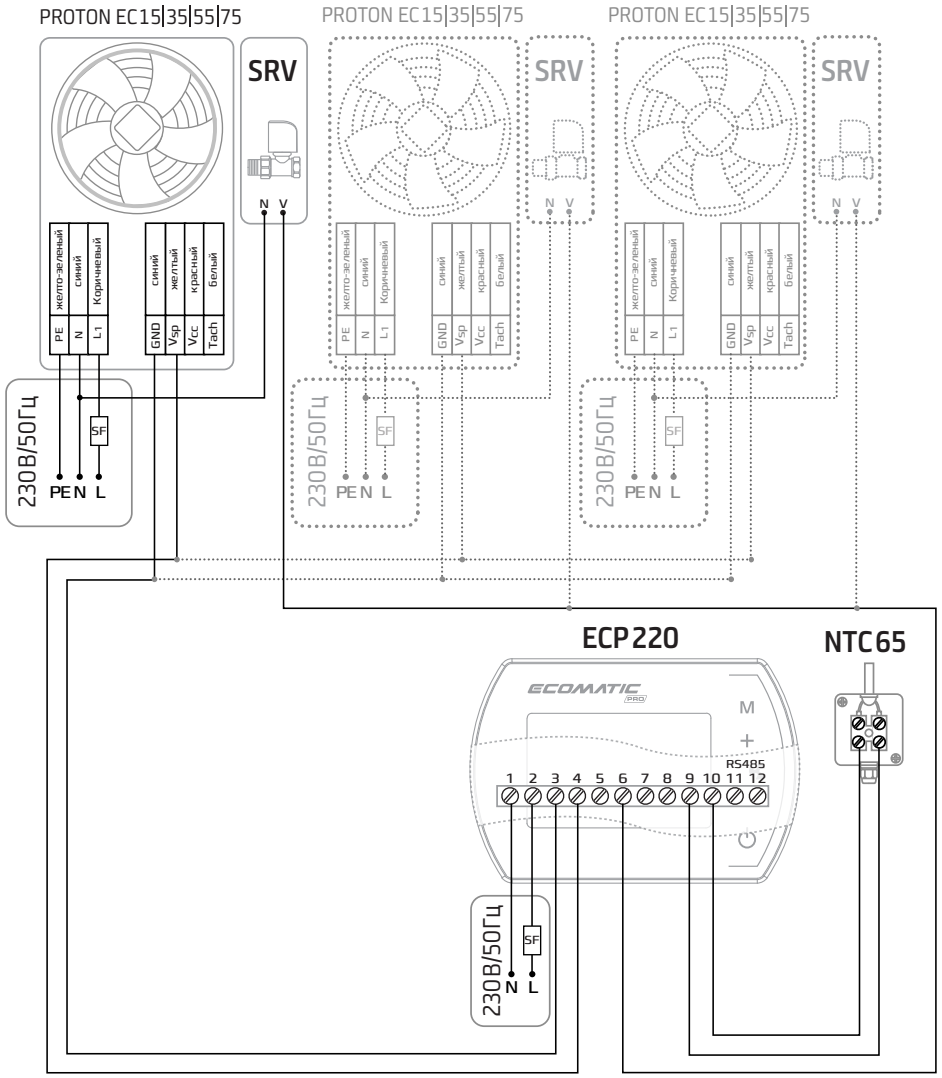
Сечение труб с теплоносителем выбирается на этапе составления проекта со стороны заказчика. Производитель воздушно-отопительного оборудования только предоставляет данные о гидравлических характеристиках производимого оборудования.

PROTON®

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Подключение ЕС-двигателей а к контроллеру программируемому **ECP220**



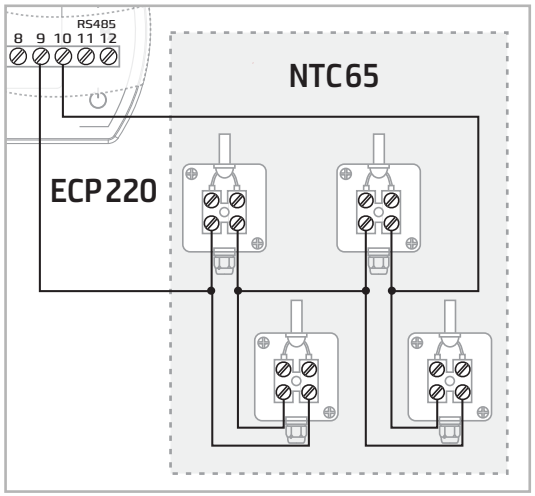
Можно обеспечить подключение группы до 8-ми ЕС-двигателей (схема предостав- ляется по запросу).

Обеспечьте установку устройства, защищающего источник питания от короткого замыкания (на схеме SF).

Термодатчик внешний NTC 65 должен быть установлен в репрезентативной точке. Следует избегать мест, непосредственно подверженных воз- действию солнечного излучения, электромагнитных волн и т.п.

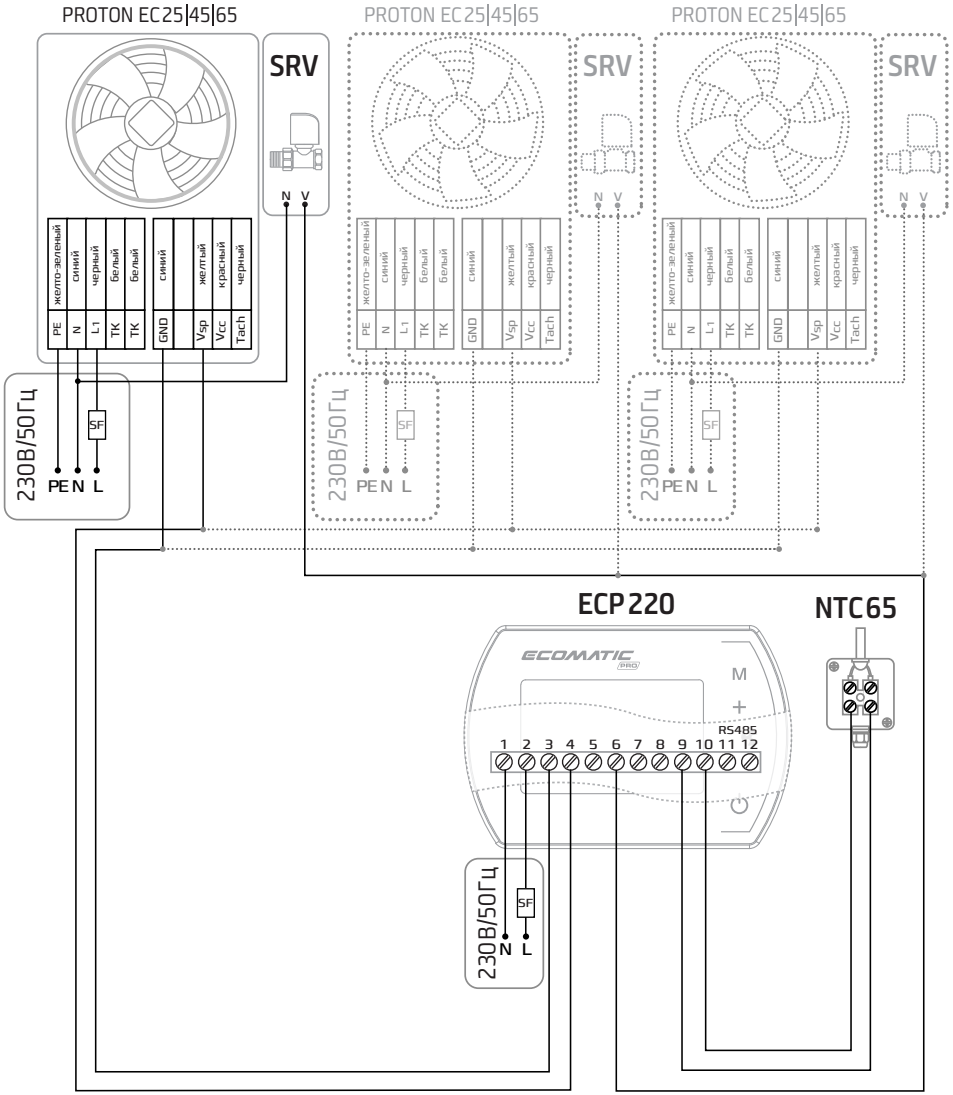
Используйте экранированный кабель управления.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ 4 x **NTC65** К **ECP220**:



ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Подключение EC-двигателей а к контроллеру программируемому **ECP 220**



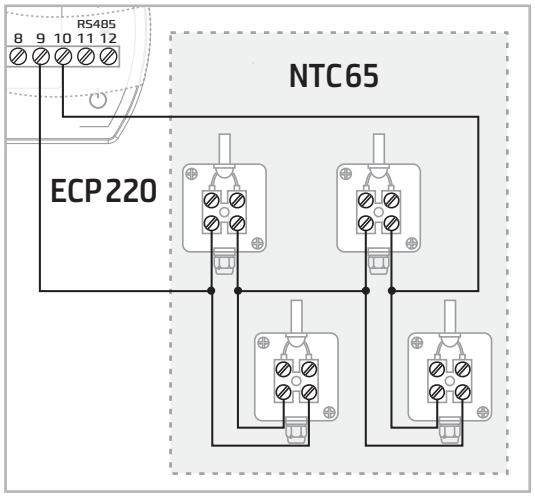
Можно обеспечить подключение группы до 8-ми EC-двигателей (схема предостав- ляется по запросу).

Обеспечьте установку устройства, защищающего источник питания от короткого замыкания (на схеме SF).

Термодатчик внешний NTC 65 должен быть установлен в репрезентативной точке. Следует избегать мест, непосредственно подверженных воз- действию солнечного излучения, электромагнитных волн и т.п.

Используйте экранированный кабель управления.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ 4 x **NTC 65** К **ECP 220**:



PROTON®

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ТАБЛИЦА РАСЧЕТА НАГРУЗКИ НА ПРОВОД В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕГО СЕЧЕНИЯ

Материал проводника — медь:

Сечение токопроводящей жилы, мм²	Материал проводника — медь			
	Напряжение, 220 В		Напряжение, 380 В	
	ток, А	мощность, кВт	ток, А	мощность, кВт
2.5	27.0	5.9	25.0	16.5
4.0	38.0	8.3	30.0	19.8
6.0	46.0	10.1	40.0	26.4
10.0	70.0	15.4	50.0	33.0
16.0	85.0	18.7	75.0	49.5
25.0	115.0	25.3	90.0	59.4
35.0	135.0	29.7	115.0	75.9
50.0	175.0	38.5	145.0	95.7
70.0	215.0	47.3	180.0	118.8
95.0	260.0	57.2	220.0	145.2
120.0	300.0	66.0	260.0	171.6

Материал проводника — алюминий:

Сечение токопроводящей жилы, мм²	Материал проводника — алюминий			
	Напряжение, 220 В		Напряжение, 380 В	
	ток, А	мощность, кВт	ток, А	мощность, кВт
2.5	20.0	4.4	19.0	11.6
4.0	28.0	6.1	23.0	15.1
6.0	36.0	7.9	30.0	19.8
10.0	50.0	11.0	39.0	25.7
16.0	60.0	13.2	55.0	36.3
25.0	85.0	18.7	70.0	46.2
35.0	100.0	22.0	85.0	56.1
50.0	135.0	29.7	110.0	72.6
70.0	165.0	36.3	140.0	92.4
95.0	200.0	44.0	170.0	112.2
120.0	230.0	50.6	200.0	132.0

Внимание!

Данные представлены как ориентир.

ТЕЛЕФОН

+380 (44) 537-09-30
+380 (67) 258-02-02
+380 (50) 258-02-02
+380 (63) 258-02-02

E-MAIL

Отдел продаж: sales@proton.kiev.ua
Общие вопросы: proton@proton.kiev.ua

АДРЕС

Протон Групп, ООО
03057, Украина, г. Киев,
ул. Нестерова, 3, оф. 411

www.proton.com.ua

PROTON

ПРОСТО И УДОБНО

© 2021 PROTON
Все статьи, изображения, опубликованные в каталоге, являются объектами авторского права. Запрещается воссоздание, адаптация, публикация или перевод содержимого данного каталога без письменного разрешения правообладателя. Любая информация, приведенная в каталоге, может быть изменена без предыдущего сообщения.