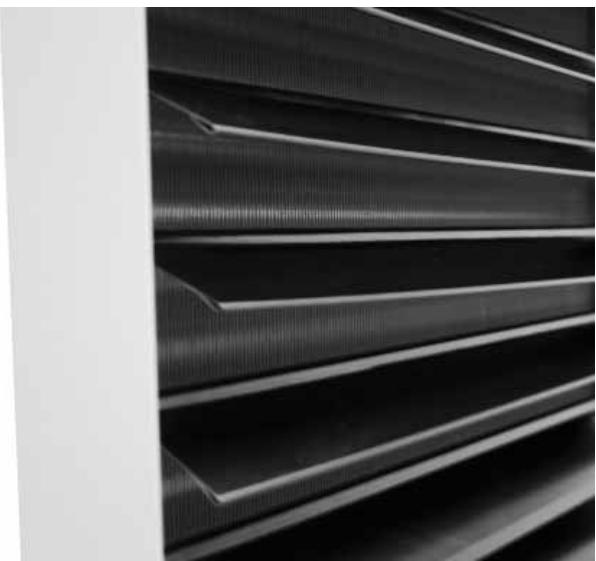




Серия W



Агрегат для воздушного
отопления/охлаждения
помещений средних и
больших объемов



СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| Общие сведения | 3 |
| Описание | 4 |
| Габариты, вес | 5 |
| Обозначения | 6 |
| Теплопроизводительность | 8 |
| Перепад давления | 12 |
| Хладопроизводительность | 13 |
| Настенный, потолочный монтаж | 15 |
| Рекуператор индуктивной энергии INDU | 16 |
| Настенный, потолочный монтаж с учетом применения INDU | 17 |
| Водяные обогреватели серии W в качестве воздушно-тепловой завесы | 18 |
| Аксессуары | 19 |
| Схема электрических соединений | 21 |
| Схема разводки горячей и перегретой воды | 25 |
| Схемы установки | 25 |

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

НАСТЕННЫЕ ИЛИ ПОТОЛОЧНЫЕ АГРЕГАТЫ ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ СЕРИИ W

Агрегаты воздушного отопления с водяным теплообменником "**серии W**" служат для нагрева воздуха в больших, средних и малых промышленных и коммерческих помещениях. В зависимости от версии, они могут служить как в качестве отопительных приборов, так и в качестве охладительных аппаратов. Предназначены для работы с водогрейным котлом, также есть модели, работающие с водяным чиллером.

Модельный ряд включает 6 видов агрегатов для обогрева и 6 видов агрегатов, как для обогрева, так и для охлаждения. Варианты применения, в зависимости от способа монтажа, могут быть достаточно разными. Например, данные агрегаты применяют как отопительные и (или) охладительные рециркуляционные аппараты, как приточные вентиляционные системы, как воздушные тепловые завесы.

Они надежны, обладают компактным и простым дизайном, практичны, удобны и просты при установке.

Соответствуют директивам EEC 72/23, 89/392, 91/368, 93/44, 93/68.

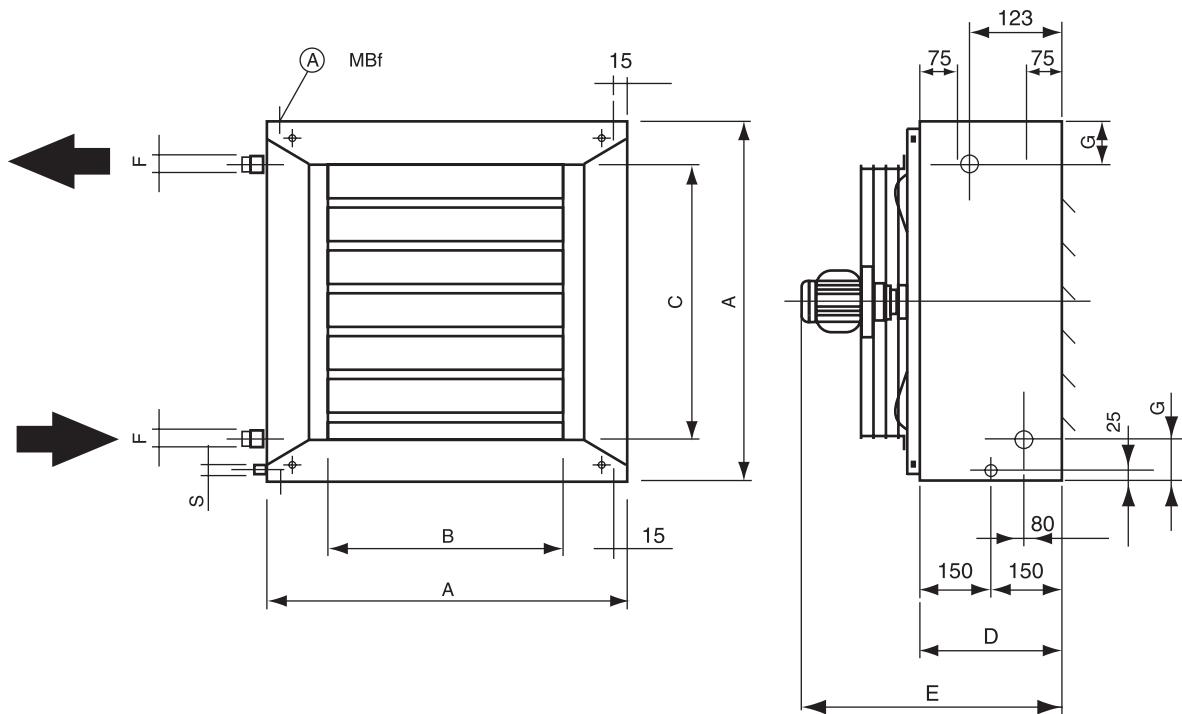


ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Широкий спектр моделей разной тепловой мощности и объема подачи воздуха.
- Осевой вентилятор со статически сбалансированными лопастями и защитной решеткой.
- Выбор электрических двигателей — 3-х фазный, 2-х скоростной на 400/400В класс защиты IP 55, однофазный 230 В, 4-х полюсный электродвигатель.
- Теплообменник сделан из медных трубок и алюминиевых ребер, закрепленных на трубках механической растяжкой, работает как с теплой, так и с перегретой водой. Максимальное рабочее давление: 15 бар, максимальная температура перегретой воды: 140°C.
- Компактный корпус выполнен из стандартной гальванизированной стали, покрытой краской.
- На корпусе аппарата имеются регулируемые жалюзи для направления потока воздуха.
- Можно устанавливать агрегат на стене, подвешивать под потолком, а также применять в качестве воздушной тепловой завесы.

АКСЕССУАРЫ:

- Широкий выбор воздушных диффузоров.
- Вентиляционные решетки с двойными регулируемыми жалюзиями для направленной раздачи воздуха.
- Диффузор для теплового воздушного душирования.
- Воздушный диффузор для применения агрегата в качестве дверной завесы.
- Приточные вентиляционные камеры, камеры смешения воздуха.
- Большой спектр систем автоматики и управления работой агрегатов.
- Рекуператор индуктивной энергии "INDU".



A = место крепление кронштейна СР

ГАБАРИТЫ, СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ, ВЕС

| G | A мм | B мм | C мм | D мм | E мм | G мм | H ₂ O (л) | | Чистый вес, кг | | F | S | dB (A) на 5 м | |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------|---------------|----------------|---------------|-------|------|------------------|----|
| | | | | | | | 2-х рядный | 3-х рядный | 2-х рядный | 3-х рядный | | | Δ | λ |
| 1 | 480 | 300 | 340 | 300 | 500 | 77 | 1,1 | 1,5 | 21 | 22 | 1" | 1/2" | 56 | 46 |
| 2 | 530 | 350 | 390 | 300 | 500 | 77 | 1,4 | 2,0 | 23 | 24 | 1" | 1/2" | 60 | 48 |
| 3 | 630 | 450 | 490 | 300 | 500 | 77 | 2,0 | 3,0 | 30 | 32 | 1" | 1/2" | 59 | 50 |
| 4 | 680 | 500 | 540 | 300 | 500 | 77 | 2,3 | 4,0 | 33 | 36 | 1" | 1/2" | 62 | 52 |
| 5 | 730 | 550 | 590 | 300 | 500 | 82 | 3,0 | 4,5 | 36 | 40 | 1"1/4 | 1/2" | 62 | 54 |
| 6 | 830 | 650 | 690 | 300 | 500 | 82 | 4,3 | 6,0 | 45 | 50 | 1"1/4 | 1/2" | 64 | 57 |

H₂O — содержание воды в теплообменнике

дБ(А) — уровень шума

S — сливной Ø для конденсата → подача воды (F) ← выход воды (F)

Модели для охлаждения (F) оснащены поддоном для отвода конденсата.

ОБОЗНАЧЕНИЯ

| | |
|--------------|---|
| Tw1 | температура воды на входе, °С |
| Tw2 | температура воды на выходе, °С |
| Ta1 | температура воздуха на входе, °С |
| Ta2 | температура воздуха на выходе, °С |
| G | типоразмер |
| M | модель |
| Q | расход воздуха, м³/час |
| Ht | тепло- или хладопроизводительность, Вт (кВт) |
| ΔTw | дельта Т воды |
| Ur | относительная влажность, % |
| W1 | номинальная мощность однофазного двигателя |
| W3 | номинальная мощность трехфазного двигателя |
| A | потребляемый ток двигателя, А |
| dB(A) | акустическое давление на расстоянии 5 м |
| Pw | расход воды, л/час |
| Dp | перепад давления воды, кПа |
| Hs | тепловая производительность по ощутимому теплу, кВт |
| K | поправочный коэффициент |
| ΔTm | средняя дельта Т |

ПОЯСНЕНИЯ КОДОВ К МОДЕЛЯМ

Например: модель 4W23C-1

| | |
|----------|--|
| 4 | 4-х полюсный двигатель вентилятора |
| W | наименование серии |
| 2 | размер модели |
| 3 | количество рядов труб в теплообменнике |
| C | для нагревания |
| F | для охлаждения |
| 1 | однофазный двигатель |

ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Tw1-Tw2 50/40°C; Ta1 15°C; ΔTw 10°C; ΔTm 30°C

| G | Двигатель | M | Q m³/h | Ht Вт | Ta2 °C | Pw л/ч |
|---|--------------|-------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 1 | Δ n' 1400 | 4W12C | 1625 | 4700 | 24 | 404 |
| | | 4W13C | 1450 | 6180 | 28 | 530 |
| 2 | | 4W22C | 2400 | 6600 | 23 | 567 |
| | | 4W23C | 2200 | 8700 | 27 | 750 |
| 3 | | 4W32C | 3200 | 10000 | 24 | 860 |
| | | 4W33C | 3050 | 12500 | 27 | 1075 |
| 4 | | 4W42C | 4050 | 13100 | 25 | 1130 |
| | | 4W43C | 3800 | 15500 | 27 | 1333 |
| 5 | | 4W52C | 5300 | 16000 | 24 | 1376 |
| | | 4W53C | 5100 | 20500 | 27 | 1763 |
| 6 | | 4W62C | 7200 | 21000 | 24 | 1806 |
| | | 4W63C | 7000 | 29300 | 27 | 2520 |
| 1 | λ n' 900 | 4W12C | 1000 | 3600 | 26 | 310 |
| | | 4W13C | 950 | 4800 | 30 | 413 |
| 2 | | 4W22C | 1700 | 5400 | 25 | 464 |
| | | 4W23C | 1550 | 7100 | 29 | 610 |
| 3 | | 4W32C | 2150 | 8000 | 26 | 690 |
| | | 4W33C | 2050 | 10000 | 30 | 860 |
| 4 | | 4W42C | 2750 | 10500 | 26 | 903 |
| | | 4W43C | 2600 | 12000 | 29 | 1032 |
| 5 | | 4W52C | 3650 | 12900 | 26 | 1110 |
| | | 4W53C | 3500 | 16000 | 29 | 1376 |
| 6 | | 4W62C | 4800 | 16800 | 26 | 1445 |
| | | 4W63C | 4600 | 23000 | 30 | 1980 |

Другие диапазоны температур

| Ta1 °C | Tw1 - Tw2 °C | | | | | |
|-----------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 40/30 | 45/35 | 50/40 | 55/45 | 60/50 | 65/55 |
| -15 | 1,70 | 1,90 | 2,10 | 2,25 | 2,35 | 2,45 |
| -10 | 1,50 | 1,70 | 1,90 | 2,10 | 2,25 | 2,35 |
| -5 | 1,33 | 1,50 | 1,70 | 1,90 | 2,10 | 2,25 |
| 0 | 1,17 | 1,33 | 1,50 | 1,70 | 1,90 | 2,10 |
| 5 | 1,00 | 1,17 | 1,33 | 1,50 | 1,70 | 1,90 |
| 10 | 0,83 | 1,00 | 1,17 | 1,33 | 1,50 | 1,70 |
| 15 | 0,63 | 0,83 | 1,00 | 1,17 | 1,33 | 1,50 |
| 20 | 0,50 | 0,63 | 0,83 | 1,00 | 1,17 | 1,33 |

Поправочный коэффициент $Ta2 = (W/Q \cdot 3) \frac{-(Ta1 < 0)}{+(Ta1 > 0)}$ $PW = \frac{W \cdot 0,86}{\Delta Tw}$

ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

$T_{w1}-T_{w2}$ 80/60°C; T_{a1} 15°C; ΔT_w 20°C; ΔT_m 55°C

| G | Двигатель | M | Q m³/h | Ht Вт | Ta2 °C | Pw л/ч |
|---|---------------------|-------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 1 | Δ n' 1400 | 4W12C | 1625 | 8800 | 31 | 378 |
| | | 4W13C | 1450 | 11600 | 39 | 500 |
| 2 | | 4W22C | 2400 | 12400 | 30 | 533 |
| | | 4W23C | 2200 | 16400 | 37 | 705 |
| 3 | | 4W32C | 3200 | 18600 | 32 | 800 |
| | | 4W33C | 3050 | 24500 | 39 | 1053 |
| 4 | | 4W42C | 4050 | 25000 | 33 | 1075 |
| | | 4W43C | 3800 | 29000 | 38 | 1250 |
| 5 | | 4W52C | 5300 | 29500 | 32 | 1270 |
| | | 4W53C | 5100 | 38500 | 38 | 1655 |
| 6 | | 4W62C | 7200 | 39500 | 31 | 1700 |
| | | 4W63C | 7000 | 54700 | 38 | 2350 |
| 1 | λ n' 900 | 4W12C | 1000 | 6800 | 35 | 292 |
| | | 4W13C | 950 | 9000 | 43 | 387 |
| 2 | | 4W22C | 1700 | 10300 | 33 | 443 |
| | | 4W23C | 1550 | 13400 | 41 | 576 |
| 3 | | 4W32C | 2150 | 15000 | 36 | 645 |
| | | 4W33C | 2050 | 18800 | 42 | 808 |
| 4 | | 4W42C | 2750 | 19200 | 36 | 825 |
| | | 4W43C | 2600 | 23800 | 42 | 1023 |
| 5 | | 4W52C | 3650 | 24500 | 35 | 1053 |
| | | 4W53C | 3500 | 30600 | 41 | 1315 |
| 6 | | 4W62C | 4800 | 31500 | 35 | 1355 |
| | | 4W63C | 4600 | 42900 | 43 | 1845 |

Другие диапазоны температур

| Ta1 °C | Tw1 - Tw2 °C | | | | | |
|-----------|--------------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | 50/30 | 60/40 | 70/50 | 80/60 | 90/70 | 100/80 |
| -15 | 1,00 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 |
| -10 | 0,90 | 1,10 | 1,30 | 1,50 | 1,70 | 1,90 |
| -5 | 0,80 | 1,00 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 |
| 0 | 0,70 | 0,90 | 1,10 | 1,30 | 1,50 | 1,70 |
| 5 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,20 | 1,40 | 1,60 |
| 10 | 0,50 | 0,70 | 0,90 | 1,10 | 1,30 | 1,50 |
| 15 | 0,40 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,20 | 1,40 |
| 20 | 0,30 | 0,50 | 0,70 | 0,90 | 1,10 | 1,30 |

Поправочный коэффициент $Ta2 = (W/Q \cdot 3) \cdot \frac{-(Ta1<0)}{+(Ta1>0)}$ $PW = \frac{W \cdot 0,86}{\Delta T_w}$

ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

$T_{w1}-T_{w2}$ 80/65°C; T_{a1} 15°C; ΔT_w 15°C; ΔT_m 57,5°C

| G | Двигатель | M | Q m³/h | Ht Вт | Ta2 °C | Pw л/ч |
|---|---------------------|-------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 1 | Δ n' 1400 | 4W12C | 1625 | 10000 | 33 | 570 |
| 2 | | 4W13C | 1450 | 12500 | 41 | 715 |
| 3 | | 4W22C | 2400 | 13500 | 32 | 775 |
| 4 | | 4W23C | 2200 | 17800 | 39 | 1020 |
| 5 | | 4W32C | 3200 | 20100 | 34 | 1150 |
| 6 | | 4W33C | 3050 | 25500 | 40 | 1460 |
| 1 | | 4W42C | 4050 | 26500 | 34 | 1520 |
| 2 | | 4W43C | 3800 | 32000 | 40 | 1835 |
| 3 | | 4W52C | 5300 | 32800 | 33 | 1880 |
| 4 | | 4W53C | 5100 | 42200 | 40 | 2420 |
| 5 | | 4W62C | 7200 | 43000 | 33 | 2465 |
| 6 | | 4W63C | 7000 | 58900 | 41 | 3375 |
| 1 | \perp n' 900 | 4W12C | 1000 | 7360 | 37 | 422 |
| 2 | | 4W13C | 950 | 9750 | 46 | 560 |
| 3 | | 4W22C | 1700 | 11220 | 35 | 643 |
| 4 | | 4W23C | 1550 | 14500 | 43 | 831 |
| 5 | | 4W32C | 2150 | 16170 | 37 | 927 |
| 6 | | 4W33C | 2050 | 20500 | 45 | 1175 |
| 1 | | 4W42C | 2750 | 21000 | 38 | 1204 |
| 2 | | 4W43C | 2600 | 25700 | 45 | 1475 |
| 3 | | 4W52C | 3650 | 26600 | 37 | 1525 |
| 4 | | 4W53C | 3500 | 33500 | 44 | 1920 |
| 5 | | 4W62C | 4800 | 34000 | 36 | 1950 |
| 6 | | 4W63C | 4600 | 45950 | 45 | 2635 |

Другие диапазоны температур

| Ta1 °C | Tw1 - Tw2 °C | | | | | |
|-----------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 65/50 | 70/55 | 75/60 | 80/65 | 85/70 | 90/75 |
| -15 | 1,28 | 1,36 | 1,45 | 1,55 | 1,65 | 1,75 |
| -10 | 1,17 | 1,28 | 1,36 | 1,45 | 1,55 | 1,65 |
| -5 | 1,08 | 1,17 | 1,28 | 1,36 | 1,45 | 1,55 |
| 0 | 1,00 | 1,08 | 1,17 | 1,28 | 1,36 | 1,45 |
| 5 | 0,91 | 1,00 | 1,08 | 1,17 | 1,28 | 1,36 |
| 10 | 0,80 | 0,91 | 1,00 | 1,08 | 1,17 | 1,28 |
| 15 | 0,70 | 0,80 | 0,91 | 1,00 | 1,08 | 1,17 |
| 20 | 0,62 | 0,70 | 0,80 | 0,91 | 1,00 | 1,08 |

Поправочный коэффициент $Ta2 = (W/Q \cdot 3) \frac{- (Ta1 < 0)}{+ (Ta1 > 0)}$ $PW = \frac{W \cdot 0,86}{\Delta T_w}$

ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

$T_{w1}-T_{w2}$ 85/75°C; T_{a1} 15°C; ΔT_w 10°C; ΔT_m 65°C

| G | Двигатель | M | Q m³/h | Ht Вт | Ta2 °C | Pw л/ч |
|---|---------------------|-------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 1 | Δ n' 1400 | 4W12C | 1625 | 11400 | 36 | 980 |
| | | 4W13C | 1450 | 14700 | 45 | 1264 |
| 2 | | 4W22C | 2400 | 16100 | 35 | 1385 |
| | | 4W23C | 2200 | 21000 | 44 | 1806 |
| 3 | | 4W32C | 3200 | 23600 | 37 | 2030 |
| | | 4W33C | 3050 | 30500 | 45 | 2623 |
| 4 | | 4W42C | 4050 | 31000 | 38 | 2670 |
| | | 4W43C | 3800 | 37500 | 44 | 3225 |
| 5 | | 4W52C | 5300 | 38000 | 36 | 3270 |
| | | 4W53C | 5100 | 49500 | 44 | 4260 |
| 6 | | 4W62C | 7200 | 50100 | 36 | 4310 |
| | | 4W63C | 7000 | 68700 | 44 | 5910 |
| 1 | λ n' 900 | 4W12C | 1000 | 8700 | 41 | 750 |
| | | 4W13C | 950 | 11400 | 51 | 980 |
| 2 | | 4W22C | 1700 | 13300 | 38 | 1145 |
| | | 4W23C | 1550 | 17100 | 48 | 1470 |
| 3 | | 4W32C | 2150 | 18900 | 41 | 1625 |
| | | 4W33C | 2050 | 24000 | 50 | 2065 |
| 4 | | 4W42C | 2750 | 25000 | 42 | 2150 |
| | | 4W43C | 2600 | 30000 | 50 | 2580 |
| 5 | | 4W52C | 3650 | 30500 | 40 | 2623 |
| | | 4W53C | 3500 | 39500 | 49 | 3400 |
| 6 | | 4W62C | 4800 | 40600 | 40 | 3490 |
| | | 4W63C | 4600 | 53300 | 50 | 4583 |

Другие диапазоны температур

| Ta1 °C | Tw1 - Tw2 °C | | | | | |
|-----------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 70/60 | 75/65 | 80/70 | 85/75 | 90/80 | 95/85 |
| -15 | 1,23 | 1,31 | 1,40 | 1,48 | 1,56 | 1,64 |
| -10 | 1,16 | 1,23 | 1,31 | 1,40 | 1,48 | 1,56 |
| -5 | 1,08 | 1,16 | 1,23 | 1,31 | 1,40 | 1,48 |
| 0 | 1,00 | 1,08 | 1,16 | 1,23 | 1,31 | 1,40 |
| 5 | 0,92 | 1,00 | 1,08 | 1,16 | 1,23 | 1,31 |
| 10 | 0,84 | 0,92 | 1,00 | 1,08 | 1,16 | 1,23 |
| 15 | 0,75 | 0,84 | 0,92 | 1,00 | 1,08 | 1,16 |
| 20 | 0,68 | 0,75 | 0,84 | 0,92 | 1,00 | 1,08 |

Поправочный коэффициент $Ta2 = (W/Q \cdot 3)$ $\begin{cases} - & (Ta1 < 0) \\ + & (Ta1 > 0) \end{cases}$ $PW = \frac{W \cdot 0,86}{\Delta T_w}$

ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Tw1-Tw2 120/90°C; Ta1 15°C; ΔTw 30°C; ΔTm 90°C

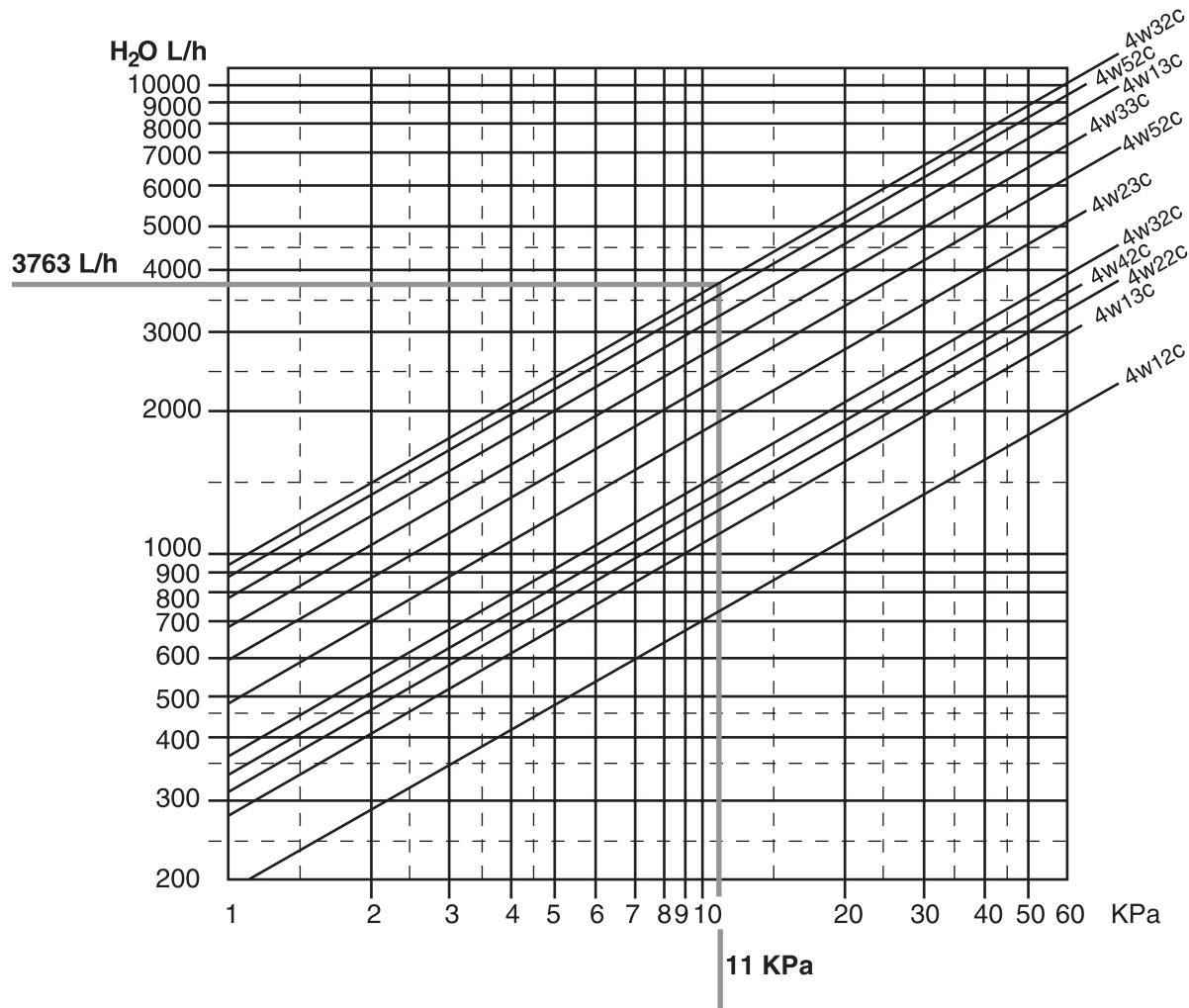
| G | Двигатель | M | Q m³/h | Ht Вт | Ta2 °C | Pw л/ч |
|---|--------------|-------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 1 | Δ n' 1400 | 4W12C | 1625 | 15000 | 43 | 430 |
| 2 | | 4W13C | 1450 | 19700 | 56 | 565 |
| 3 | | 4W22C | 2400 | 21200 | 42 | 607 |
| 4 | | 4W23C | 2200 | 28000 | 53 | 802 |
| 5 | | 4W32C | 3200 | 31500 | 44 | 903 |
| 6 | | 4W33C | 3050 | 40000 | 54 | 1147 |
| 1 | | 4W42C | 4050 | 40500 | 45 | 1161 |
| 2 | | 4W43C | 3800 | 49500 | 54 | 1420 |
| 3 | | 4W52C | 5300 | 50500 | 44 | 1448 |
| 4 | | 4W53C | 5100 | 66000 | 54 | 1892 |
| 5 | | 4W62C | 7200 | 66800 | 43 | 1915 |
| 6 | | 4W63C | 7000 | 92500 | 55 | 2650 |
| 1 | n' 900 | 4W12C | 1000 | 11500 | 50 | 330 |
| 2 | | 4W13C | 950 | 15300 | 63 | 438 |
| 3 | | 4W22C | 1700 | 17600 | 46 | 505 |
| 4 | | 4W23C | 1550 | 22800 | 59 | 654 |
| 5 | | 4W32C | 2150 | 25300 | 50 | 725 |
| 6 | | 4W33C | 2050 | 32000 | 62 | 917 |
| 1 | | 4W42C | 2750 | 33000 | 51 | 945 |
| 2 | | 4W43C | 2600 | 40300 | 61 | 1155 |
| 3 | | 4W52C | 3650 | 41000 | 49 | 1175 |
| 4 | | 4W53C | 3500 | 53200 | 60 | 1525 |
| 5 | | 4W62C | 4800 | 54000 | 49 | 1548 |
| 6 | | 4W63C | 4600 | 72200 | 62 | 2070 |

Другие диапазоны температур

| Ta1 °C | Tw1 - Tw2 °C | | | | |
|-----------|--------------|--------|--------|--------|---------|
| | 90/60 | 100/70 | 110/80 | 120/90 | 130/100 |
| -15 | 1,00 | 1,12 | 1,23 | 1,36 | 1,48 |
| -10 | 0,94 | 1,07 | 1,18 | 1,29 | 1,42 |
| -5 | 0,85 | 1,00 | 1,12 | 1,23 | 1,36 |
| 0 | 0,80 | 0,94 | 1,07 | 1,18 | 1,29 |
| 5 | 0,74 | 0,85 | 1,00 | 1,12 | 1,23 |
| 10 | 0,68 | 0,80 | 0,94 | 1,07 | 1,18 |
| 15 | 0,62 | 0,74 | 0,85 | 1,00 | 1,12 |
| 20 | 0,57 | 0,68 | 0,80 | 0,94 | 1,07 |

$$\text{Поправочный коэффициент } Ta2 = (W/Q \cdot 3) \begin{cases} - & (\text{Ta1} < 0) \\ + & (\text{Ta1} > 0) \end{cases} \quad PW = \frac{W \cdot 0,86}{\Delta Tw}$$

ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ



$$Pw = \frac{W \cdot 0,86}{\Delta Tw}$$

| кПа x | 1,2 | 1,1 | 1,0 | 0,9 | 0,8 | 0,7 |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| $\frac{Tw1}{Tw2}$ °C | 1,2 | 1,1 | 1,0 | 0,9 | 0,8 | 0,7 |

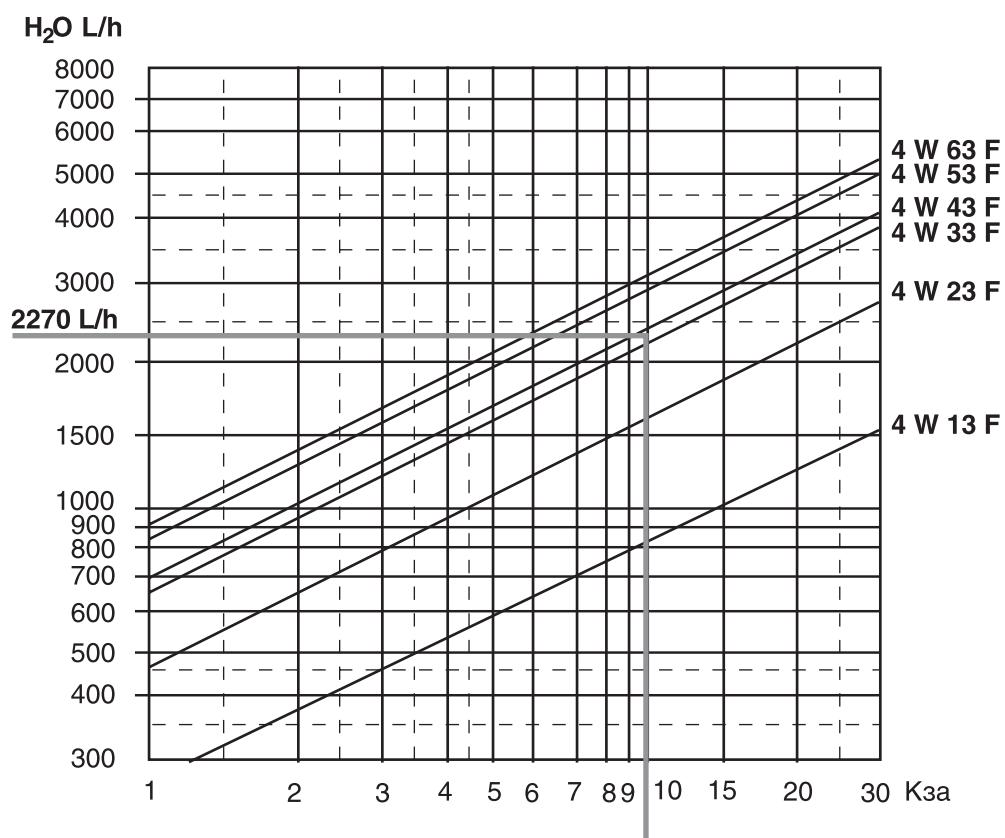
Пример (стр. 9)

- M** = 4W63 - C ($\Delta n^{\circ} 1400$)
Tw1/Tw2 = 90/70 °C
Ta1 = - 5 °C
ΔTw = 20 °C
K = 1,6
Tw1/Tw2 = 80 °C
W = $54700 \cdot 1,6 = 87520$
Pw = $(87520 \cdot 0,86)/20 = 3763$
ΔP = 11 кПа

ХЛАДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

| M | | | 4 W 13 F | | | 4 W 23 F | | | 4 W 33 F | | | 4 W 43 F | | | 4 W 53 F | | | 4 W 63 F | | |
|-------------------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| двигатель λ n' | | | 900 | | | 900 | | | 900 | | | 900 | | | 900 | | | 900 | | |
| Q m³/h | | | 950 | | | 1550 | | | 2050 | | | 2600 | | | 3500 | | | 4600 | | |
| Tw1/Tw2 °C | Ta1 °C | UR % | HT кВт | HS кВт | Ta2 °C |
| 7/12 Tw 5°C | 27 | 50 | 3,4 | 2,5 | 19 | 4,9 | 3,7 | 20 | 7,2 | 5,3 | 19 | 8,2 | 6,2 | 20 | 11,9 | 8,8 | 20 | 16,8 | 12,1 | 19 |
| | 28 | 50 | 3,9 | 2,7 | 19,5 | 5,6 | 4,0 | 20,5 | 8,2 | 5,7 | 19,5 | 9,3 | 6,5 | 20,5 | 13,5 | 9,3 | 20 | 18,9 | 12,8 | 19,5 |
| | 29 | 55 | 4,9 | 2,8 | 20 | 7,1 | 4,2 | 21 | 10,4 | 6,0 | 20 | 11,9 | 6,9 | 21 | 17,1 | 9,9 | 20,5 | 23,8 | 13,5 | 20 |
| | 30 | 55 | 5,4 | 3,0 | 20,5 | 7,9 | 4,4 | 21,5 | 11,6 | 6,4 | 20,5 | 13,2 | 7,4 | 21,5 | 18,9 | 10,4 | 21 | 26,3 | 14,5 | 20,5 |
| 9/14 Tw 5°C | 27 | 50 | 2,6 | 2,2 | 20 | 3,6 | 3,2 | 21 | 5,4 | 4,6 | 20 | 6,1 | 5,3 | 21 | 9,0 | 7,7 | 20,5 | 12,9 | 10,6 | 20 |
| | 28 | 50 | 3,0 | 2,3 | 20,5 | 4,3 | 3,5 | 21 | 6,4 | 5,0 | 20,5 | 7,3 | 5,8 | 21 | 10,6 | 8,3 | 21 | 15,0 | 11,2 | 20,5 |
| | 29 | 55 | 4,1 | 2,6 | 21 | 5,8 | 3,6 | 22 | 8,6 | 5,3 | 21 | 9,8 | 6,2 | 22 | 14,1 | 8,7 | 21,5 | 19,9 | 12,2 | 21 |
| | 30 | 55 | 4,6 | 2,7 | 22 | 6,6 | 4,0 | 22,5 | 9,7 | 5,7 | 21,5 | 11,1 | 6,5 | 22,5 | 16,0 | 9,3 | 22 | 22,3 | 12,7 | 21,5 |
| 11/16 Tw 5°C | 27 | 50 | 1,9 | 1,9 | 21 | 2,8 | 2,8 | 21,5 | 4,1 | 4,1 | 21 | 4,7 | 4,7 | 21,5 | 6,6 | 6,6 | 21,5 | 9,2 | 9,2 | 21 |
| | 28 | 50 | 2,1 | 2,0 | 21,5 | 3,1 | 3,1 | 22 | 4,5 | 4,4 | 21,5 | 5,1 | 5,0 | 22 | 7,5 | 7,1 | 22 | 10,8 | 9,8 | 21,5 |
| | 29 | 55 | 3,2 | 2,2 | 22 | 4,5 | 3,2 | 23 | 6,7 | 4,7 | 22 | 7,6 | 5,4 | 23 | 11,0 | 7,7 | 22,5 | 15,7 | 10,5 | 22 |
| | 30 | 55 | 3,7 | 2,4 | 22,5 | 5,3 | 3,5 | 23 | 7,8 | 5,1 | 22,5 | 8,9 | 5,8 | 23 | 12,9 | 8,3 | 23 | 18,1 | 11,4 | 22,5 |
| 8/12 Tw 4°C | 27 | 50 | 3,7 | 2,4 | 22,5 | 5,0 | 3,8 | 20 | 7,3 | 5,4 | 19 | 8,4 | 6,2 | 20 | 12,0 | 8,8 | 19,5 | 16,8 | 12,1 | 19 |
| | 28 | 50 | 3,9 | 2,7 | 19,5 | 5,7 | 4,0 | 20 | 8,3 | 5,7 | 19,5 | 9,5 | 6,7 | 20,5 | 13,6 | 9,4 | 20 | 19,0 | 12,9 | 19,5 |
| | 29 | 55 | 5,0 | 2,9 | 20 | 7,2 | 4,2 | 21 | 10,5 | 6,0 | 20 | 12,1 | 7,0 | 21 | 17,2 | 10,0 | 20,5 | 23,8 | 13,6 | 20 |
| | 30 | 55 | 5,5 | 3,0 | 21 | 8,0 | 4,5 | 21,5 | 11,7 | 6,4 | 20,5 | 13,4 | 7,4 | 21,5 | 19,1 | 10,5 | 21 | 26,3 | 14,5 | 20,5 |
| 10/14 Tw 4°C | 27 | 50 | 2,6 | 2,2 | 20 | 3,7 | 3,3 | 20,5 | 5,5 | 4,7 | 20 | 6,3 | 5,5 | 21 | 9,1 | 7,7 | 21,5 | 12,9 | 10,2 | 20 |
| | 28 | 50 | 3,1 | 2,4 | 21 | 4,4 | 3,5 | 21 | 6,5 | 5,1 | 20,5 | 7,4 | 5,8 | 21 | 10,7 | 8,3 | 21 | 15,1 | 11,3 | 20,5 |
| | 29 | 55 | 4,1 | 2,6 | 21 | 5,9 | 3,7 | 22 | 8,7 | 5,4 | 21 | 10,0 | 6,3 | 22 | 14,3 | 8,9 | 21,5 | 19,9 | 12,2 | 21 |
| | 30 | 55 | 4,6 | 2,7 | 22 | 6,7 | 4,0 | 22 | 9,9 | 5,8 | 21,5 | 11,3 | 6,7 | 22,5 | 16,1 | 9,3 | 22 | 22,4 | 12,8 | 21,5 |
| 12/16 Tw 4°C | 27 | 50 | 1,9 | 1,9 | 21 | 2,8 | 2,8 | 21,5 | 4,1 | 4,1 | 21 | 4,7 | 4,7 | 21,5 | 6,7 | 6,7 | 21,5 | 9,2 | 9,2 | 21 |
| | 28 | 50 | 2,2 | 2,1 | 22 | 3,1 | 3,1 | 22 | 4,6 | 4,4 | 21,5 | 5,2 | 5,1 | 22 | 7,6 | 7,2 | 22 | 10,9 | 9,9 | 21,5 |
| | 29 | 55 | 3,2 | 2,2 | 22 | 4,6 | 3,3 | 22,5 | 6,8 | 4,8 | 22 | 7,7 | 5,5 | 22,5 | 11,1 | 7,7 | 22,5 | 15,7 | 10,5 | 22 |
| | 30 | 55 | 3,7 | 2,4 | 22,5 | 5,4 | 3,5 | 23 | 7,9 | 5,1 | 22,5 | 9,0 | 5,8 | 23 | 13,0 | 8,3 | 23 | 18,2 | 11,5 | 22,5 |

ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ ХОЛОДНОЙ ВОДЫ

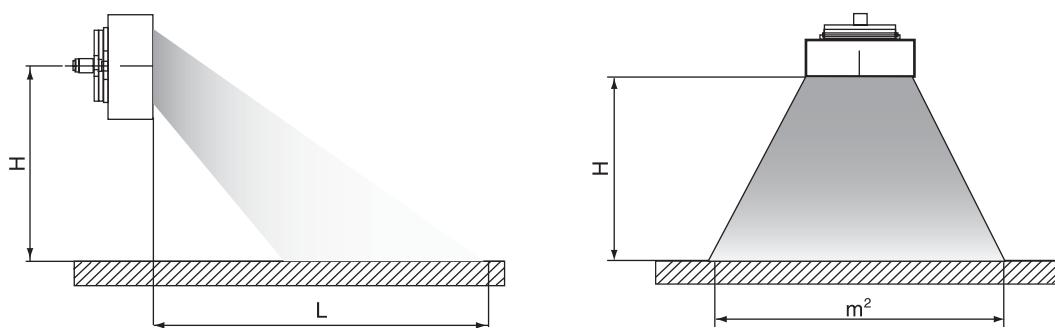


4W 43 F (7°/12°C - Ta1 - 30)

$$PW = \frac{W \cdot 0,86}{\Delta T_w}$$

**АГРЕГАТЫ ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ СЕРИИ W
ДЛЯ НАГРЕВАНИЯ / ОХЛАЖДЕНИЯ**
Высота монтажа, площадь покрытия

| | | | Настенная установка | | | Потолочная установка* | | | | |
|---|------------------|-----------------|---------------------|-----------|-----------|-----------------------|------------------|--------|------------------|--------|
| G | M | Q | | 3) H м | 4) L м | 5) L м | 6) | | 7) | |
| | | 1) △ M³/ч | 2) M³/ч | | | | 3) H max м | M² (8) | 3) H max м | M² (8) |
| 1 | 4W12C 4W13C | 1625 1450 | | 3,5 | 9 | — | 4 | 50 | 4 | 55 |
| | 4W12C 4W13C/F | | 1000 950 | 3 | 6 | 5,5 | 3 | 35 | 3 | 40 |
| 2 | 4W22C 4W23C | 2400 2200 | | 4 | 13 | — | 4,5 | 60 | 4,5 | 65 |
| | 4W22C 4W23C/F | | 1700 1550 | 3,5 | 8 | 7 | 3,5 | 45 | 3,5 | 50 |
| 3 | 4W32C 4W33C | 3200 3050 | | 4,5 | 15 | — | 5 | 70 | 5 | 77 |
| | 4W32C 4W33C/F | | 2150 2050 | 4 | 11 | 10 | 4 | 51 | 4 | 60 |
| 4 | 4W42C 4W43C | 4050 3800 | | 5 | 19 | — | 5,5 | 80 | 5,5 | 88 |
| | 4W42C 4W43C/F | | 2750 2600 | 4 | 13 | 12 | 4,5 | 63 | 4,5 | 70 |
| 5 | 4W52C 4W53C/F | 5300 5100 | | 5 | 20 | — | 5,5 | 95 | 5,5 | 105 |
| | 4W52C 4W53C/F | | 3650 3500 | 4,5 | 15 | 14 | 4,5 | 75 | 4,5 | 80 |
| 6 | 4W62C 4W63C/F | 7200 7000 | | 5,5 | 25 | — | 7 | 135 | 7 | 140 |
| | 4W62C 4W63C/F | | 4800 4600 | 5 | 20 | 18,5 | 6 | 115 | 6 | 120 |



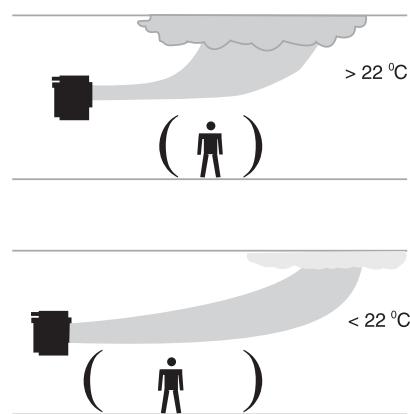
- 1) высокая скорость
- 2) низкая скорость
- 3) монтажная высота
- 4) струя теплого воздуха
- 5) струя холодного воздуха
- 6) стандартная решетка для раздачи воздуха с горизонтальными заслонками
- 7) решетка для раздачи воздуха с двойным рядом заслонок
- 8) площадь покрытия

* только для водяных обогревателей типа "С"

ВОЗДУХОРASПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ НАСАДКА "INDU"

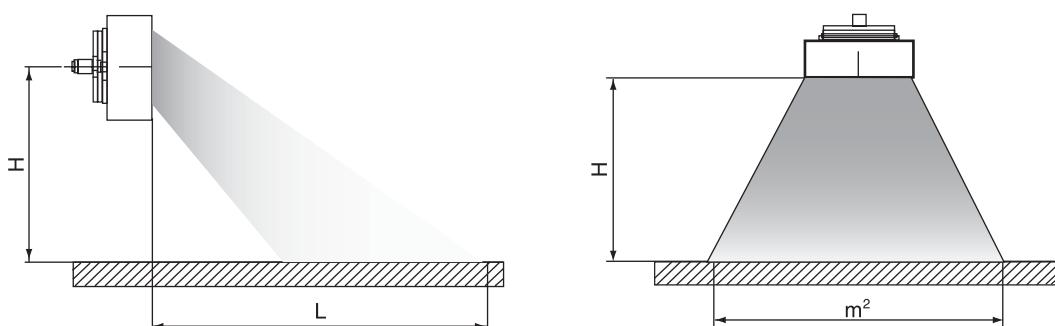
INDU — это рекуператор тепловой энергии, работающий по принципу "системы труб Venturi". Состоит из заслонок для забора воздуха, который смещивается с воздухом окружающей среды. Устройство имеет следующие преимущества:

- усиление воздушного потока приблизительно на 30%;
- возможность охватить значительно больше пространства;
- создание более равномерной температуры воздуха;
- снижение тепловой стратификации под потолком, благодаря смешиванию горячего и холодного воздушных потоков в насадке INDU;
- снижение энергопотребления порядка 15%;
- возможность установки агрегатов водяного отопления меньшей мощности при достижении равномерности прогревания такого же по объему помещения.



**АГРЕГАТЫ ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ СЕРИИ W.
С УЧЕТОМ ПРИМЕНЕНИЯ НАСАДКИ "INDU"
для нагревания / охлаждения**

| | | | | Настенная установка | | Потолочная установка | |
|---|-------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|----------------------|----------------------|
| G | M | 1) Q | 2) | 3) H м | 4) L м | 3) H max м | 5) M ² |
| | | м ³ /ч Δ | м ³ /ч ↘ | | | | |
| 1 | 4W12C | 1625 | | 4 | 12 | 5,5 | 70 |
| | 4W13C | 1450 | | | | | |
| 2 | 4W12C | | 1000 | 3 | 8 | 4 | 60 |
| | 4W13C | | 950 | | | | |
| 3 | 4W22C | 2400 | | 4 | 16 | 6,5 | 80 |
| | 4W23C | 2200 | | | | | |
| 4 | 4W22C | | 1700 | 3,5 | 11 | 5 | 65 |
| | 4W23C | | 1550 | | | | |
| 5 | 4W32C | 3200 | | 5 | 19 | 8,5 | 90 |
| | 4W33C | 3050 | | | | | |
| 6 | 4W32C | | 2150 | 3,5 | 14 | 7 | 70 |
| | 4W33C | | 2050 | | | | |
| 4 | 4W42C | 4050 | | 6 | 22 | 9 | 100 |
| | 4W43C | 3800 | | | | | |
| 5 | 4W42C | | 2750 | 4 | 16 | 7,5 | 80 |
| | 4W43C | | 2600 | | | | |
| 6 | 4W52C | 5300 | | 6 | 26 | 10 | 130 |
| | 4W53C | 5100 | | | | | |
| 6 | 4W52C | | 3650 | 5 | 18 | 8 | 100 |
| | 4W53C | | 3500 | | | | |
| 6 | 4W62C | 7200 | | 7 | 31 | 11 | 170 |
| | 4W63C | 7000 | | | | | |
| 6 | 4W62C | | 4800 | 5 | 24 | 9 | 140 |
| | 4W63C | | 4600 | | | | |



- 1) высокая скорость
- 2) низкая скорость
- 3) монтажная высота

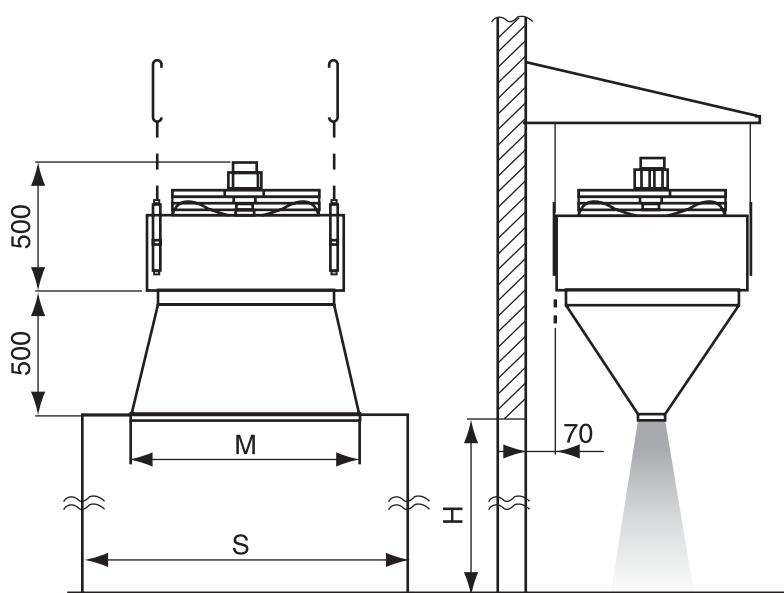
- 4) смешанный поток воздуха
- 5) площадь воздушного пространства, охваченного смешанным потоком воздуха

АГРЕГАТЫ ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ СЕРИИ W. С ВОЗДУШНЫМ ДИФФУЗОРОМ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В КАЧЕСТВЕ ВОЗДУШНО-ТЕПЛОВОЙ ЗАВЕСЫ

Оснащение агрегата серии W специальным воздушным диффузором позволяет применять данную серию в качестве воздушной завесы в дверном проеме. Диффузор увеличивает выходную скорость потока теплого воздуха возле открытых дверей во избежание притока холодного воздуха снаружи. Они могут использоваться в промышленных цехах, коммерческих заведениях и публичных залах, где двери часто открываются.

При установке такого воздушного диффузора раздача воздуха и теплопроизводительность (КПД) изменяются в зависимости от K коэффициента максимальной скорости (в этих случаях низкоскоростной режим нежелателен).

Для раздачи воздуха $K=0,86$. Для теплопроизводительности $K = 0,90$.



| G | Модель | M мм | SxH(1) мq |
|-------|---------|---------|--------------|
| 3 - 4 | 4W..... | 1000 | 1,5 x 3,5 |
| 5 | 4W..... | 1100 | 1,5 x 4 |
| 6 | 4W.... | 1200 | 2 x 4 |

- 1) S - дверной проем
H - высота дверей

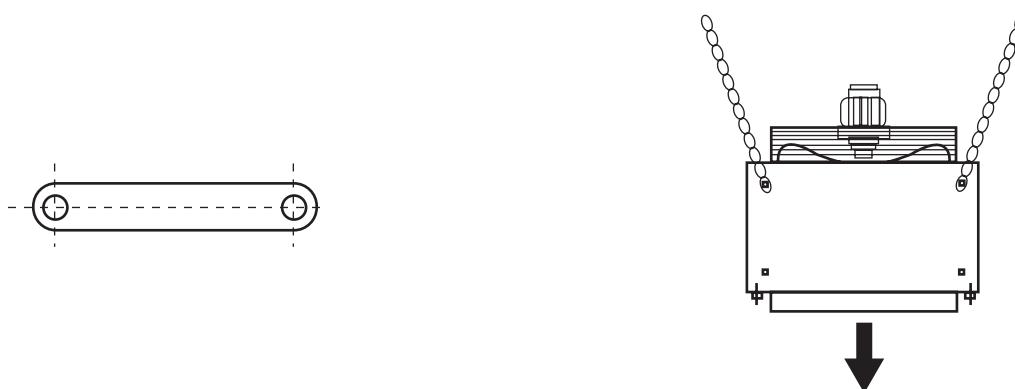
АКСЕССУАРЫ

Пара настенных кронштейнов — СР

Для настенной установки используют пару подвесных кронштейнов, прикрепляемых к стене с соответствующим промежутком. Агрегат прикрепляется к кронштейнам 4 болтами.

Кронштейн для потолочного крепления — СТ

Используется для подвески агрегата к потолку и крепится к агрегату болтом 8МА. Для каждого агрегата — по 4 кронштейна.



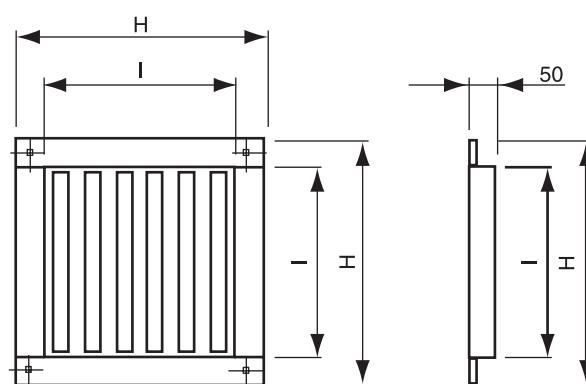
Регулятор скорости вентилятора — ВВ

Используется регулятор скорости вентилятора как для одно- так и для трехфазного двигателя.

Набор вертикальных заслонок — АВ — решетка с двойным рядом заслонок на раздаче воздуха

Инсталлятор должен крепить заслонки над стандартной горизонтальной решеткой агрегата. Это удобно для воздушного потока при потолочной установке агрегата. Заслонки могут иметь индивидуальную ориентацию, и раздача воздуха может осуществляться в четырех направлениях.

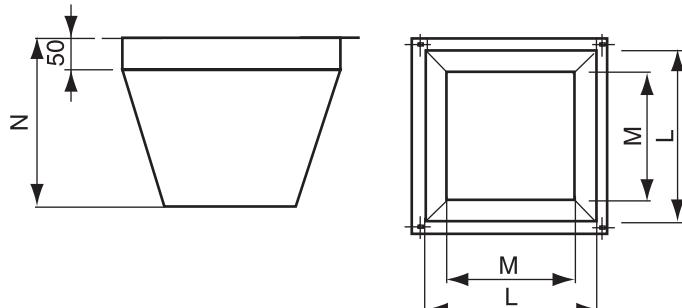
| G | Модель | M мм |
|---|--------|---------|
| 1 | 450 | 390 |
| 2 | 500 | 440 |
| 3 | 600 | 540 |
| 4 | 650 | 590 |
| 5 | 700 | 640 |
| 6 | 800 | 740 |



Насадки в форме пирамиды — ТР

Применяются для вертикальной раздачи воздуха при потолочной установке агрегата на значительной высоте (воздушное душирование).

| G | L мм | M мм | N мм |
|---|---------|---------|---------|
| 1 | 390 | 250 | 250 |
| 2 | 440 | 250 | 250 |
| 3 | 540 | 300 | 300 |
| 4 | 590 | 350 | 300 |
| 5 | 640 | 350 | 350 |
| 6 | 740 | 400 | 350 |

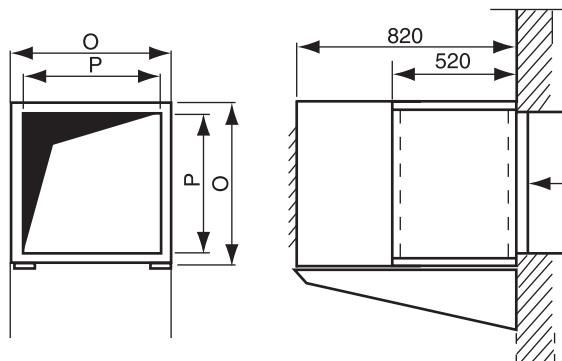


При установке пирамидальной камеры раздача воздуха и теплопроизводительность изменяются в зависимости от К — коэффициента максимальной скорости (в этих случаях не желательно устанавливать низкоскоростной режим).

Камера воздухозаборника — РЕ

Поставляется при необходимости с решеткой на заборе воздуха с заслонками, наклоненными под углом 45°.

| G | O мм | P мм |
|---|---------|---------|
| 1 | 480 | 440 |
| 2 | 530 | 490 |
| 3 | 630 | 590 |
| 4 | 680 | 640 |
| 5 | 730 | 690 |
| 6 | 830 | 790 |



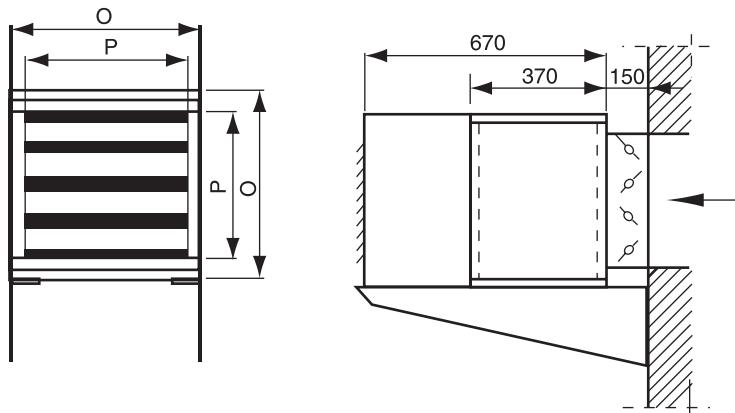
Поправочные коэффициенты для РЕ:

- раздача воздуха K=0,94
- теплопроизводительность K=0,97

Камера воздухозаборника — РЕС

Оснащена воздушным демпфером с ручным или автоматическим регулированием, при необходимости поставляется с решеткой на заборе воздуха с заслонками, наклоненными под углом 45°

| G | O мм | P мм |
|---|---------|---------|
| 1 | 480 | 440 |
| 2 | 530 | 490 |
| 3 | 630 | 590 |
| 4 | 680 | 640 |
| 5 | 730 | 690 |
| 6 | 830 | 790 |



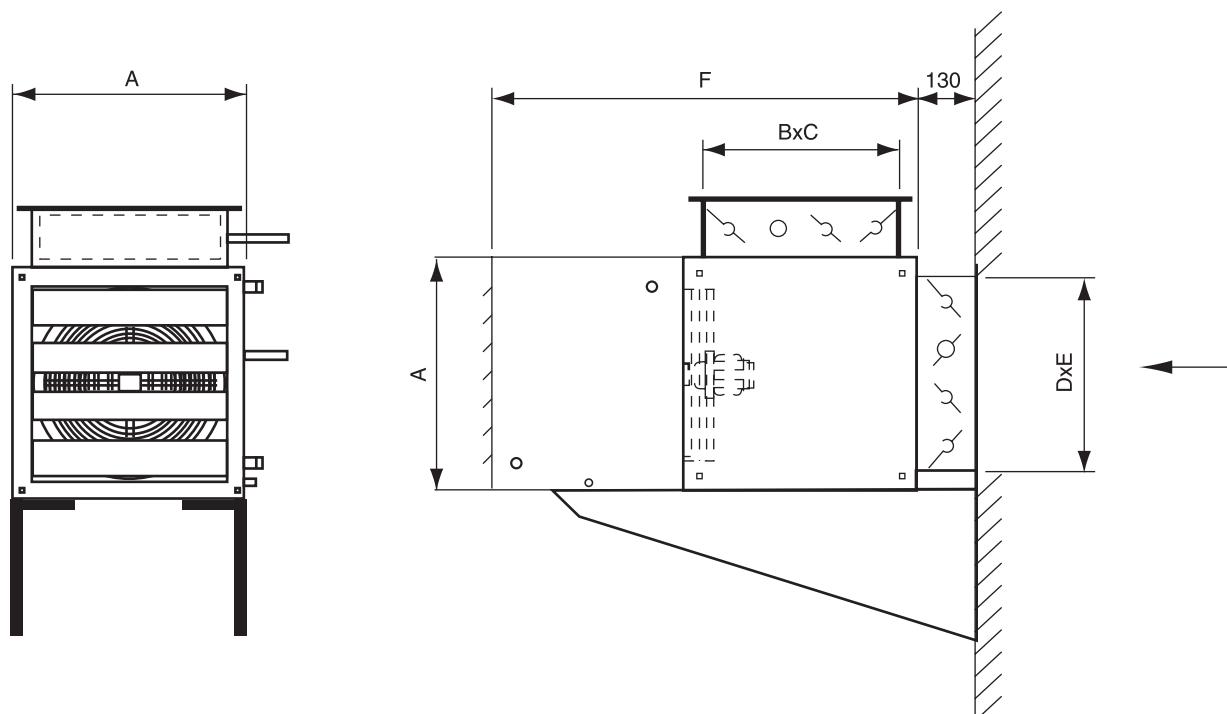
Камера воздухозаборника — РЕМ

Данная камера смешения воздуха комплектуется двумя герметичными воздушными клапанами, один из клапанов служит для забора наружного воздуха, другой воздушный клапан является рециркуляционным. При необходимости приточная камера может доукомплектовываться воздухозаборной решеткой, приводами для воздушных заслонок, шкафом автоматики и управления.

| G | A мм | B мм | C мм | D мм | E мм | F мм |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | 480 | 300 | 400 | 400 | 400 | 670 |
| 2 | 530 | 300 | 450 | 450 | 450 | 670 |
| 3 | 630 | 300 | 550 | 550 | 550 | 670 |
| 4 | 680 | 400 | 600 | 600 | 600 | 770 |
| 5 | 730 | 400 | 650 | 650 | 650 | 770 |
| 6 | 830 | 400 | 750 | 750 | 750 | 770 |

Поправочные коэффициенты для РЕМ:

- раздача воздуха K=0,90
- теплопроизводительность K=0,95



ВОЗДУШНЫЙ ОТОПИТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ СЕРИИ W С/Ф:

Схема электрических соединений трехфазного двигателя

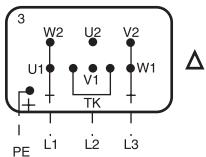


Рис. 1

Схема соединения выводов двигателя для высокоскоростного режима (треугольник).

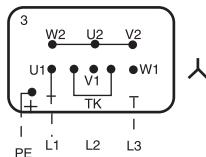
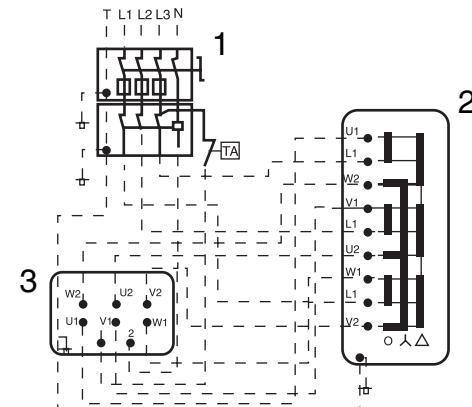


Рис. 2

Схема соединения выводов двигателя для низкоскоростного режима (звезда)

--- монтажные соединения



Напряжение питания 400В, трехфазный асинхронный 4-х полюсный двигатель

| G | Трехфазный двигатель | n' | | W3 | | A | |
|---|----------------------|------|-----|-----|-----|------|------|
| | | △ | Y | △ | Y | △ | Y |
| 1 | C71/465-T1 | 1350 | 900 | 105 | 75 | 0,22 | 0,15 |
| 2 | C71/465-T2 | 1370 | 930 | 175 | 130 | 0,36 | 0,25 |
| 3 | C71/465-T3-4 | 1370 | 950 | 220 | 160 | 0,45 | 0,30 |
| 4 | C71/465-T3-4 | 1370 | 950 | 220 | 160 | 0,45 | 0,30 |
| 5 | C71/465-T5-6 | 1360 | 920 | 530 | 360 | 1,05 | 0,70 |
| 6 | C71/465-T5-6 | 1360 | 920 | 530 | 360 | 1,05 | 0,70 |

Обозначения

- 1) Пульт дистанционного управления*
- 2) Переключатель треугольник — звезда*
- 3) Коробка выводов двигателя
- ТА) Комнатный термостат
- ТК) Термовое реле двигателя

* для инсталлятора

ВНИМАНИЕ — ПРОВЕРЬТЕ ФАЗИРОВКУ ДВИГАТЕЛЯ

После выполнения электрических соединений проверьте вращение вентилятора по направлению, указанному стрелкой на агрегате. Если соединения корректны, воздух выходит в направлении, противоположном направлению вращения двигателя. В случае неправильного направления вращения вентилятора, отключите питание, снимите крышку со щита управления и поменяйте фазы. Затем закройте щит управления и закройте крышку.

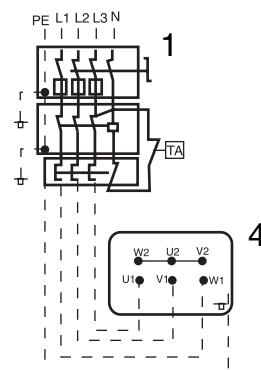
ВОЗДУШНЫЙ ОТОПИТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ СЕРИИ W СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ТРЕХФАЗНОГО АСИНХРОННОГО ДВИГАТЕЛЯ 230/400 В — 50 ГЦ

Трехфазный асинхронный двигатель на 230/400 В — 50 Гц с соединением фаз "Звезда" может быть запитан от источника 400 В — 50 Гц (см. рис.1)

При однофазном асинхронном 4-полюсном двигателе на 230 В — 50 Гц выполните следующие переключения:

- 1) Измените соединения фаз двигателя "звезда" на "треугольник" (см. рис. 2)
- 2) Затем выполните линейные соединения и вставьте конденсатор С (см. рис. 3)

| G | Однофазный двигатель | 4 полюсный однофазный | | | |
|---|----------------------|-----------------------|-----|-----|------|
| | | n' | W1 | A | MF |
| 1 | C71/4T - 280 | 1400 | 240 | 1,2 | 12,5 |
| 2 | C71/4T - 280 | 1400 | 240 | 1,2 | 12,5 |
| 3 | C71/4T - 280 | 1400 | 240 | 1,2 | 12,5 |
| 4 | C71/4T - 500 | 1350 | 510 | 2,3 | 25 |
| 5 | C71/4T - 500 | 1350 | 510 | 2,3 | 25 |
| 6 | C71/4T - 500 | 1390 | 590 | 2,7 | 40 |



Обозначения

- 1) переключатель с тепловым реле*
- 4) блок вывода двигателя
- ТА) комнатный термостат*

* для инсталлятора

ВНИМАНИЕ: ПРОВЕРЬТЕ ФАЗИРОВКУ ДВИГАТЕЛЯ

После выполнения электрических соединений проверьте вращение вентилятора в направлении, указанном стрелкой. Если соединения корректны — воздух выходит в направлении, противоположном направлению вращения двигателя. В случае неправильного направления вращения вентилятора отключите питание, снимите крышку со щита управления и выполните следующие манипуляции:

- при соединении фаз трехфазного асинхронного двигателя по схеме "звезда" (см. рис.1), с напряжением питания 400В, 50 Гц, поменяйте положения фаз на обратное;
- для соединении фаз однофазного асинхронного двигателя по схеме "треугольник" (см. рис.2), с напряжением питания 230 В, 50 Гц, поменяйте соединения конденсатора С между W2 и V2 (см. рис. 3). Затем закройте коробку выводов и поместите крышку на место.

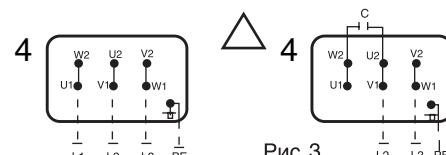
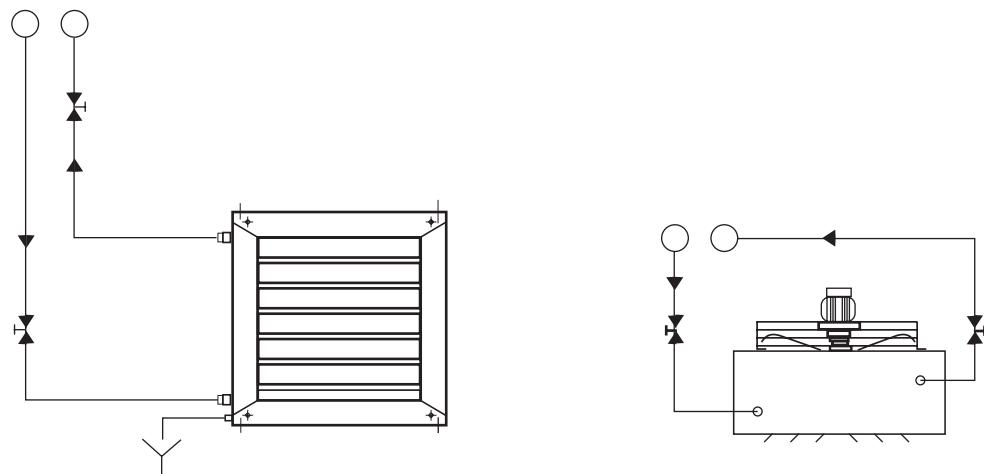


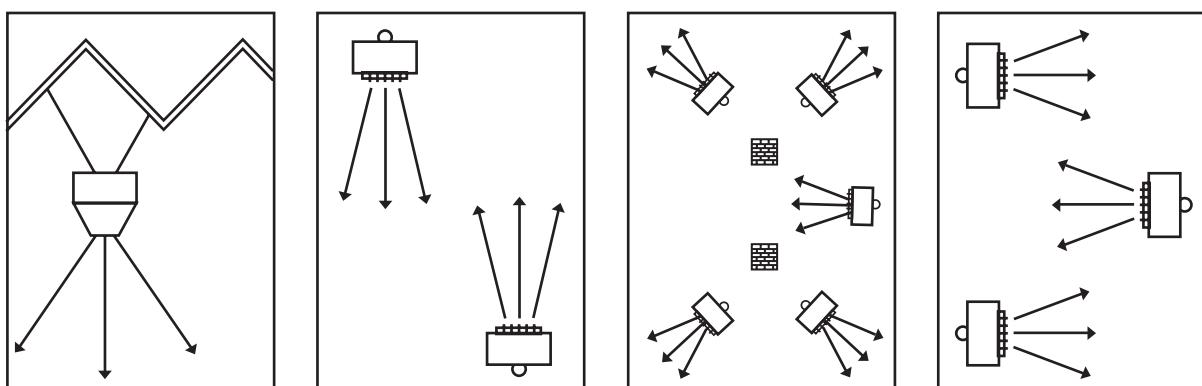
Рис.3

СХЕМА РАЗВОДКИ ГОРЯЧЕЙ И ПЕРЕГРЕТОЙ ВОДЫ

При подаче теплоносителя с температурой выше 100°C рекомендуется отключать вентилятор только после прекращения подачи теплоносителя на теплообменник агрегата.



СХЕМЫ УСТАНОВКИ





Серия G/GO

Воздухонагреватели внутренней установки вертикального или горизонтального исполнения, работающие с принудительной газовой или жидкотопливной горелкой.



Серия GP

Рециркуляционные воздухонагреватели наружной установки вертикального или горизонтального исполнения, работающие с принудительной газовой или жидкотопливной горелкой.



Серия GS

Мобильные газовые воздухонагреватели, работающие с принудительной газовой или жидкотопливной горелкой.



Серия А

Газовые отопительно-вентиляционные аппараты с атмосферной горелкой, для внутренней установки.



Серия Ab/Ac

Газовые воздухонагреватели с вертикальной раздачей воздуха с атмосферной горелкой. Предназначены: Ab - для воздушного душирования, Ac - для воздушно-тепловых завес.



Серия W

Подвесные воздушно-отопительные агрегаты служат для отопления или охлаждения помещений, предназначены для работы с водогрейным котлом и чиллером.



Серия Zephyr

Фэн-койлы пристенного и низкопрофильные пристенно-потолочного типа, а также для скрытого монтажа.



Серия Roof-Top COMBI

Автономный моноблочный многофункциональный кондиционер, состоящий из 2-х разделенных независимых климатических контуров — для охлаждения и нагрева воздуха



Серия BCT

Автономный абсорбционный чиллер серии «BCT» с двойной эффективностью — как для нагрева, так и для охлаждения теплоносителя при КПД 100 %.



Серия GE/GEO

Воздухонагреватели наружной установки вертикального или горизонтального исполнения, работающие с принудительной газовой или жидкотопливной горелкой.



Серия Blu

Газовый конвектор серии «Blu», работающий на природном газе в комплекте с атмосферной газовой горелкой, для установки внутри помещений. Данная серия нагревателей идеально подходит для нагрева помещений маленького объема.



Серия Domus

Компактные напольные воздухонагреватели, работающие с принудительной газовой или жидкотопливной горелкой. Для небольших помещений.



Серия Ad

Газовые отопительно-вентиляционные аппараты с атмосферной горелкой, работающие с сетью воздуховодов, для внутренней и наружной установки.



Серия Ap

Газовые воздушно-отопительные/охладительные агрегаты для внутренней установки.



Серия TV/TO

Напольные приточные вентиляционные агрегаты, в вертикальном или горизонтальном исполнении, предназначенные для работы с водогрейным котлом и чиллером.



Серия IGEA

Компактные секционные низкопрофильные климатические установки.



Серия Roof-Top DUETTO

Автономный моноблочный многофункциональный кондиционер, состоящий из 2-х разделенных независимых климатических контуров — для охлаждения и нагрева воздуха



Серия EC

Вытяжные вентиляционные боксы в стандартном и стойком к агрессивным средам исполнениях.

