

ПРЕДПРИЯТИЕ МАКСАЭРО

- Производство воздуховодов и систем вентиляции
- Клапаны противопожарные
- Клапаны дымоудаления
- Вентиляторы общепром, дымоудаления, крышные

220056, г. Минск, ул. Стариновская, 15

Тел./факс: +375 17 244-67-44, 258-67-51, 347-73-56, 252-54-27

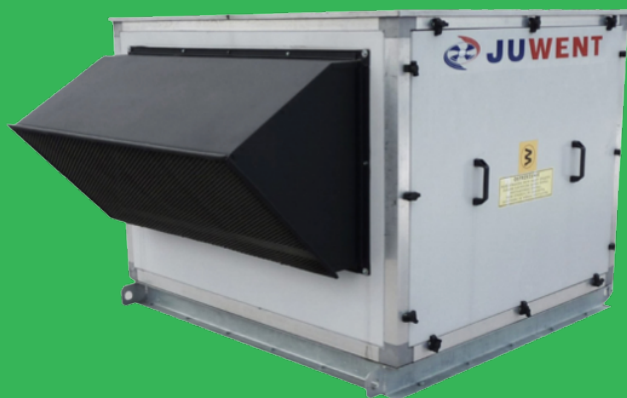
Velcom: +375 29 603-88-99

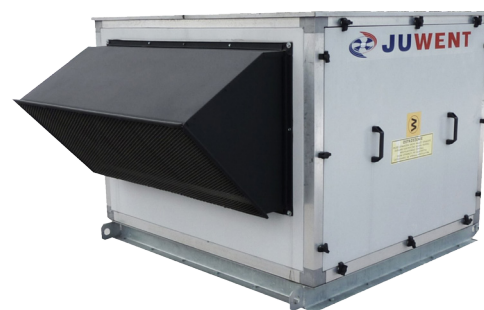
E-mail: olegaero@yandex.by

www.maxaero.by



Крышная приточная установка DAWG





DAWGn

ROOF SUPPLY UNIT

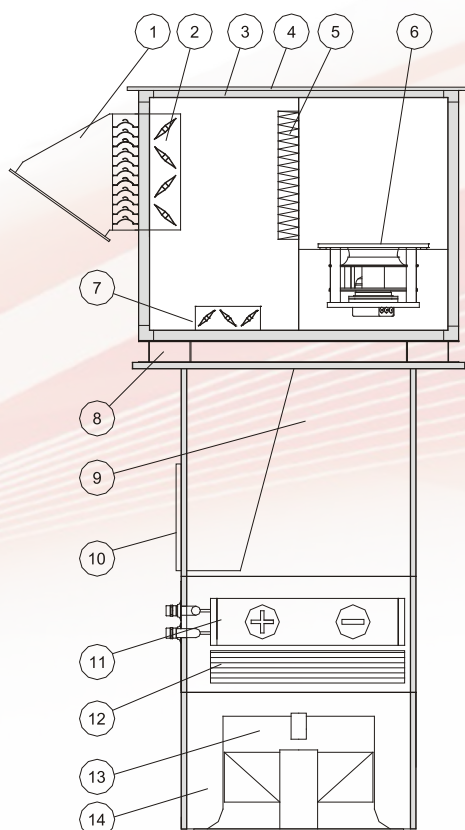
КРЫШНАЯ ПРИТОЧНАЯ УСТАНОВКА

INTRODUCTION

DAWGn ventilation and heating roof units in supply version with air recirculation are intended for heating and ventilation of large commercial premises, warehouses, production halls, sports halls and other objects located in single-storey buildings or on the highest storeys of other buildings. The air supply from above towards the floor, vertically or at a certain angle, limits the adverse temperature stratification inside the hall and reduces heat losses through the ceiling keeping the strictly set temperature within the operation zone at the same time. Air is supplied draught-free and evenly by a swirl diffuser set remotely from the control box. The unit operation with participation of external air requires simultaneous exhaust of similar amount of used air to the outside. So the cooperation with the separate exhaust fan with the output changing proportionally to the share of external air in supply air is necessary.

CONSTRUCTION

The unit consists of a roof section, mounted on the roof plinth, and vertical supply and recirculation section, suspended to it and located below the roof. The unit includes below-mentioned functional components:



ПРИМЕНЕНИЕ

Крышные приточно-рециркуляционные установки DAWGn предназначены для обработки воздуха в больших торговых, промышленных, спортивных и других помещениях, размещенных в одноэтажных зданиях или на последнем этаже многоэтажного здания. Подача воздуха в помещение осуществляется сверху вниз, вертикально или под определенным углом, что ограничивает некомфортное температурное расслоение внутри помещения, снижает теплопотери через перекрытие и поддерживает в рабочей зоне строго заданную температуру. Равномерный приток воздуха без сквозняков осуществляется при помощи вихревого воздухораспределителя, управляемого дистанционно со щита управления. Работа установки DAWGn в режиме забора наружного воздуха требует одновременного удаления примерно одинакового количества отработанного воздуха наружу. Поэтому необходимо предвидеть дополнительный вытяжной вентилятор, производительность которого будет меняться пропорционально доли наружного воздуха в смеси.

КОНСТРУКЦИЯ

Установка состоит из верхнего блока, который устанавливается на крыше (на заранее подготовленном фундаменте), и подвешенного к нему вертикального нижнего блока, находящегося под крышей. В состав установки входят:

1. Air intake with droplet eliminator / Козырек с каплеуловителем
2. External air damper / Заслонка наружного воздуха
3. Casing / Корпус
4. Roof / Крыша
5. G4 class air filter / Фильтр класса G4
6. Supply fan / Приточный вентилятор
7. Recirculating air damper / Заслонка рециркуляции
8. Base / Основание
9. Air supply chamber / Камера приточного воздуха
10. Recirculating air inlet / Вход рециркуляционного воздуха
11. Dual-function water heat exchanger / Водяной теплообменник (нагреватель/охладитель)
12. Droplet eliminator (option) / Каплеуловитель (опционально)
13. Swirl diffuser / Вихревой воздухораспределитель
14. Separation chamber (option) / Камера раздела воздуха (опционально)

DESCRIPTION OF CONSTRUCTION**ROOF SECTION CASING**

The construction of the casing (3) is based on the framework, made of aluminium profiles, and sandwich type panels, made of galvanised sheet metal. The panels are filled with 45mm thick mineral wool. The upper part of the unit has the roof (4), made of galvanised sheet metal, in order to protect it against atmospheric precipitation. The air fresh inlet is equipped with the inclined air intake (1). The technical data for the casing according to the standard PN-EN 1886:

heat transfer coefficient - class T3,

influence coefficient of thermal bridges - class TB1.

DAWGn standard units are intended for operation in the European climate. The versions for operation at the lower temperatures ranging from -20°C to -35°C should meet specific operating and constructional conditions. Information can be found in the section - Roof ventilation units for cold climate.

AIR DAMPERS

The unit is equipped with two multi-leaf air dampers: fresh air damper (2) and recirculating air damper (7). The fresh and recirculating air mixing degree is adjusted continuously from 0 to 100%.

FILTER

The G4 class filter (5) is located on the outlet of the mixing chamber. The pressure drop on the contaminated filter 150Pa means that it should be replaced.

FAN

The unit is equipped with the centrifugal fan without casing, driven by electronically commutated motor that does not require control by means of an inverter. The supply voltage is 3~380-480V, f=50Hz.

There is one fan installed in DAWGn-1 and DAWGn-2. The fans meet the efficiency standards ErP-2015.

WATER HEAT EXCHANGER

The construction of the heat exchanger (11) is based on aluminium fins with copper tubes. The heat exchanger, depending on the needs, can be used as a heating or cooling coil. The maximum temperature of supply medium is $t=150^{\circ}\text{C}$, pressure - $p=15\text{bar}$. If a cooling option is foreseen, a droplet eliminator (12) is located downstream of the heat exchanger. Condensate is removed gravitationally or by a pump.

NOTE: solutions, including 2 separate heat exchangers in the form of the cooling coil and heating coil, as special options, can be manufactured only after consultation and agreement with the manufacturer.

DIFFUSER

The swirl diffuser (13), used on the outlet of supply air from the unit, is equipped with adjustable components, allowing adjustment of air throw, controlled remotely by the electric actuator. The diagrams with the air throw are included in the further part of the catalogue. Optionally, instead of a single diffuser, the separation chamber (14) with optional connection of two diffusers can be used. In such a case, a half of air flow should be assumed on every diffuser.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ**КОРПУС ВЕРХНЕГО БЛОКА**

В основе конструкции корпуса (3) лежат каркас из алюминиевых профилей и сэндвич-панели, выполненные из оцинкованной листовой стали. Пространство между стенками заполнено минеральной ватой толщиной 45 мм. Для защиты от атмосферных осадков верхний блок установки имеет крышу (4) из оцинкованной листовой стали. На входе свежего воздуха установлен наклонный козырек (1). Технические данные корпуса согласно норме PN-EN 1886:

коэффициент теплопередачи - класс T3;

коэффициент, учитывающий влияние мостиков холода - класс TB1

Установки DAWGn в стандартном исполнении предназначены для работы в европейском климате. Для применения установок при более низких температурах наружного воздуха (от -20 до -35°C) предусмотрено специальное исполнение, отвечающее определенным эксплуатационным и конструкционным требованиям. Информация об этом специальном исполнении приведена в разделе „Специальное исполнение установок для работы при низких температурах“.

ВОЗДУШНЫЕ ЗАСЛОНКИ

В установке применяются две воздушные заслонки: заслонка наружного воздуха (2) и заслонка рециркуляции (7). Смешение наружного и рециркуляционного воздуха плавно регулируется в диапазоне от 0 до 100%.

ФИЛЬТР

За камерой смешения размещен фильтр (5) класса G4. При достижении сопротивления на загрязненном фильтре 150 Па необходимо произвести замену фильтра.

ВЕНТИЛЯТОР

В установке применяется центробежный вентилятор без кожуха, приводимый в движение электронно-коммутируемым электродвигателем, не требующим применения преобразователя частоты. Напряжение питания 3~380-480 В, f=50 Гц.

В установках DAWGn-1 и DAWGn-2 применяется один вентилятор. Вентиляторы отвечают нормам энергоэффективности ErP-2015.

ВОДЯНОЙ ТЕПЛООБМЕННИК

Теплообменник (11) состоит из медных трубок и алюминиевых пластин. В зависимости от потребностей теплообменник может выполнять функцию воздухонагревателя или воздухоохладителя. Максимальная температура подачи теплоносителя $t=150^{\circ}\text{C}$, давление $p=15$ бар. В случае применения теплообменника в качестве воздухоохладителя после теплообменника устанавливается каплеуловитель (12). Отвод конденсата осуществляется самотеком или с помощью насоса.

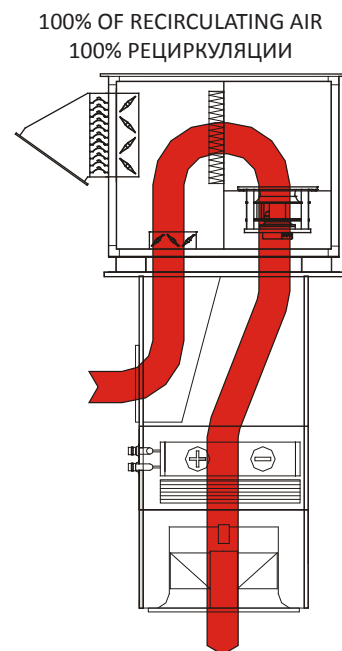
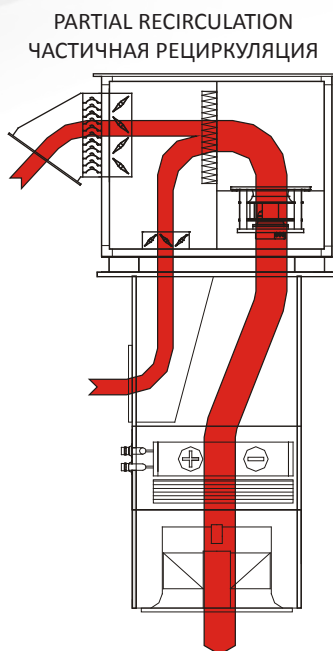
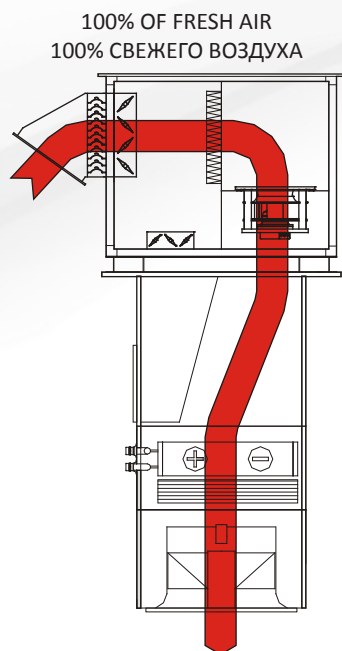
ВНИМАНИЕ! Конфигурация установки с двумя теплообменниками (отдельными воздухонагревателем и воздухоохладителем) является нестандартным исполнением, поэтому ее изготовление возможно только после согласования с производителем.

ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ

На выходе приточного воздуха размещен вихревой воздухораспределитель (13). Его подвижные части позволяют с помощью электропривода дистанционно регулировать дальность воздушного потока. Дальности воздушного потока воздухораспределителей указаны на диаграммах в дальнейшей части каталога. Опционально вместо одного воздухораспределителя можно применить камеру раздела (14), к которой подсоединяются два воздухораспределителя. В этом случае для подбора воздухораспределителя нужно принять половину расхода воздуха.

OPERATION MODES

РЕЖИМЫ РАБОТЫ



TECHNICAL DATA
FANS PARAMETERS

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
ПАРАМЕТРЫ ВЕНТИЛЯТОРОВ

Size Типоразмер	DAWGn-1	DAWGn-2
Min. air flow [m ³ /h] Минимальный расход воздуха, м ³ /ч	2000	5000
Max. air flow [m ³ /h] Максимальный расход воздуха, м ³ /ч	5500	9000
Nominal voltage[V] Номинальное напряжение, В	3~380-480	3~380-480
Frequency [Hz] Частота, Гц	50-60	50-60
Nominal power [kW] Номинальная мощность, кВт	2,5	3,6
Nominal current consumption [A] Номинальное потребление тока, А	4,0-3,2	5,8 - 4,6
Protection level Степень защиты	IP54	IP54

Unit size Типоразмер установки		DAWGn-1								DAWGn-2							
Heat exchanger designation Обозначение теплообменника		1-II				1-IV				2-II				2-IV			
DN [mm] DN, мм		32				32				40				40			
Heat exchanger capacity [dm ³] Емкость теплообменника, дм ³		4,0				7,5				7,5				12,0			
HEATING FUNCTION / ФУНКЦИЯ ОБОГРЕВА																	
Water parameters [°C] Параметры воды °C	Air inlet temperature [°C] Температура воздуха на входе °C	Tn	Q	Mw	Pw	Tn	Q	Mw	Pw	Tn	Q	Mw	Pw	Tn	Q	Mw	Pw
		90/70	-35	25,5	110,4	1,31	39,60	56,6	167,1	1,99	23,50	26,3	183,9	2,19	24,40	42,2	282,9
-20	32,1		95,6	1,14	30,21	59,2	145,4	1,74	18,08	32,8	158,4	1,89	18,45	61,8	245,5	2,93	32,43
-10	36,5		85,4	1,02	24,46	61,0	130,4	1,56	14,74	37,1	141,4	1,69	14,92	63,5	220,6	2,63	26,57
0	41,0		75,2	0,90	19,28	62,8	115,3	1,38	11,72	41,5	124,4	1,49	11,74	65,2	195,6	2,34	21,25
80/60	-35	19,6	99,5	1,18	32,90	47,9	151,2	1,80	19,70	20,2	165,5	1,97	20,30	50,6	256,8	3,06	35,80
	-20	26,1	84,7	1,01	24,37	50,5	129,4	1,55	14,74	26,7	140,0	1,67	14,45	53,1	219,4	2,62	26,69
	-10	30,6	74,5	0,89	19,18	52,3	114,4	1,37	11,70	31,0	123,1	1,47	11,66	54,8	194,4	2,32	21,32
	0	35,0	64,3	0,77	14,68	54,1	99,3	1,19	8,99	35,4	106,1	1,27	8,84	56,5	169,4	2,02	16,52
70/50	-35	13,5	88,5	1,05	26,80	39,1	135,1	1,61	16,2	14,0	146,9	1,75	16,4	41,8	230,3	2,75	29,7
	-20	20,1	73,6	0,88	19,05	41,7	113,2	1,35	11,66	20,5	121,5	1,45	11,55	44,3	192,9	2,31	21,38
	-10	24,6	63,5	0,76	14,44	43,5	98,2	1,17	8,94	24,9	104,6	1,25	8,74	46,0	167,9	2,01	16,53
	0	29,1	53,4	0,64	10,44	45,3	83,1	0,99	6,55	29,2	87,7	1,05	8,29	47,6	142,8	1,71	12,26
60/40	-35	7,4	77,4	0,92	21,20	30,1	118,8	1,42	13,00	7,6	127,9	1,52	12,9	32,8	203,5	2,43	24,10
	-20	14,0	62,5	0,75	14,25	32,7	96,8	1,16	8,86	14,2	102,7	1,23	8,60	35,4	166,1	1,99	16,53
	-10	18,5	52,4	0,63	10,26	34,5	81,7	0,98	6,47	18,6	85,8	1,03	6,16	37,0	141,0	1,69	12,22
	0	23,0	42,3	0,51	6,89	36,3	66,6	0,79	4,42	23,0	69,0	0,83	4,11	38,6	115,8	1,38	8,50
COOLING FUNCTION / ФУНКЦИЯ ОХЛАЖДЕНИЯ																	
Water parameters [°C] Параметры воды °C	Air inlet temperature [°C] Температура воздуха на входе °C	Tn	Q	Mw	Pw	Tn	Q	Mw	Pw	Tn	Q	Mw	Pw	Tn	Q	Mw	Pw
		7/12	32	22,2	21,8	1,04	29,4	17,5	33,0	1,57	17,5	22,3	34,3	1,63	16,3	16,6	60,7
30	21,3		20,1	0,96	25,3	17,1	30,5	1,45	15,1	21,4	31,4	1,50	13,9	16,2	56,3	2,68	32,6
28	20,4		19,1	0,91	23,0	16,7	29,0	1,38	13,8	20,5	29,8	1,42	12,6	15,8	53,8	2,56	30,0
10/16	32	24,2	14,3	0,57	9,4	20,4	21,3	0,85	5,5	24,3	23,0	0,91	5,5	19,5	37,6	1,49	11,0
	30	23,3	12,4	0,49	7,2	19,9	18,5	0,73	4,2	23,4	19,9	0,79	4,2	19,0	32,9	1,31	8,6
	28	22,3	10,5	0,42	5,3	19,4	15,7	0,63	3,1	22,4	16,7	0,66	3,1	18,7	30,2	1,20	7,3

Designations for thermal calculation table:

T1 - air inlet temperature [°C];

Tn - air outlet temperature [°C];

Q - heat exchanger output for specified parameters [kW];

Mw - mass flow of heating medium [kg/s];

Pw - hydraulic resistance of heat exchanger on the side of heating medium [kPa].

The following air humidity values were assumed for cooling power calculations:

- > for 32°C - humidity 40%;
- > for 30°C - humidity 45%;
- > for 28°C - humidity 52%.

NOTE! All values were calculated for the maximum air flow for the specific unit size.

Обозначения:

T1 - температура воздуха перед нагревателем/охладителем, °C;

Tn - температура воздуха после нагревателя/охладителя, °C;

Q - мощность нагревателя/охладителя, кВт;

Mw - массовый расход теплоносителя, кг/с;

Pw - гидравлическое сопротивление нагревателя/охладителя, кПа;

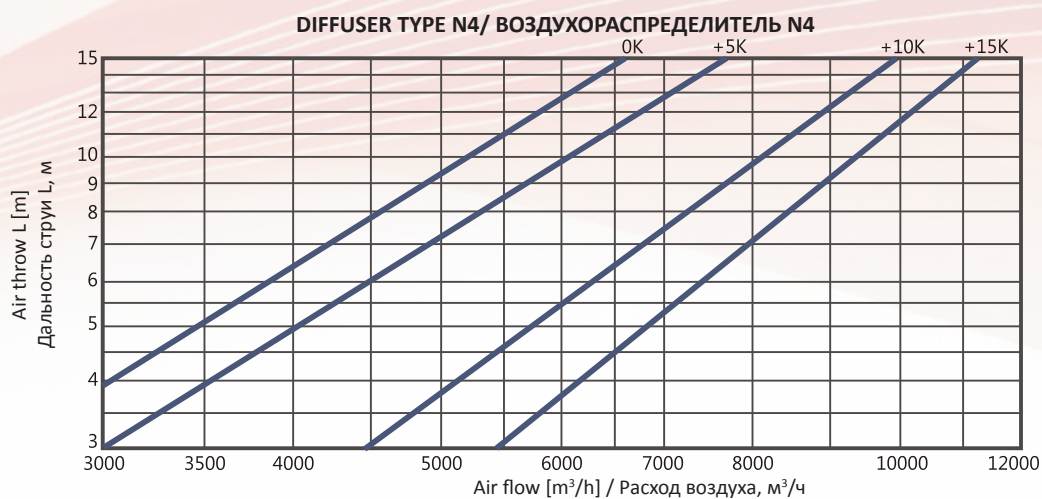
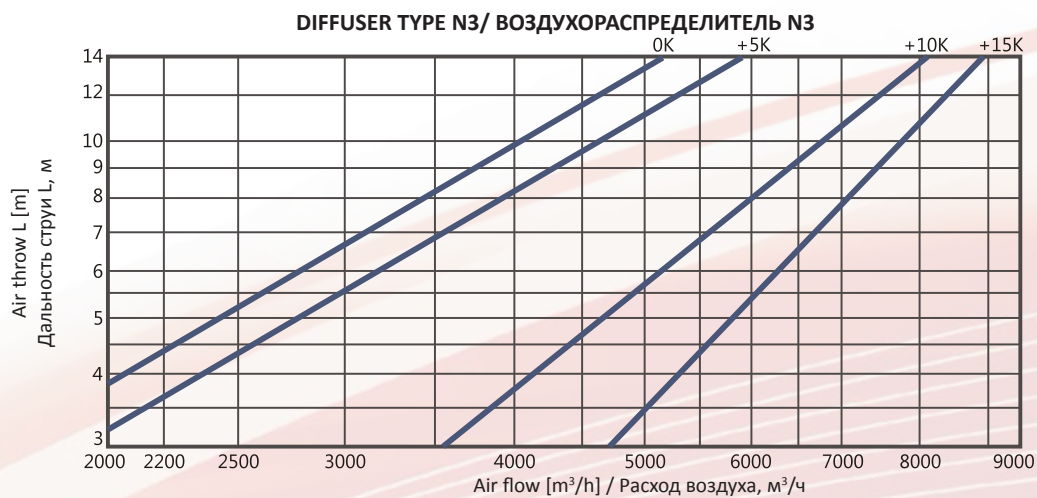
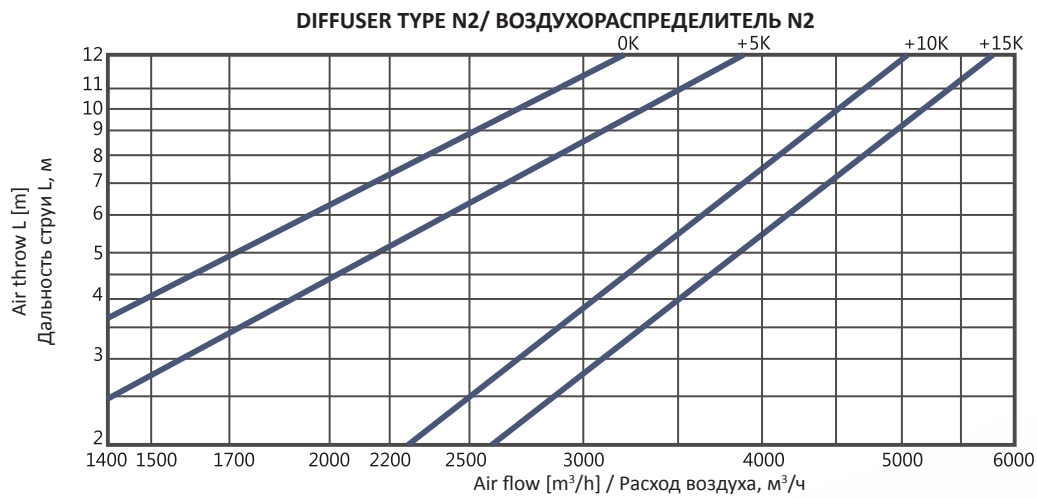
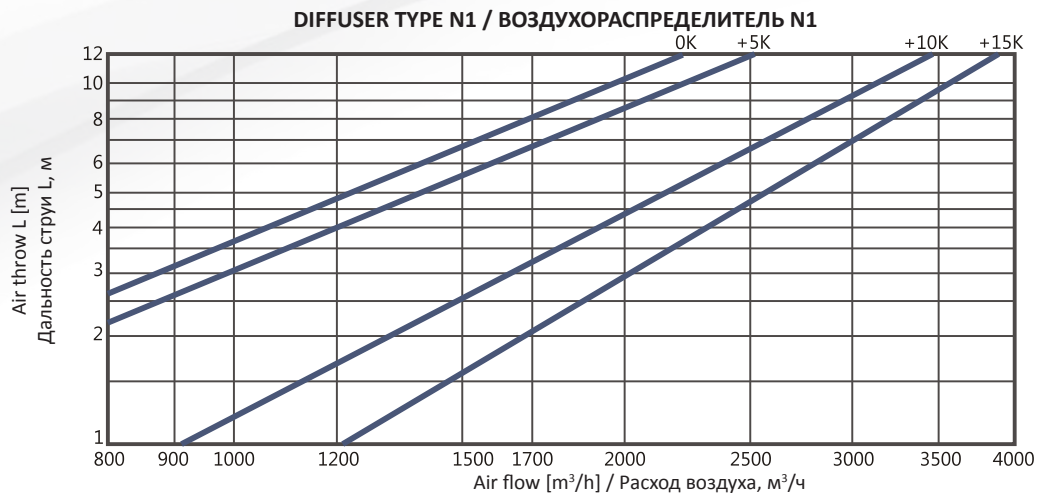
Для расчета холодильной мощности заложены следующие значения влажности воздуха:

- > для 32°C влажность 40%;
- > для 30°C влажность 45%;
- > для 28°C влажность 52%.

ВНИМАНИЕ! Все значения рассчитаны для максимального расхода воздуха для каждого типоразмера.

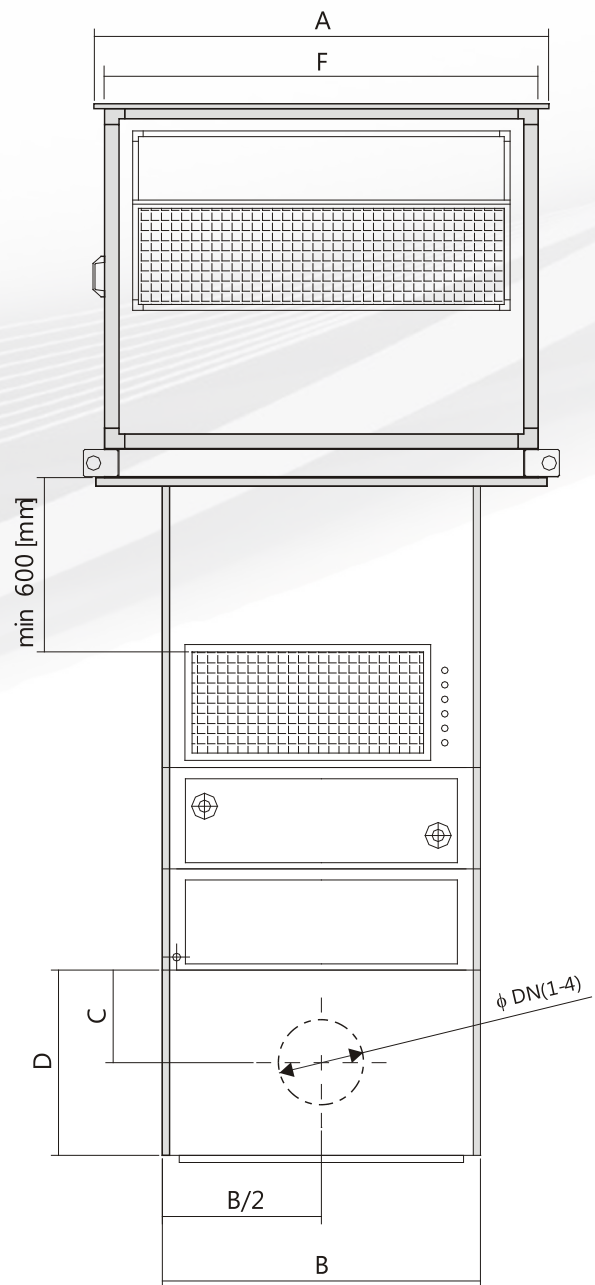
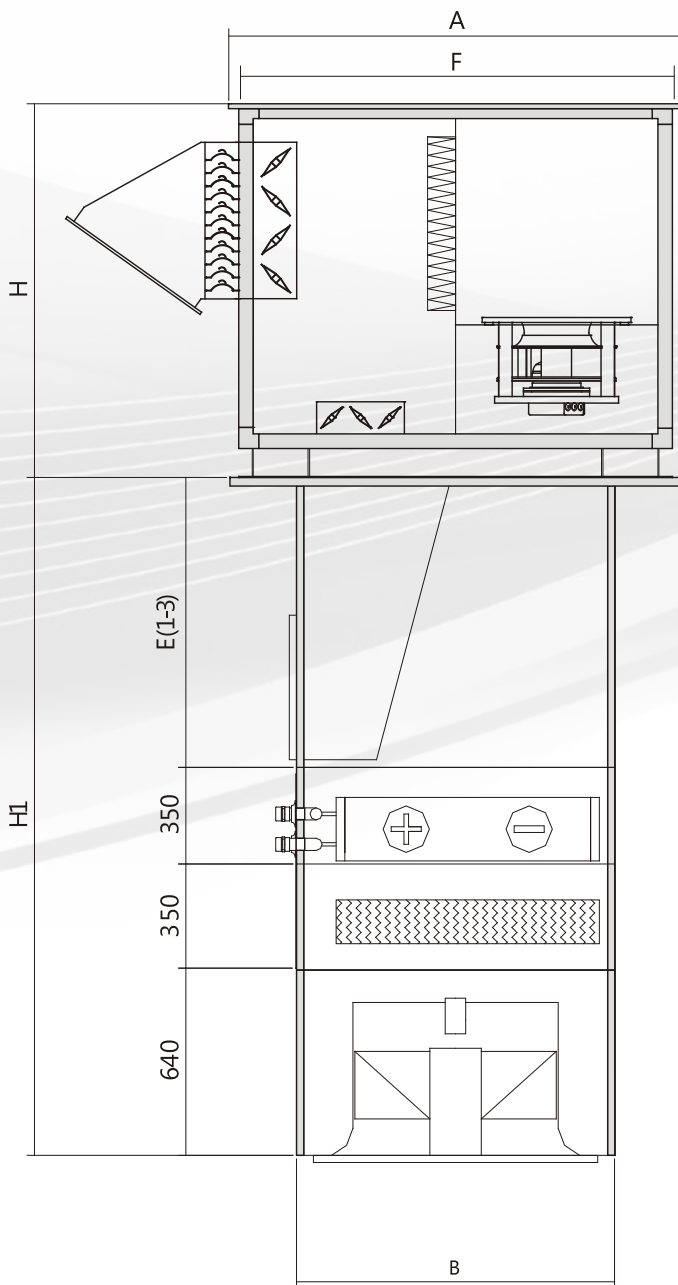
AIR THROW

ДАЛЬНОСТЬ СТРУИ ВОЗДУХА



DIMENSIONS AND WEIGHT

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССЫ



NOTE! The total height (H1) of the ceiling mounted part depends on the height of (E) mixing chamber and droplet eliminator section, which is mounted, if the heat exchanger is used as the cooling coil.

ВНИМАНИЕ! Общая высота (H1) нижнего блока установки зависит от высоты (E) смесительной камеры, а также секции каплеуловителя, которая монтируется в случае применения теплообменника в качестве охладителя.

WEIGHT [kg] / МАССЫ, кг		
	DAWGn-1	DAWGn-2
Upper part / Верхний блок	306	360
Recirculation chamber 1000mm / Камера смешения 1000 мм	32	36
Recirculation chamber 1200mm / камера смешения 1200 мм	39	45
Recirculation chamber 1500mm / Камера смешения 1500 мм	48	55
Heat exchanger section ..II / Секция теплообменника ..II	33	47
Heat exchanger section ..IV / Секция теплообменника ..IV	48	75
Droplet eliminator section / Секция каплеуловителя	32	39
Swirl diffuser section N1 / Секция воздухораспределителя N1	27	32
Swirl diffuser section N2 / Секция воздухораспределителя N2	29	34
Swirl diffuser section N3 / Секция воздухораспределителя N3	30	38
Swirl diffuser section N4 / Секция воздухораспределителя N4	32	40
Separation chamber 900mm / Камера раздела 900 мм	28	32
Base sheet metal weight / Масса монтажной плиты	25	32

DIMENSIONS [mm] / ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, мм		
	DAWGn-1	DAWGn-2
A	1600	1700
B	900	1100
H	1100	1310
C	435	
D	900	
DN1	2 x Ø400	
DN2	2 x Ø500	
DN3	2 x Ø630	
DN4	2 x Ø710	
E1	1000	
E2	1200	
E3	1500	
F	1300	1500

OPTIONAL SOLUTION

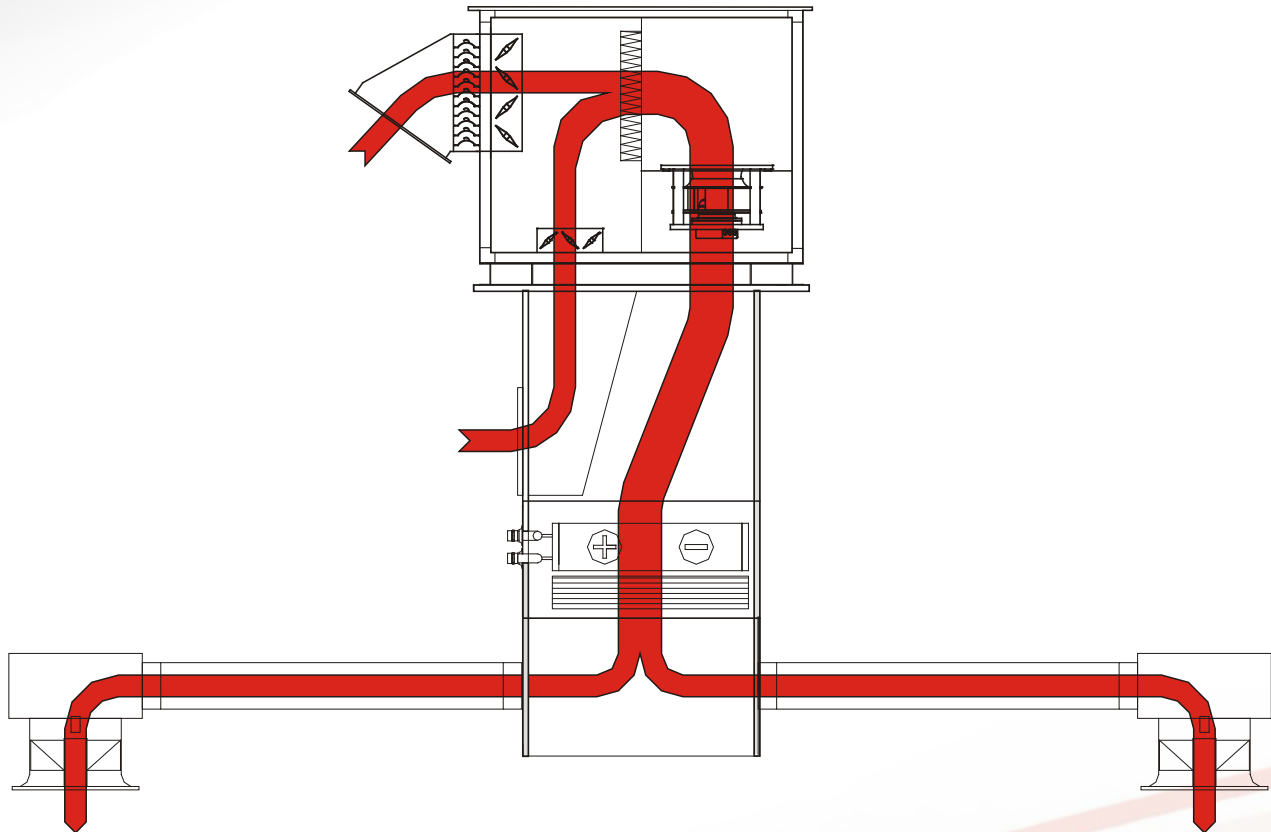
The separation chamber, in which air stream is separated into two branches, can be optionally used instead of a single diffuser. In such a case, a half of flowing air stream should be assumed for selection of diffuser. The diameters of individual spouts are specified in the overall dimension table.

NOTE. The ducts connecting the unit with diffusers are not included in the delivery scope.

ОПЦИОНАЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Опционально вместо одного воздухораспределителя можно использовать камеру раздела, в которой поток воздуха делится на две струи. В этом случае для подбора воздухораспределителя нужно принять половину расхода воздуха. Диаметры присоединительных патрубков приведены в таблице габаритных размеров.

ВНИМАНИЕ! В комплект поставки не входят воздуховоды, соединяющие установку с воздухораспределителями.

**DESIGNATIONS****ОБОЗНАЧЕНИЯ**

DAWGn ... - ... - ... / ... / ...

SIZE / ТИПОРАЗМЕР

1, 2

HEATING AND COOLING FUNCTION / ФУНКЦИЯ ОБОГРЕВА И ОХЛАЖДЕНИЯ

N - heating, C - cooling, NC - heating and cooling

N - обогрев, C - охлаждение, NC - обогрев и охлаждение

HEAT EXCHANGER TYPE / ТИП ТЕПЛООБМЕННИКА

1-II, 1-IV, 2-II, 2-IV

DIFFUSER TYPE / ТИП ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ

N1, N2, N3, N4, RN1*, RN2*, RN3*, RN4*

RECIRCULATION CHAMBER HEIGHT / ВЫСОТА КАМЕРЫ СМЕШЕНИЯ

E1, E2, E3

* -in case of selection of separation chamber in the scope of delivery consists of two identical diffusers eg. for RN2 means that the device will be equipped with separation chamber and two N2 type diffusers.

* в комплект поставки установки с камерой разделения воздуха входят два воздухораспределителя, например RN2 означает, что установка укомплектована камерой разделения воздуха и двумя воздухораспределителями типа N2.

DAWGN-1;2 ROOF VENTILATION UNITS FOR COLD CLIMATE**GENERAL CONDITIONS**

The versions of DAWGn-1;2 roof ventilation units for operation at the lower temperatures ranging from -20°C to -35°C should meet specific operating and constructional conditions.

These conditions include:

- > use of downtime heating,
- > proper start-up of units.

OPERATION CONDITIONS

The following operation conditions are foreseen for the roof ventilation units:

- > downtime,
- > night operation,
- > day operation.

DOWNTIME

For winter conditions during the downtime, the electric heating protecting the unit against freezing by electric heaters is foreseen in the zones:

- > inlet,
- > supply fan.

NOTE

In transition conditions from the downtime state to the complete operation, the automatic equipment system of the unit control ensures gradual opening of inlet air air damper in order to prevent sudden overcooling of the unit.

The protection of operation of the heat exchanger located in the lower part of the unit is an additional requirement. Despite its location in the zone of internal hall, the heat exchanger should always remain in the state of being supplied with heating medium. At the low temperatures of air exhausted from the hall and the external temperature from -20°C to -35°C, a phenomenon of sudden overcooling of heat exchanger can occur (in extreme cases - freezing). This requires slow opening of inlet air air damper or slowed start-up of the supply fan.

NIGHT OPERATION

For winter operation conditions, in night time, in case of the period, in which the object is not operated, the possibility of operation on circulating air is foreseen. The aim is to maintain heating the object and rapid preparedness for the operational start-up.

The supply fan with 50% output in connection with closed air damper of external air inlet (2) and open air damper of recirculating air (7) is used for this type of operation.

DAY OPERATION

For winter operation conditions, at the external temperature from -20°C to -35°C, in the state of full operation, the use of electric heating is not foreseen. However, the following operating conditions should be met in order to protect the unit against freezing:

- > relative humidity in exhaust air - max. 40%,
- > water content in exhaust air - max. 5g/kg,
- > turned-on system of anti-freeze control of water heating coil.

СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ УСТАНОВОК DAWGN ДЛЯ РАБОТЫ ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Для применения установок DAWGn-1;2 при более низких температурах наружного воздуха (от -20 до -35°C) предусмотрено специальное исполнение, отвечающее определенным эксплуатационным и конструкционным требованиям.

Для применения установок в таких климатических условиях предусмотрено:

- > обогрев установки при простое;
- > соответствующий запуск установки.

РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Для крышных бесканальных установок предусмотрены следующие режимы работы:

- > простой;
- > ночной режим работы;
- > дневной режим работы.

ПРОСТОЙ

Для работы при низких температурах в режиме простоя предусмотрена защита установки от замерзания - электрообогрев при помощи нагревательных элементов, в таких зонах, как:

- > на входе воздуха в установку,
- > в зоне приточного вентилятора

ПРИМЕЧАНИЕ:

При переходе с режима простоя в режим нормальной работы система автоматики обеспечивает постепенное открытие заслонки наружного воздуха, чтобы избежать резкого переохлаждения установки.

Дополнительным требованием является защита теплообменника, находящегося в нижнем блоке установки. Несмотря на то, что теплообменник находится внутри помещения, он нуждается в бесперебойной подаче теплоносителя. При низких температурах вытяжного воздуха и температуре наружного воздуха от -20°C до -35°C может наступить быстрое переохлаждение теплообменника, а в исключительных случаях даже его замерзание. Поэтому необходимо обеспечить медленное открытие заслонки наружного воздуха или замедленный пуск приточного вентилятора.

НОЧНОЙ РЕЖИМ РАБОТЫ

В зимний период в ночном режиме работы, когда объект не эксплуатируется, предусмотрена возможность работы установки на полной рециркуляции. Это позволяет поддерживать температуру на объекте и делает возможным быстрый переход установки в дневной режим работы.

В этом режиме предусмотрена работа приточного вентилятора на половину расхода воздуха при закрытой заслонке наружного воздуха (2) и открытой заслонкой рециркуляции (7).

ДНЕВНОЙ РЕЖИМ РАБОТЫ

В зимний период при температуре от -20°C до -35°C в дневном режиме работы не предусмотрено применение электрообогрева. Однако с целью защиты установки от замерзания следует соблюдать следующие требования:

- > относительная влажность вытяжного воздуха не должна превышать 40%;
- > содержание влаги в вытяжном воздухе не должно превышать 5 г/кг;
- > должна быть включена система защиты против замерзания водяного воздушнонагревателя.

AUTOMATIC EQUIPMENT

АВТОМАТИКА

UNIT OPERATION / РАБОТА УСТАНОВОК

IDAWGn, SDAWGn

DAWGn SIZE / ТИПОРАЗМЕР DAWGn

1, 2

SUPPLY AND CONTROL BOX / ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ

ZS1, ZS2, ZS3, ZS4

OPERATION TEMPERATURE / РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА

W, N

CONTROLLER / КОНТРОЛЛЕР

SZ, SPM, SPL, SPE, SPB

IDAWGn - individual, SDAWGn - group/zone

ZS1, ZS2, ZS3, ZS4 - Number of units in one zone

W - to -20°C, N - from -20°C to -35°C

SZ - with integrated control panel,

SPM - with remote control panel BMS: Mod Bus

SPL - with remote control panel BMS: Mod Bus / LON

SPE - with remote control panel BMS: Mod Bus / ETHERNET

SPB - with remote control panel BMS: Mod Bus / BACnet IP

IDAWGn - индивидуальная, SDAWGn - в группе

ZS1, ZS2, ZS3, ZS4 - количество установок в одной группе

W - до -20°C, N - от -20°C до -35°C

SZ - со встроенной панелью управления,

SPM - с дистанционной панелью управления BMS: Mod Bus,

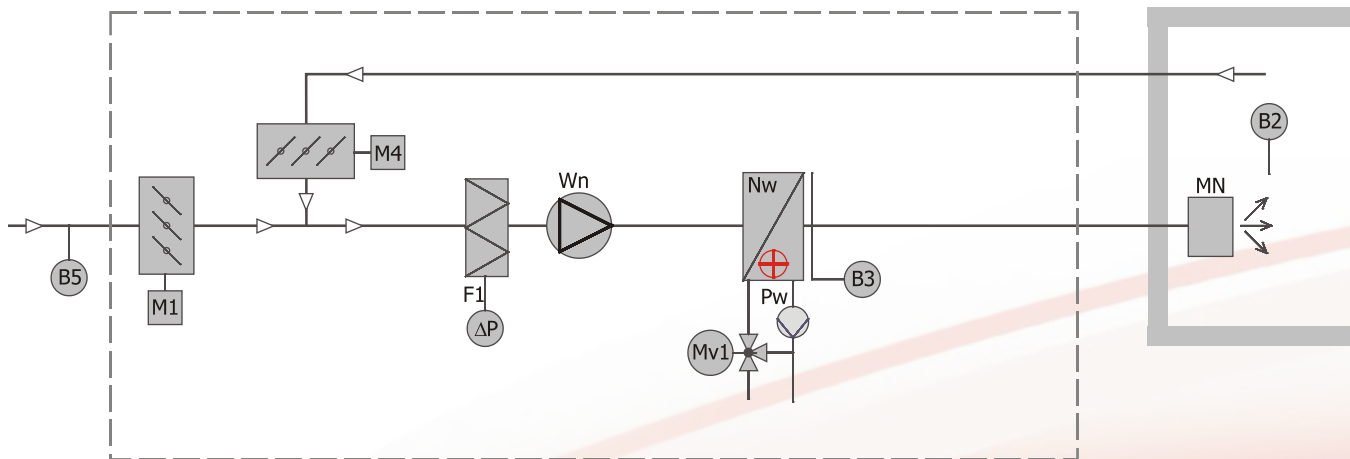
SPL - с дистанционной панелью управления BMS: Mod Bus / LON,

SPE - с дистанционной панелью управления BMS: Mod Bus / ETHERNET,

SPB - с дистанционной панелью управления BMS: Mod Bus / BACnet IP

Automatic equipment system for air supply DAWGn unit with water heating coil EC fan

Функциональная схема управления приточной установкой с рециркуляцией, водяным нагревателем и ЕС-вентилятором



DESIGNATIONS:

M1- supply air damper actuator

M4- recirculation air damper actuator

MV1- 3-way heating coil valve with actuator

F1- supply filter pressure switch

B2- room temperature sensor

B3- anti-freeze thermostat

B5- external temperature sensor

MN- diffuser actuator

Wn- fan with EC motor

Nw- water heating coil

Pw- water pump (signal on/off)

DESCRIPTION OF SYSTEM:

In the day mode the unit controls the air recirculation degree. In the night mode the unit operates on circulating air. The fan performance in the day and night mode is determined by potentiometers (version with integrated control panel) or by control panel functions (version with remote control panel) within 10-100%.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

M1- электропривод воздушной заслонки притока

M4- электропривод воздушной заслонки рециркуляции

MV1- трехходовой вентиль нагревателя с электроприводом

F1- пресостат фильтра на притоке

B2- комнатный датчик температуры

B3- термостат против замерзания

B5- наружный датчик температуры

MN- электропривод воздухораспределителя

Wn- вентилятор с ЕС-двигателем

Nw- водяной воздухонагреватель

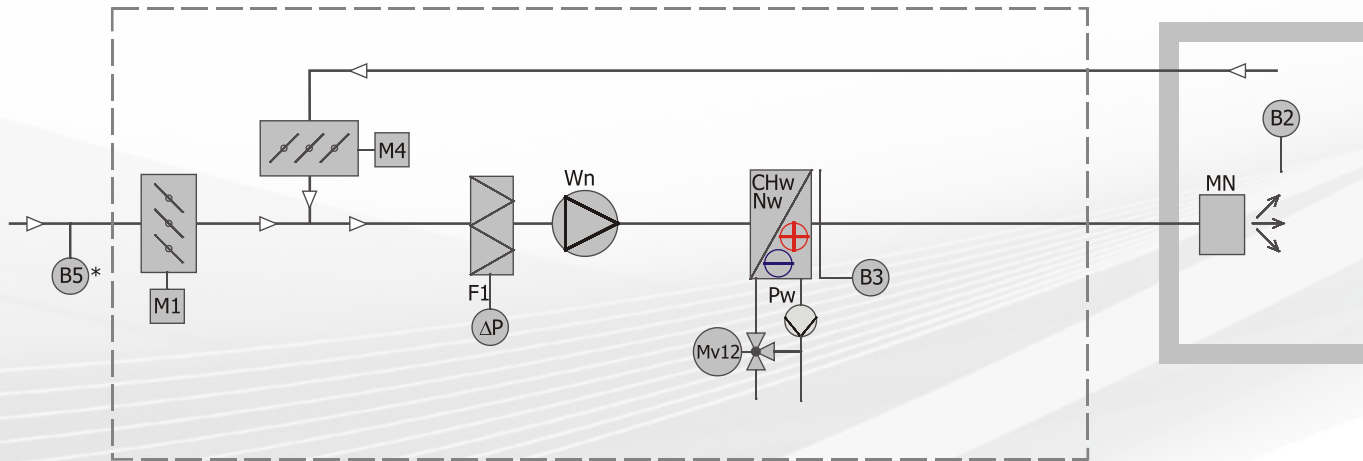
Pw- водяной насос (сигнал on/off)

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ:

В дневном режиме контроллер управляет степенью рециркуляции. В ночном режиме установка работает на рециркуляции. Расход воздуха для вентиляторов в дневном и ночном режимах устанавливается при помощи потенциометров (версия со встроенной панелью управления) или при помощи функции панели управления (версия с дистанционной панелью управления) в диапазоне 10-100%.

Automatic equipment system for air supply DAWGn unit with water heating and cooling coil EC fan

Функциональная схема управления приточной установкой с рециркуляцией, водяным нагревателем/охладителем и ЕС-вентилятором



DESIGNATIONS:

M1- supply air damper actuator
 M4- recirculation air damper actuator
 MV12- 3-way heating and cooling coil valve with actuator
 F1- supply filter pressure switch
 B2- room temperature sensor
 B3- anti-freeze thermostat
 B5- external temperature sensor
 MN- diffuser actuator,
 Wn- fan with EC motor
 CHw/Nw - water heating and cooling coil
 Pw- water pump (signal on/off)

DESCRIPTION OF SYSTEM:

In the day mode the unit controls the air recirculation degree. In the night mode the unit operates on circulating air. The fan performance in the day and night mode is determined by potentiometers (version with integrated control panel) or by control panel functions (version with remote control panel) within 10-100%.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

M1- электропривод воздушной заслонки притока
 M4 - электропривод воздушной заслонки рециркуляции
 MV12 - трехходовой вентиль нагревателя/охладителя с электроприводом
 F1 - пресостат фильтра на притоке
 B2 - комнатный датчик температуры
 B3 - термостат против замерзания
 B5 - наружный датчик температуры
 MN - электропривод воздухораспределителя
 Wn- вентилятор с ЕС-двигателем
 CHw/Nw - водяной теплообменник нагрев/охлаждение
 Pw- водяной насос (сигнал on/off)

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ:

В дневном режиме контроллер управляет степенью рециркуляции. В ночном режиме установка работает на рециркуляции. Расход воздуха для вентиляторов в дневном и ночном режимах устанавливается при помощи потенциометров (версия со встроенной панелью управления) или при помощи функции панели управления (версия с дистанционной панелью управления) в диапазоне 10-100%.