

# KIDON

MODULAR AIR HANDLING UNITS  
МОДУЛНИ КЛИМАТИЧНИ ЦЕНТРАЛИ



TECHNICAL CATALOGUE

ТЕХНИЧЕСКИ КАТАЛОГ

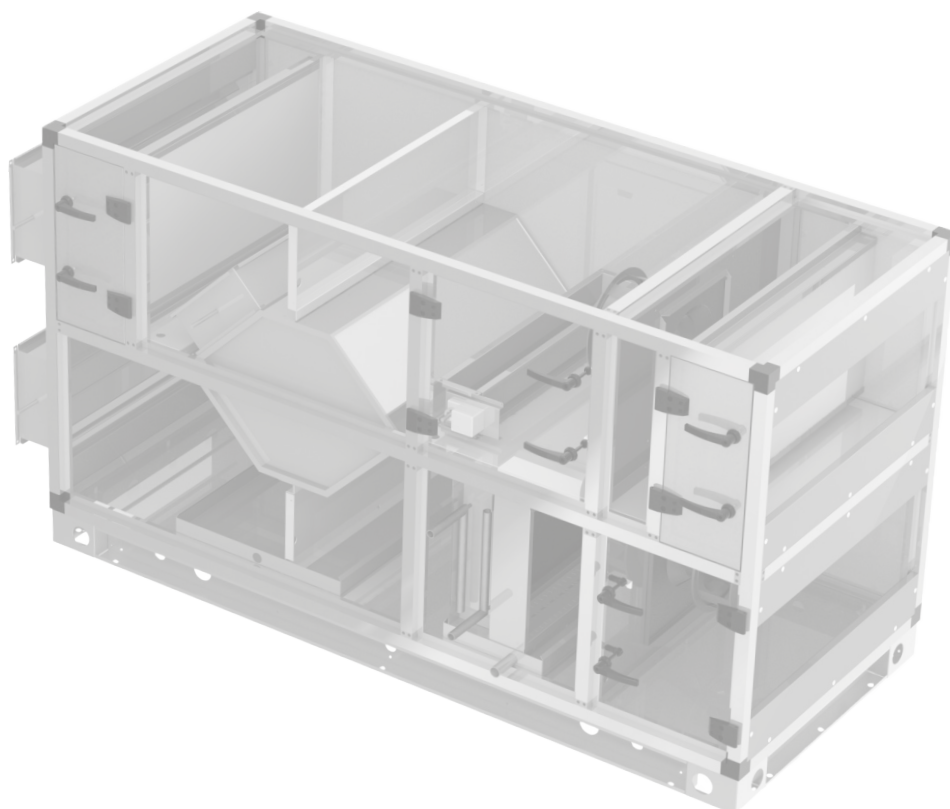


## СЪДЪРЖАНИЕ

страница  
page

## CONTENT

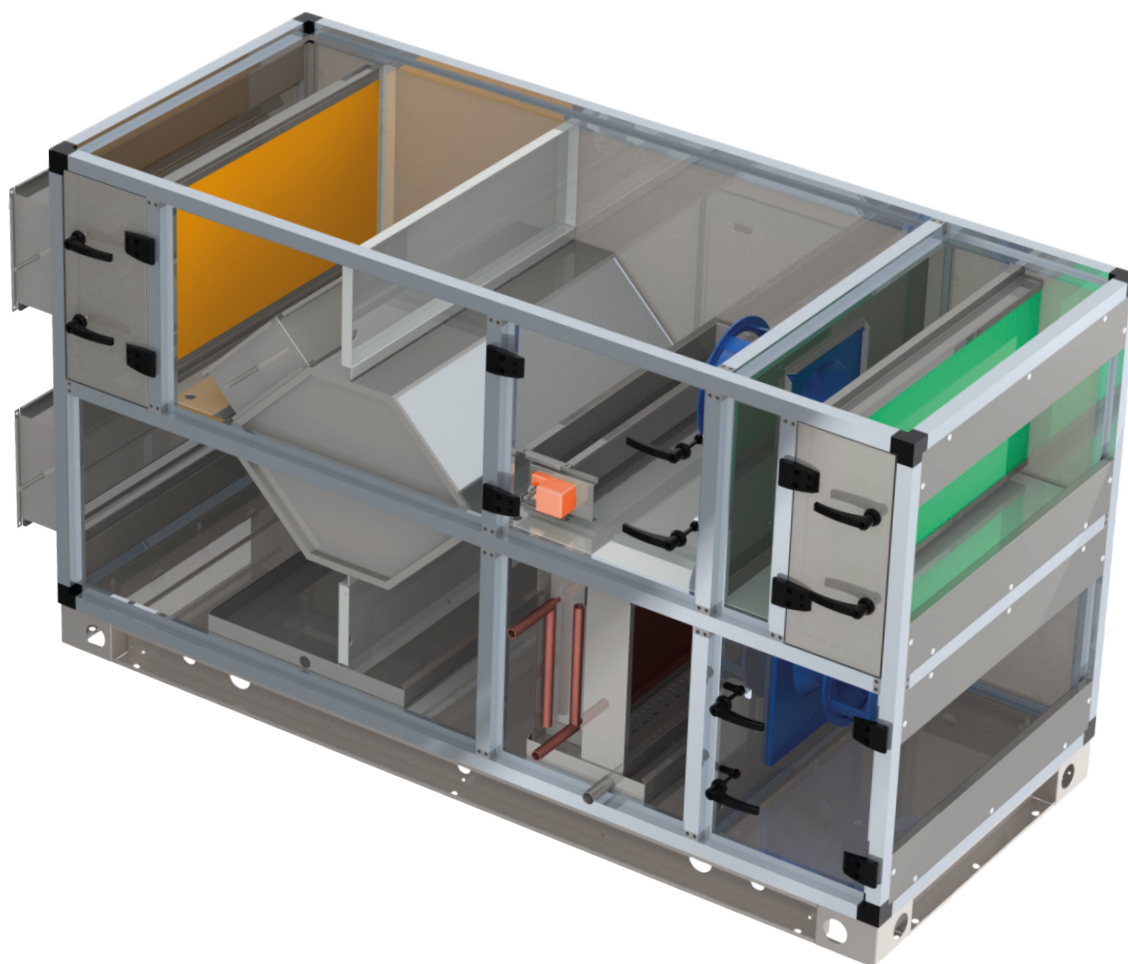
Предназначение	3	Designation
Производствен опит	4	Production experience
Описание на конструкцията	5	Construction description
Съставни елементи в Климатичните централи тип KIDON	6	Components in the KIDON Air Handling Units
Рекуперативен топлообменник	6	Heat recovery unit
Електроотоплителна секция HE	6	Electrical heating section HE
Овлажнителна секция	7	Humidifying section
Топлообменни секции WH, WC, DeX, EH	7	Heat exchanging section WH, WC, DeX, EH
Вентилатори	8	Fans
Филтърна секция	9	Filtering section
Смесителна секция	10	Mixing section
Акcesoари	10	Accessories
Селекционна програма	11	Selection software
Управление	15	Control system



**ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ**

---

**DESIGNATION**



## ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Климатичните централи тип KIDON са предназначени за обработване и пречистване на въздуха. В тях се вграждат елементи за термично изменение на състоянието на въздуха – загряване, охлаждане, овлажняване, изсушаване, а също така и елементи за пречистване и озониране. Конфигурацията на всяка въздухообработваща централа се определя в зависимост от необходимата филтърна, топлинна и влажностна обработка. След прецизна комплектовка и подбор на необходимите модули със съответните технически характеристики, се получава желаните вид модулна климатична централа "KIDON".

## DESIGNATION

The KIDON air-handling units are designed for air processing and purification. They are embedded with elements for thermal modification of the air – heating, cooling, humidification, dehumidification as well as elements for purification and ionization. The configuration of each AHU is defined in accordance with the necessary filtering, heating and humidification treatment. After precise design and necessary module selection with the relevant technical characteristics, needed type of a modular air handling unit "KIDON" is ready.

## ПРОИЗВОДСТВЕН ОПИТ

## PRODUCTION EXPERIENCE



Климатичните централи тип KIDON се произвеждат от Атаро Клима от 1996 г. Ключово място в процеса на проектиране и производство на тези изделия е прилагането на последни нововъдения, разработки и изисквания за такъв тип изделия, както и използването на висококачествени елементи и материали за производство.

The air handling units (AHU) KIDON have been manufactured by ATARO Clima since 1996. A keystone in the design and manufacturing of the AHU's is implementation of latest industry developments and solutions, as well as using of high quality components and materials for manufacturing.



## ОПИСАНИЕ НА КОНСТРУКЦИЯТА

Изградени са от рамкова конструкция от изтеглени алуминиеви профили и отлети PVC ъгли, панели от поцинкована ламарина, пълни с топло и шумоизолираща минерална вата с плътност 48-100 kg/m<sup>3</sup> и коефициент на топлопроводимост 0.037 W/m<sup>2</sup> K. Закрепването на панелите за конструкцията се осъществява посредством винтове. Страничните панели, които трябва да се отварят за инспекция и обслужване са снабдени със специални панти и ключалки. За визуален контрол в работен режим е предвиден плексигласов люк, монтиран на панела и осветително тяло в секцията.

Уплътняването на панелите към конструкцията се осъществява чрез самозалепваща гума със затворена клетъчна структура.

Предлагат се три варианта на изработката на панелите:

1. Прахово боядисани съгласно RAL от външната страна, когато камерата е предвидена за външен монтаж.
2. Изпълнени от ламарина с PVC покритие RAL 9002, когато камерата е предвидена за външен монтаж.
3. Панелите могат да се изработят от неръждаема ламарина в зависимост от предназначението.

В случаите, когато климатичната камера се монтира на покрива на сградата, или на открито, се окомплектова със защитен покрив, изработен от ламарина с PVC покритие RAL 9002 или от поцинкована ламарина с електростатично прахово покритие в цвят по RAL.

Всички вътрешни повърхности са гладки, така че създават минимум съпротивление на въздушния поток и осигуряват лесен достъп и обслужване на всички елементи в камерата.



## CONSTRUCTION DESCRIPTION

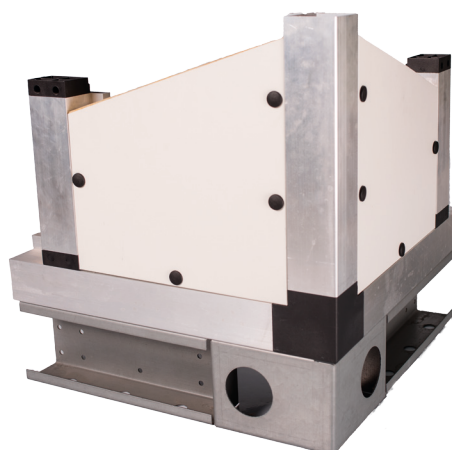
The units are made of frame structure from extruded aluminum profiles and casted PVC corners, panels made of galvanized steel with heat and sound insulating mineral wool with density of 48-100 kg/m<sup>3</sup> and heat transmission coefficient 0.037 W/m<sup>2</sup> K. The attachment of the panels to the structure is done by screws. The lateral panels which need to be opened for inspection and maintenance are supplied with special hinges and locks. There are Plexiglas manhole mounted on the panel and inside light fixture for visual control in operation mode. The panel seal to the structure is done by self-adhesive closed cell microporous rubber.

Three types of panels are available:

1. Powder painted according to RAL of the external side in case the unit is designed for outdoor installation.
2. Made by steel with PVC coating RAL 9002 in case the unit is designed for outdoor installation.
3. According to the specific functions of the unit, panels could be manufactured from stainless steel.

In case the unit is installed on the roof of a building or outdoor, it is equipped with a protective roof made of RAL 9002 PVC coated galvanized steel.

All internal surfaces are smooth therefore, they create minimum resistance to the air flow and provide easy access and maintenance of all elements in the unit.



## Съставни елементи

### Рекуперативни топлообменници

Използват се за оползотворяване на топлината на отработения въздух от помещението за загряване (охлаждане) на външния въздух с цел икономия на енергия.

Ефективността им зависи от конкретните параметри на въздуха, типа и конструкцията на използваните топлообменници. В климатичните камери KIDON се използват високоефективни пластинчати рекуператори с обратен поток (тип PCF), както и ротационни регенератори (тип RHW) от различни производители, покриващи нормативните изисквания на ErP 2018.



За осигуряване на по-висока ефективност и различни режими на работа на централите (обезскрежаване, свободно охлаждане и рециркулация), към рекуператорите се добавят байпасни и рециркулационни клапи.

## Components

### Heat Recovery Units

The heat recovery units regenerate energy of the exhaust air from the room to preheat (precool) the supply air to save energy.

The efficiency of the process depends on the actual air parameters and type & construction of the heat exchanger which is used. High efficiency counter flow plate heat exchangers (type PCF) are embedded as well as heat recovery wheels (type RHW), manufactured by different producers and all of them meeting the requirements of ErP 2018 directive.



To ensure a better efficiency and different AHU modes according to the requirements and ambient conditions (defrost, free cooling and recirculation), the heat recovery exchangers are equipped with bypass and recirculation dampers.

### Електроотоплителна секция HE

При липса на други енергоносители като възможност за загряване на въздуха или като предварително подгриване се предлага и електронагревателна секция. В зависимост от мощността се изпълнява на степени. Секцията се контролира по сигнали от заданието на контролера, вентилатора и е обезопасена с термични защиты.

### Electrical heating section HE

As an alternative for air heating or preheating there are electrical heating sections available. Depending on electrical power there will be one or more steps which are controlled through the controller signals, fan start/stop signal and safety switches.



## Овлажнителна секция

Използват се при климатични централи, обслужващи производства или процеси, изискващи прецизна климатизация. Чрез тях се повишава влажността на подавания от климатичната централа въздух.

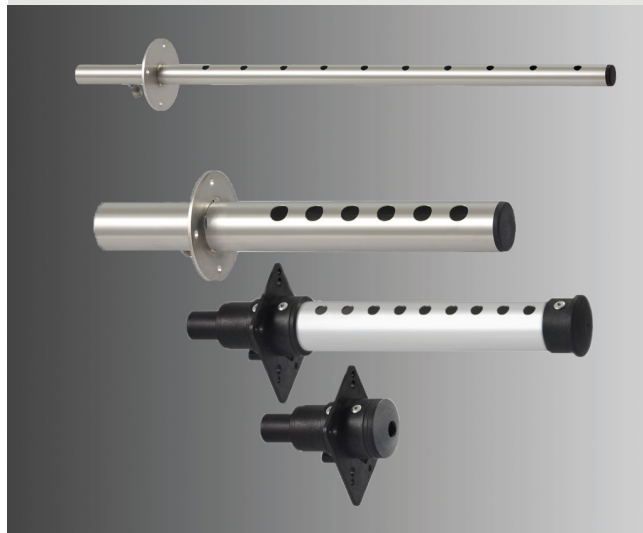
В зависимост от вида на овлажняващата система в секция на камерата се монтират дистрибутори за пара или система от дюзи – при процесно овлажняване чрез вода под високо налягане.



## Humidifying section

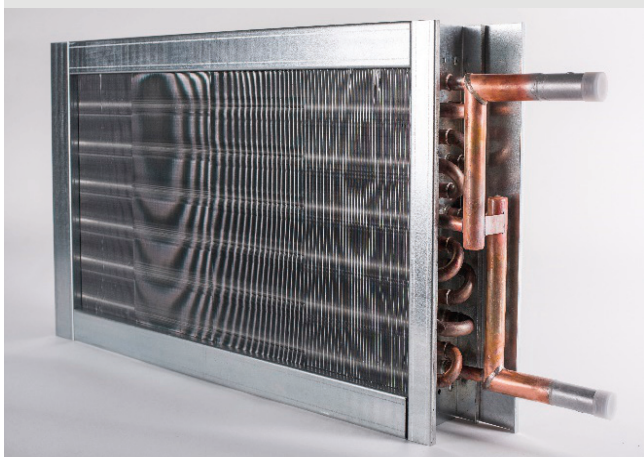
They are used in air handling units serving for special manufacturing or processes requiring precise air conditioning to increase the humidity of the supply air of the AHU.

Depending on the type of humidification system in the AHU section could be installed, steam distributors in the steam humidification system or nozzle system when a process of humidification by high pressure water is used.



## Топлообменни секции WH, WC, DeX

Отоплителната/охладителна секция се използва за загряване/охлаждане на въздуха. Енергоносители са вода, антифризи с различна концентрация или хладилни агенти. Използват се разнообразни конфигурации и размери топлообменници от медни тръби и алуминиеви ламели в рамка от поцинкована стомана. Предлагат се допълнителни покрития за предназначени за специални условия и/или технологични процеси.



## Heat exchanging section WH, WC, DeX

Heating/cooling section is used to increase/decrease the temperature of the air flow to a required value. Water, various antifreeze solutions or refrigerants are used as heat transfer media. Water heaters are coils made by different configurations of copper tubes and aluminium fins inbuilt within a galvanized steel frame. In special ambient conditions or technological processes a various additional coating could be applied to the exchanger surface.



## Вентилатори

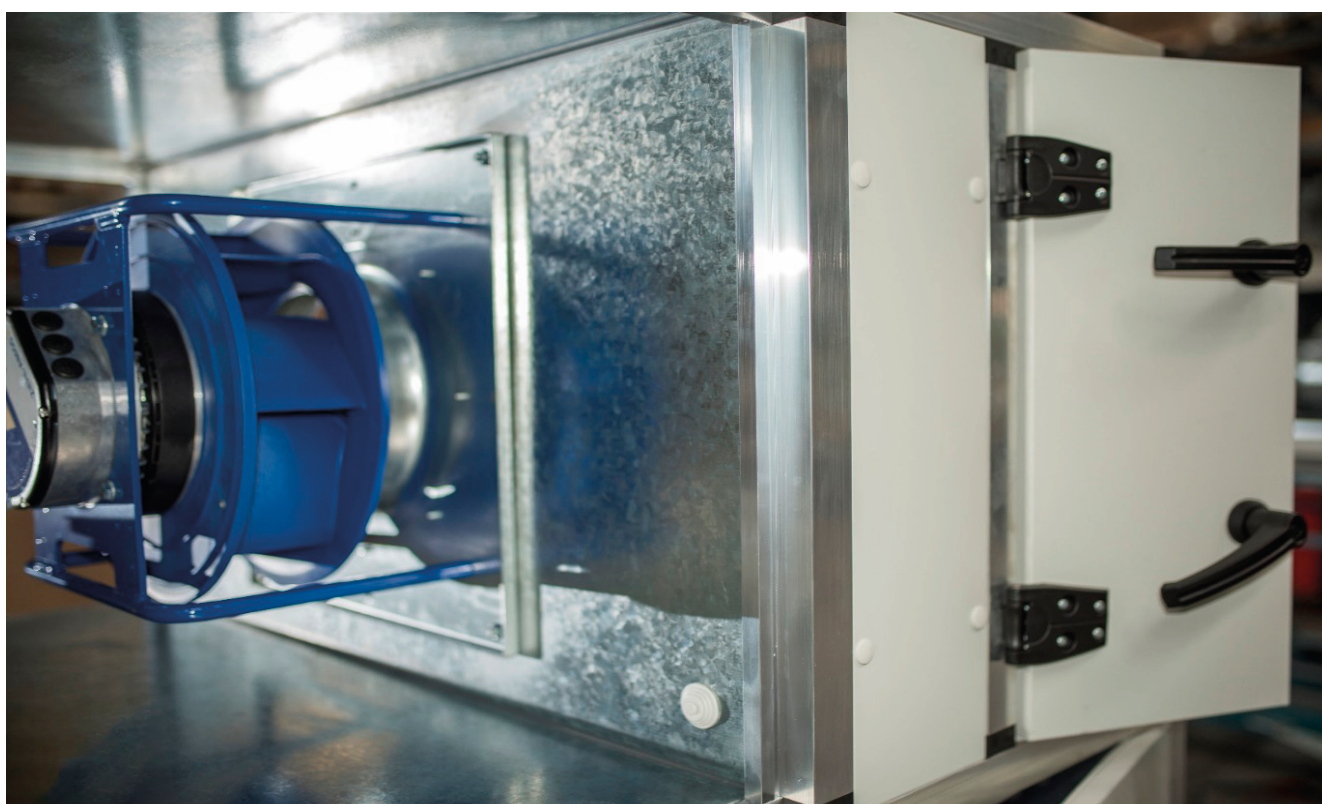
Вентилаторната секция осигурява нужния дебит и налягане за камерата. Тя включва един или повече различни типове вентилатори.

Вентилаторната секция може да бъде нагнетателна или смукателна. Вентилаторите са статично и динамично балансирани, монтирани са върху виброгасителна рама. Връзката между корпуса и вентилатора е мека, по този начин се избягва пренасянето на вибрации по конструкцията.

## Fans

The fan section provides the necessary flow rate and the pressure needed for the unit. It includes one or more fans, different types.

The fan section could be supply or exhaust. The fans are static or dynamically balanced, they are installed on an antivibration frame. There is a flexible connection between the housing and the fan thus the vibration transmission to the base AHU frame is avoided.



За правилния избор на вентилатор за камерата е необходимо да се вземат под внимание данните от аеродинамичните изчисления по разглеждания проект, както и зададените изисквания за клас на енергийна ефективност на съоръжението.

След конфигуриране на климатичната централа, селекционният софтуер показва получените реални резултати за дебита, свободен напор и SFP стойности на конкретното изделие.

For the correct selection of the AHU's fan, it is necessary to take into account the aerodynamic calculations according to the design as well as the requirements for the energy efficiency class of the unit.

After the AHU configuration, the selection software displays the actual results for airflow, available static pressure and SFP value, obtained for the particular product.

## Филтърна секция

Служат за пречистване на входящия и изходящия въздух. Самите филтри се монтират в специални водачи, които позволяват бърза и лесна подмяна. В зависимост от необходимото ниво на филтрация се подбират филтри със съответния клас .

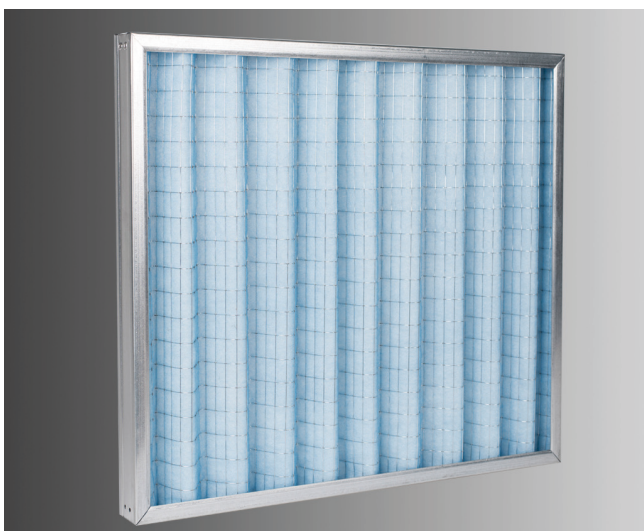
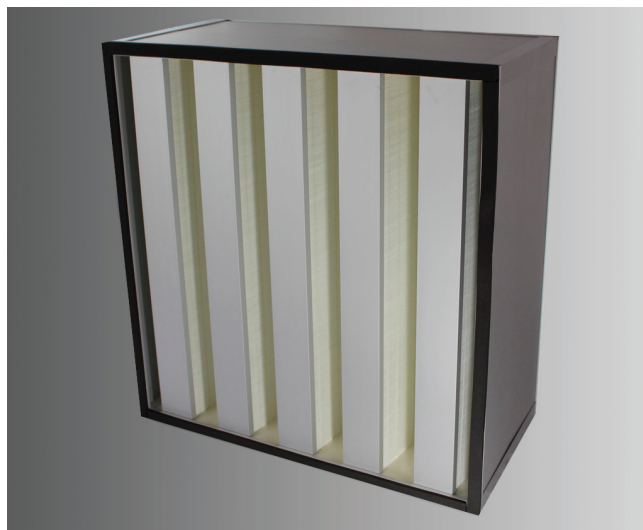
По задание на клиента в климатичните камери KIDON може да се вграждат и абсолютни филтри с класове на филтрация H10 ÷ H13.



## Filtering section

There are used for purifying supply and exhaust air. The filters themselves are mounted in special strippers which allow quick and easy replacement. Depending on the necessary filtration level are selected filters with the relevant filtration class.

Absolute filters with filtration classes H10 ÷ H13 if required by the customer, could be embedded.



В зависимост от конструкцията филтрите биват панелни, джобни и компактни.



Depending on the construction, the filters are panel, pocket and compact.

## Смесителна секция

Употребяват се основно в камери за климатизация при условие засмуквания въздух да не съдържа вредности, които не позволяват използването му.

Предназначението на смесителната секция е да разпределя и смесва в съответни съотношения външния и рециркулиращия въздух посредством регулиращи клапи. Смесителните секции могат да бъдат с две или три клапи в зависимост от типа на съоръжението.

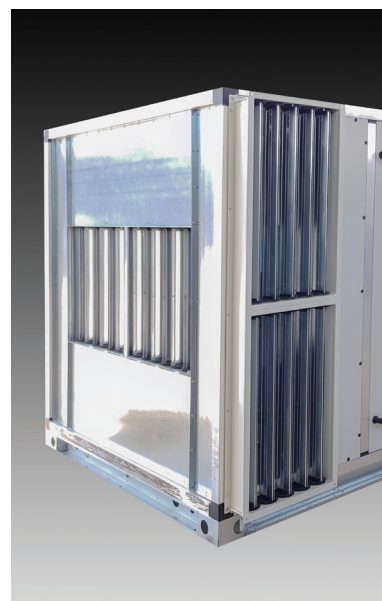


От друга страна тези с три клапи могат да бъдат хоризонтални за линейна камера или вертикални за климатична камера на две нива.

## Mixing section

Mixing sections are mainly used in air-conditioning units, if the exhaust air does not contain any harmful substances that prevent it from being used.

They are used for mixing and regulating of the corresponding quantities the external air and recirculated air through the regulating dampers. Mixing sections can have two or three dampers, depending on the type of equipment.



On the other hand, those with three dampers can be horizontal for a linear AHU or vertical for a double deck AHU.

## Акcesoари

Като допълнителни опции към климатичните централи могат да се залагат:

1. Покрив – когато съоръжението се монтира на открито
2. Клапи – при реализиране на режими различни от 100% вентилация
3. Човка с мрежа – за предпазване от проникване на едри частици и вода в съоръжението.
4. Гъвкава връзка – за да се прекъсне предаването на вибрации от съоръжението към въздуховодните системи.
5. Гравитачна клапа на изхвърлянето – за да се предпази от проникване на външен въздух, едри частици и вода при не работещо съоръжение
6. Вътрешно осветление на секция – в случаите, когато е необходимо да се наблюдават елементи на камерата без тя да се спира (процес на овлажняване, замърсяване на филтри и др.)

## Accessories

Additional options for the AHUs can be set:

1. Roof - when the unit is installed outdoors.
2. Dampers - when performing modes other than 100% ventilation
3. Hood with mesh - to prevent ingress of large particles and water in the unit.
4. Flexible connection - to interrupt the transmission of vibrations from the unit to the air ducts.
5. Gravity damper - in order to protect the unit from external air entering, dust and water when the unit not in operation.
6. Lighting – when it is necessary to monitor AHU elements without stopping it (humidification process, filter pollution, etc.)

**СЕЛЕКЦИОННА ПРОГРАМА**

---

**SELECTION SOFTWARE**

## Селекционна програма

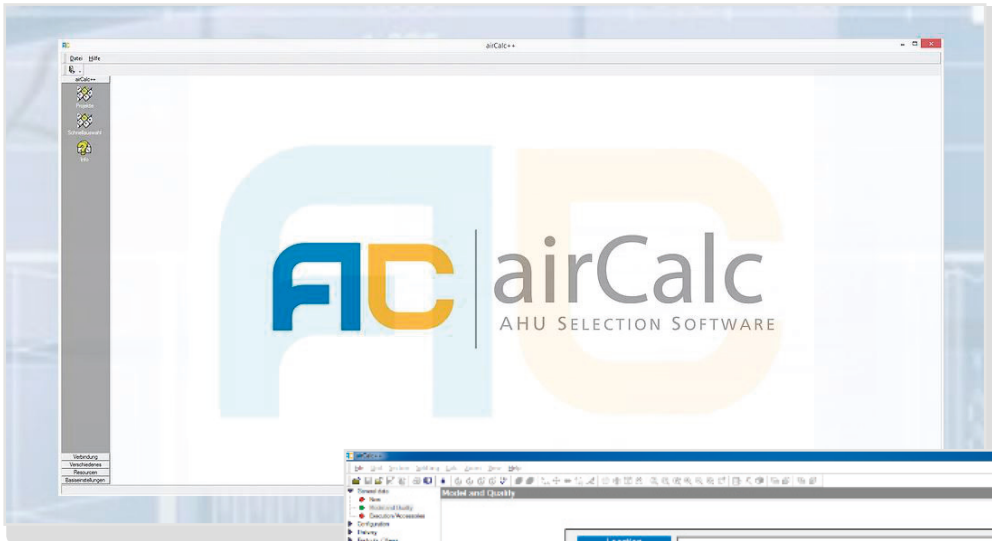
Климатичните централи тип KIDON се конфигурират и селектират чрез софтуер „air Calc++“.

Програмата е базирана на модули – секции, фокусиран върху гъвкавостта и специфичните изисквания и нужди на клиента.

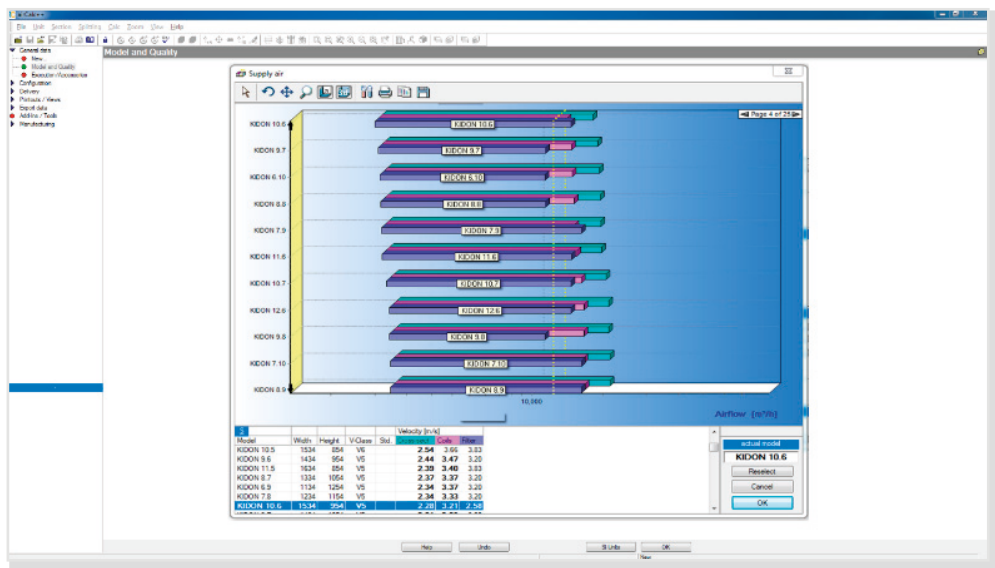
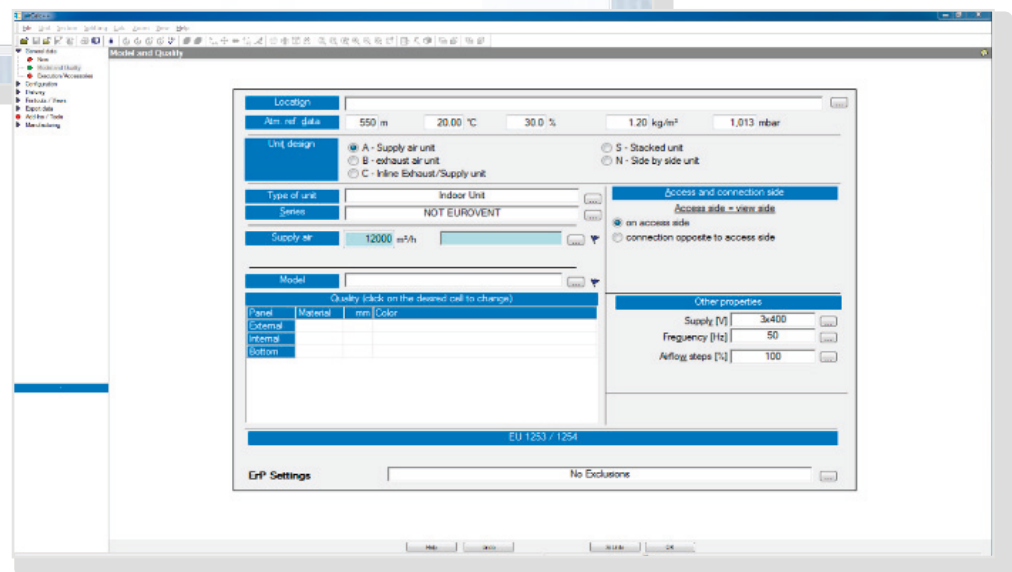
## Selection software

KIDON AHUs are configured and selected by Air Calc software. The software is based on modules - sections focused on the flexibility and specific requirements and needs of the client.

Selection software databases include products from European manufacturers of individual components - heat/cooling coils, fans, air to air heat exchangers, humidifiers, etc.

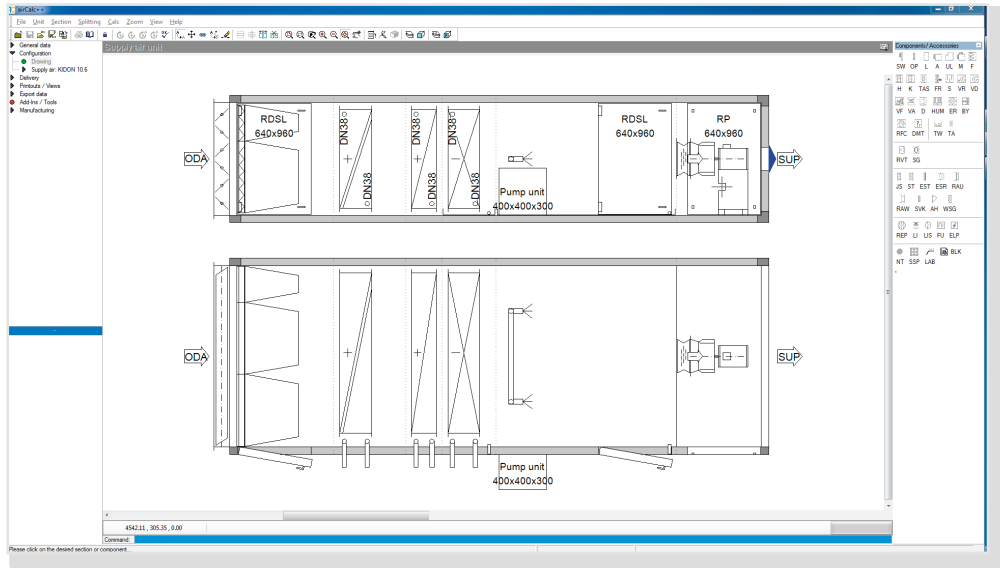


В базите данни на селекционния софтуер са заложили продукти на европейски производители на отделните компоненти - топлообменници, вентилатори, рекуператори, овлажнители и т.н.



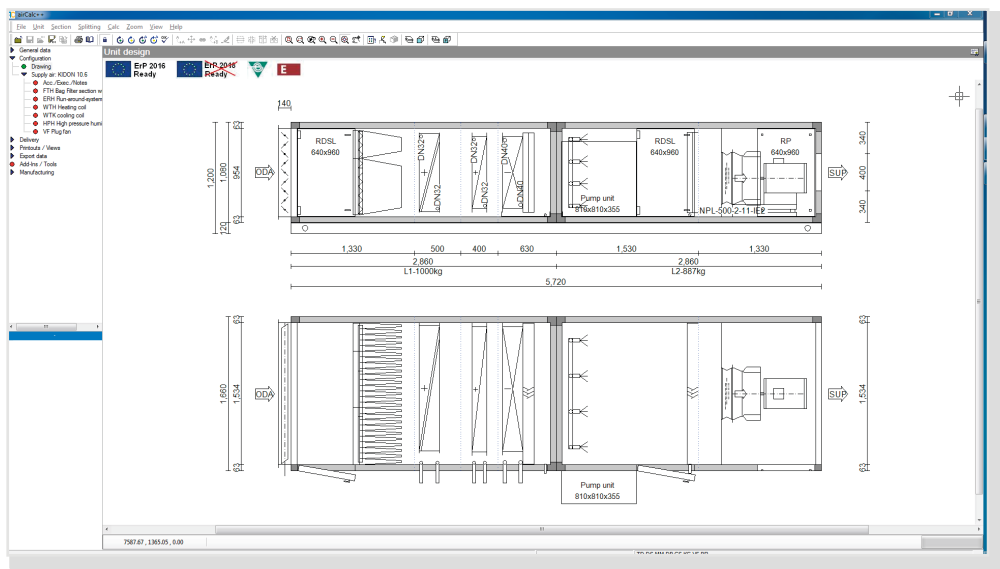
Софтуерът позволява да се залагат различни „живи“ сечения, така че да се получават желани габаритни размери на готовото съоръжение. На база процесите в климатична централа може да бъдат селектирани различни компоненти и различни места на компонентите.

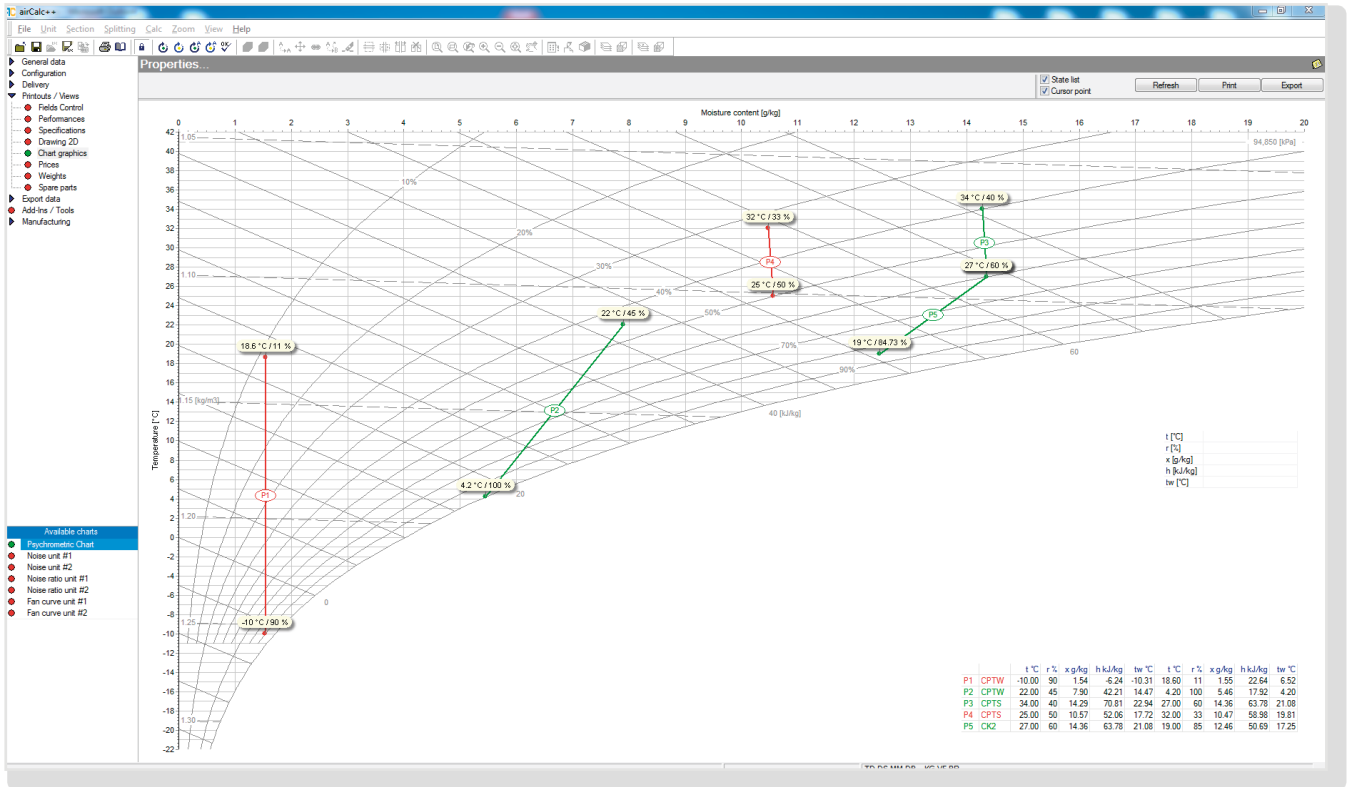
The software allows different cross-sections to be set so as to obtain the desired size of the finished equipment. Depending on the design processes, various components and different place of components can be selected in the AHU.



Въз основа на създадената конфигурация на климатичната централа и избраните отделни компоненти програмата генерира клас на енергийна ефективност и съответствие на селектираното съоръжение съгласно действащите европейски директиви и изисквания – ErP 2018.

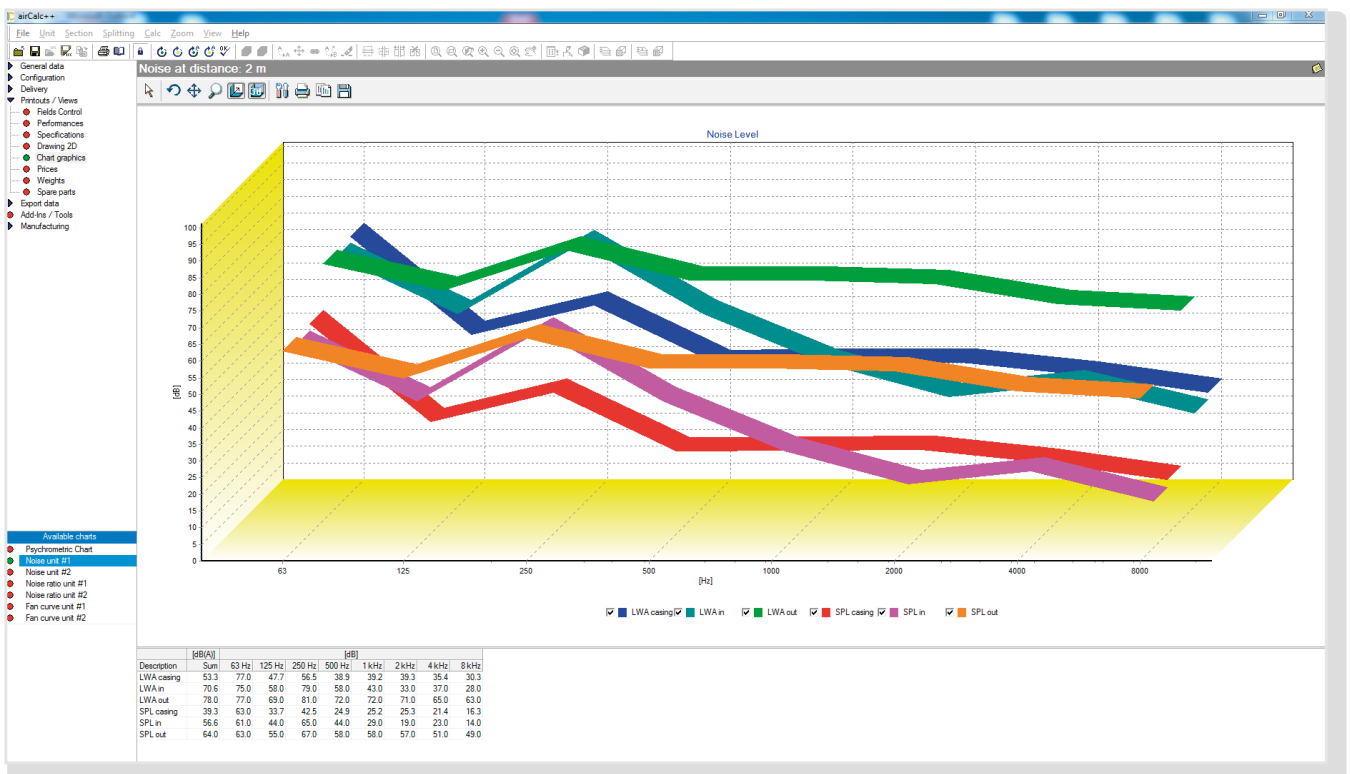
Based on the configuration of the AHU and the selected individual components, the software generates a class of energy efficiency and compliance with the selected equipment according to the European directives and requirements - ErP 2018.





Освен селекция на климатичната централа програмата може да генерира процесите в h-x диаграма, шумови нива на вентилаторите.

The software can generate not only selection file of AHU but also processes in the h-x chart, noise levels of the fans.





## Форма ВХОДНИ ДАННИ ЗА СЕЛЕКТИРАНЕ НА КК

Име на проекта: \*

Име на запитващата фирма: \*

Име на запитващият: \*

Име

Фамилия

Email \*

mail@domain.com

За поръчка, селекция и/или запитване за климатична централа КИДОН, различна от Кидон серия Стандарт, моля прегледайте и попълнете внимателно формата "Входни данни за селекция", като посетите страницата на Атаро Клима /продукти/ климатични камери/поръчка (<http://ataro.bg>) или сканирайте приложението по-долу QR код



## AHU Selection Form

Project Name \*

Your Company Name \*

Your Name \*

Name

Surname

Email \*

mail@domain.com

For an order, selection and / or quotation about the KIDON AHU, please review and fill in carefully the "Input data for AHU selection" form by visiting Ataro Clima web site (<https://ataro.bg/en/ahu-selection-form>) or scan the QR code at the bottom of the page



За постигане на оптимална работа на климатичните камери, използваме контролно оборудване главно от два реномирани производителя - Carel и Siemens, които интегрираме със разработено от нас програмно осигуряване. Това дава възможно най-голяма гъвкавост и осигурява автоматизацията дори за най-сложните ОВК системи.

Използваното периферно оборудване също се доставя от водещи в бранша фирми, като Белимо, Данфосс, Сименс, Карел, Шнайдер и др.

Проектираните и произведени от Кидон електрически табла за управление осигуряват пълна адаптивност към изискванията на конкретния клиент или проект.

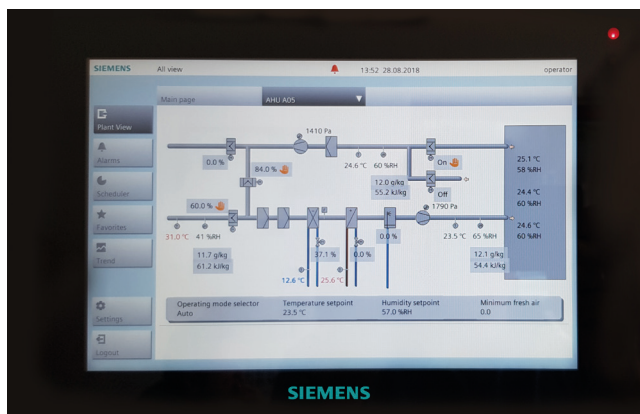
Таблата се произвеждат с подходяща степен на защита от въздействието на околната среда за външен или вътрешен монтаж в зависимост от изискванията. Те съдържат всички необходими елементи за захранване, управление, регулиране и сигнализация.

По време на производството всяко силово и/или контролно табло преминава през функционален тест и тест за издръжливост.

Управлението се осъществява чрез програмируем контролер и полево оборудване, в зависимост от изискванията за конфигурация, температура, влажност или качество на въздуха.

Контролната система предлага както стандартни, така и допълнителни интерфейси за свързване към локална, централизирана или отдалечена система чрез WEB сървър или стандартни комуникационни протоколи Modbus, BACnet, KNX.

Използваното оборудване дава възможност за разработване на сложни алгоритми, които позволяват точно и интелигентно управление, водещо до енергийно ефективно изпълнение и напълно свързано решение към всички съвременни системи за управление на сградите.



To ensure optimum operation of AHU, we use control equipment from two world renowned manufacturers – Carel and Siemens, with which we integrate our own software. This provides the greatest possible flexibility and is thus a solution for even the most complex and comprehensive HVAC systems for ensuring comfort and meeting precise criteria.

As peripheral equipment, we also install elements by top manufacturers, e.g. Belimo, Danfoss, Siemens, Carel, Schneider etc.

Our own design and manufacturing of electric control cabinets provide complete adaptability to the client's or project's requirements.

We manufacture internal or external versions of cabinets with an appropriate degree of protection from environmental impact. The cabinets contain all needed power, control, regulating and signalization elements.

During production, each electric control cabinet goes through a power and functional test.

The control is done by a programmable controller and field equipment, depending on the custom AHU configuration, temperature, humidity or air quality control requirements .

The control system offers both standard and optional interfaces to connect to a local, centralized or remote system via a WEB server or standard communication protocols Modbus, BACnet, KNX.

The equipment used gives opportunities to develop sophisticated algorithms that allows precise and intelligent control leading to an energy-efficient performance and fully connected solution to all modern building management systems

[www.kidon-ahu.eu](http://www.kidon-ahu.eu)

## КОНТАКТИ

### Централен офис и производствена база:

#### ПЛОВДИВ

4003, ПК 16; ул. Васил Левски 272

Тел.: +359 32 906 906, Факс: +359 32 906 900, e-mail: plovdiv@ataro.bg

### Други офиси:

#### СОФИЯ

с. ЛОЗЕН 1151, ул. Лозен 4, разклона Околовръстен път и с. Лозен

тел.: + 359 2 962 50 22; e-mail: sofia@ataro.bg

#### ВАРНА

гр. Варна 9009, ул. „Академик Игор Курчатов“ 1  
тел./факс: + 359 52 502 776; e-mail: varna@ataro.bg

#### БУРГАС

БУРГАС 8000, Складова база Лоз. сток  
тел./факс: +359 56 970 022; e-mail: burgas@ataro.bg

#### РУСЕ

РУСЕ 7000, ул. Тулча 15  
тел./факс: +359 82 507 715; e-mail: rousse@ataro.bg

#### ПЛЕВЕН

ПЛЕВЕН 5800, ул. Здравец 1  
тел./факс: +359 64 910 999; e-mail: pleven@ataro.bg

#### СТАРА ЗАГОРА

гр. Стара Загора, Южна индустриална зона, сграда Терамис 2007  
тел./факс: +359 42 937145; e-mail: stzagora@ataro.bg

#### БУКУРЕЩ, РУМЪНИЯ

БУКУРЕЩ, РУМЪНИЯ, ул. Ана Ипатеску 44, Жилава, Илфов,  
тел.: +40 726 188 765; e-mail: bucharest@ataro.bg

#### ЛОНДОН, ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

тел.: +359 888 312 400, e-mail: london@ataro.bg

#### ПАРИЖ, ФРАНЦИЯ

тел.: +33 1 8288 2955, e-mail: paris@ataro.bg

#### АМСТЕРДАМ, ХОЛАНДИЯ

тел.: +31 20 701 8518, e-mail: amsterdam@ataro.bg

## CONTACTS

### Head office and factory:

#### PLOVDIV

272 Vasil Levski Str., 4003 PLOVDIV, BULGARIA

Tel.: +359 32 906 906, Fax: +359 32 906 900, e-mail: plovdiv@ataro.bg

### Other offices:

#### SOFIA Municipality, BULGARIA

4, Lozen Str. 1151 LOZEN

Tel.: +359 2 962 50 22; e-mail: sofia@ataro.bg

#### VARNA

1 Akademik Igor Kurchatov Str., 9009 Varna, BULGARIA

Tel./Fax: +359 52 502 776; e-mail: varna@ataro.bg

#### BOURGAS

Lozstock warehouse, 8000 BOURGAS, BULGARIA

Tel./Fax: +359 56 970 022; e-mail: burgas@ataro.bg

#### ROUSSE

15, Tulcha Str., 7000 ROUSSE, BULGARIA

Tel./Fax: +359 82 507 715; e-mail: rousse@ataro.bg

#### PLEVEN

1, Zdravetz Str., 5800 PLEVEN, BULGARIA

Tel./Fax: +359 64 910 999; e-mail: pleven@ataro.bg

#### STARA ZAGORA

South Industrial Area, Building Teramys 2007, STARA ZAGORA, BULGARIA

Tel./Fax: +359 42 937145; e-mail: stzagora@ataro.bg

#### BUCHAREST, ROMANIA

Str. Ana Ipatescu 44, Jilava, Ilfov, ROMANIA

Tel.: +40 726 188 765; e-mail: bucharest@ataro.bg

#### LONDON, UNITED KINGDOM

Tel: +44 203 967 0309 e-mail: london@ataro.bg

#### PARIS, FRANCE

Tel: +33 1 8288 2955, e-mail: paris@ataro.bg

#### AMSTERDAM, NETHERLANDS

Tel: +31 20 701 8518, e-mail: amsterdam@ataro.bg

