

The logo for MEKAR, featuring a stylized circular icon with a central dot and four curved segments, followed by the word "MEKAR" in a bold, sans-serif font with a registered trademark symbol.

**MEKAR<sup>®</sup>**

Portefeuille de produits

# Produits italiens de haute qualité Origine

Professionnel Prestations de service

Client Central

Produit d'origine italienne de haute qualité

Service professionnel

Incentré sur client

45  
YEAR  
ANNIVERSARY



## Le groupe le groupe



### LA PUISSANCE DU GROUPE

*Aliseo Group est un consortium d'entreprises industrielles et commerciales, proposant une gamme complète de solutions CVC. Nous garantissons le contrôle climatique et la qualité de l'air grâce à des systèmes de refroidissement, de chauffage, de filtration de l'air et d'économie d'énergie. Notre mission est de satisfaire tous les besoins de nos clients et de maintenir la haute réputation de nos marques qui représentent l'excellence et la qualité de nos produits.*

*Le Groupe Aliseo soutient la politique d'économie d'énergie et de véritable respect de l'environnement. C'est pourquoi nous investissons constamment dans la recherche et le développement. Dans nos 5 usines et 6 sièges commerciaux situés en Italie et au Moyen-Orient ; nous utilisons tous les matériaux de haute qualité et nos ingénieurs sont hautement dévoués et possèdent une vaste expérience sur le terrain vers des applications polyvalentes qui rendent/émergent des produits uniques en termes de fonctionnalités et de valeur. Le Groupe Aliseo est synonyme d'expérience, de fiabilité et de design dans la création de solutions dédiées au traitement de l'air. Le groupe est le résultat de la synergie d'entreprises possédant une expérience consolidée à long terme dans les systèmes de chauffage, de refroidissement, de filtration de l'air et d'économie d'énergie.*

*Aliseo Group est une entreprise industrielle et commerciale qui offre une gamme complète de solutions pour assurer le climat et la qualité de l'air désiré, en tenant compte de toutes les exigences de conditionnement, de chauffage, de filtration et de récupération énergétique. Notre mission est de proposer aux clients des produits performants d'élévation de la qualité et de développer un marché de référence pour l'excellence et la qualité du produit.*

*Aliseo Group est sensible au risque énergétique et au risque ambiant. Pour cela, investissez constamment dans des produits de recherche et de développement. Il y a 5 stabilities de produits et 6 sièges commerciaux en Italie et dans le Moyen-Orient, matière première de haute qualité, expérience et polyvalence, ce qui donne une vie à des produits uniques pour leurs caractéristiques et leur valeur accrue. Aliseo Group est sinon une expérience d'expérience, de fiabilité, de design, dans la réalisation de solutions dédiées au traitement de l'air. Le groupe est né de la synergie réelle de l'expérience de consolidation en matière de chauffage, de conditionnement, de filtration et de récupération énergétique.*



## Le Groupe en chiffres



52

chiffre d'affaires  
(en millions d'euros)



232

personnel



42

exporter  
des pays



1 200

spécial  
les références



9

branches



26 132

zone de production  
(m<sup>2</sup>)



le meilleur contrôle environnemental,  
du plus haut bâtiment du monde

Burj Khalifa | D

829,80<sub>mètres de haut</sub>

162<sub>sols</sub>

344 000<sub>m<sup>2</sup></sub>

58<sub>ascenseurs</sub>

39 000<sub>tonnes d'acier</sub>

4<sub>millions d'euros</sub>

6 000<sub>spécial Mekar</sub>

le meilleur contrôle environnemental,  
de l'expérience hôtelière ultime

## Burj-Al-Arab | Dubai

7 étoiles

202 suites

321 mètres de haut

70 000 m<sup>3</sup>

230 mètres de fondation

9 000 m<sup>2</sup> d'acier

2.25 millions d'euros

2 000 FCU spécial Mekar

650 CTA spéciale Mekar



le meilleur contrôle environnemental du stade  
de la Coupe du Monde de la FIFA 2022



## Stade Al-Rayyan | Qatar

Coupe du Monde de la FIFA

2022 44 740<sup>des places</sup>

3 400<sup>places de parking</sup>

GSAS<sup>agrée</sup>

LEED<sup>agrée</sup>

2.8<sup>millions d'euros</sup>

865<sup>FCU de Mekar</sup>

170<sup>CTA de Mekar</sup>

Les meilleures unités haut de gamme du circuit de course le plus avancé technologiquement de Formule 1

## Hôtel Yas Marina | Abou Dhabi

5 389 panneaux de verre

F1 piste de Formule 1 intégrée

499 pièces

75 Costumes

6 Restaurants

85 000 m<sup>2</sup>

1,5 millions d'euros

53 CTA de Mekar



Des unités sur mesure pour  
une nouvelle génération de luxe distinctif

## Le Royal Atlantis Resort | Dubai

43 des plans

795 pièces

231 résidences

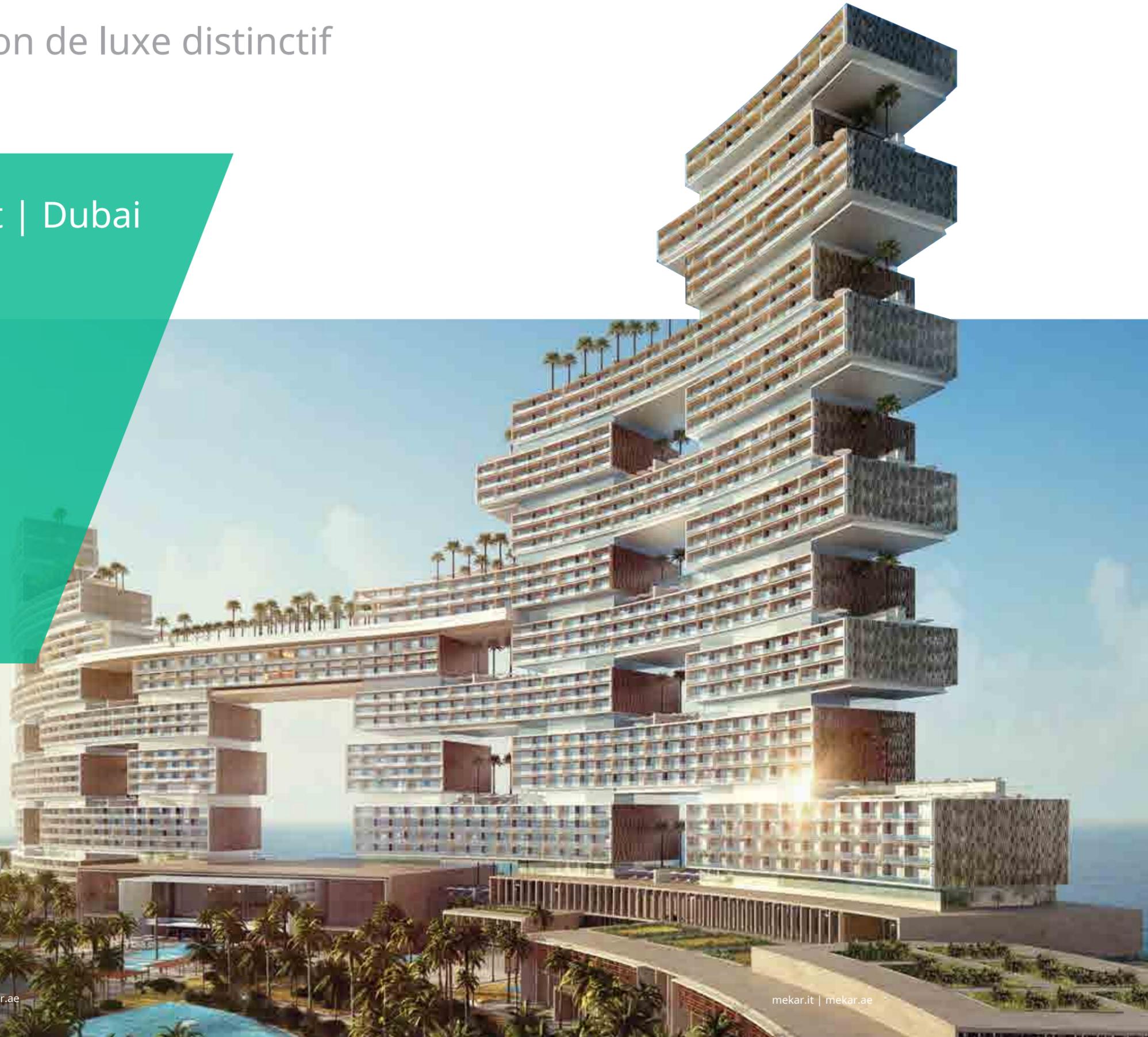
13 Restaurants

90 piscines

173 398 m<sup>2</sup>

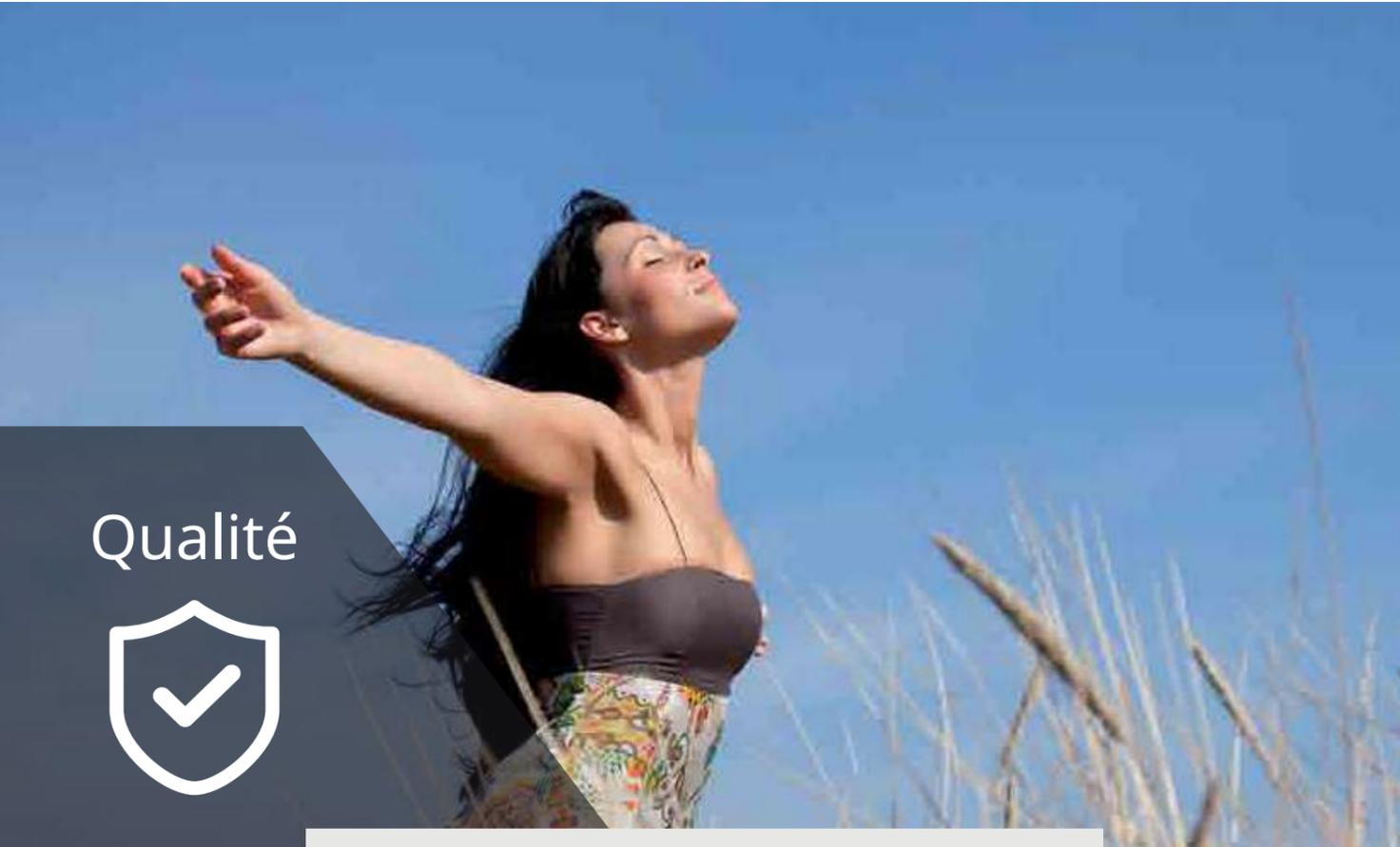
2 millions d'euros

4 000 FCU de Mekar



Qualité et performance,  
certified

Certified solutions,  
fonctionnement complet même en cas  
d'un tremblement de terre



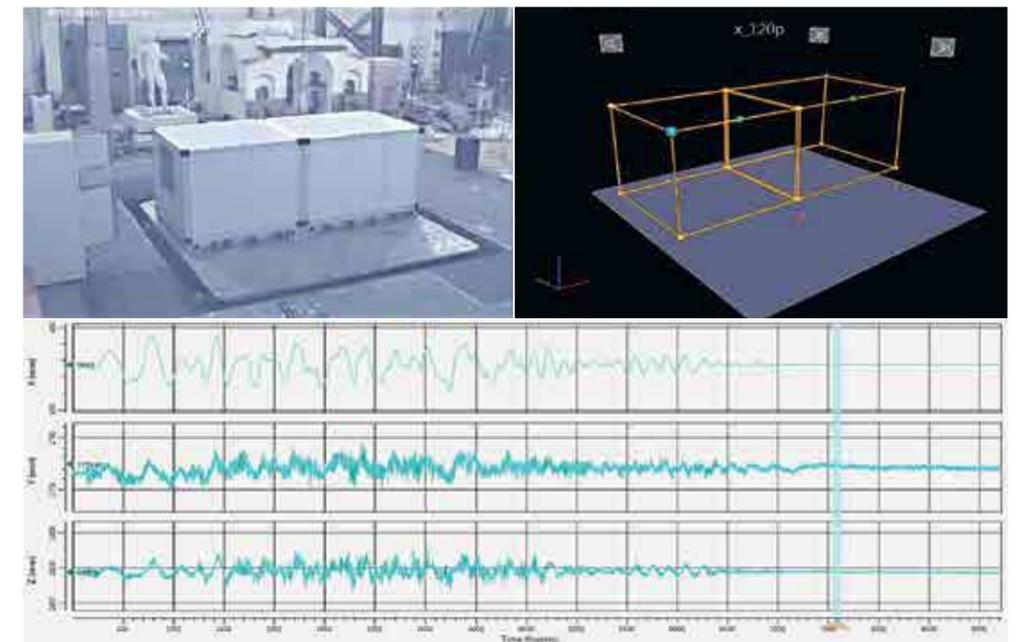
Qualité



Sécurité



Tests sismiques effectués à  
**ENEA**  
Agence nationale des nouvelles technologies, de  
l'énergie et du développement économique durable.



Qualité et compétences,  
à votre service



Soutien



soutien



analyse et conseil



installation et tests



des pièces de rechange



maintenance préventive



entraînement



interventions techniques



solutions de garantie personnalisées

De la conception à l'installation,  
une solution clé en main



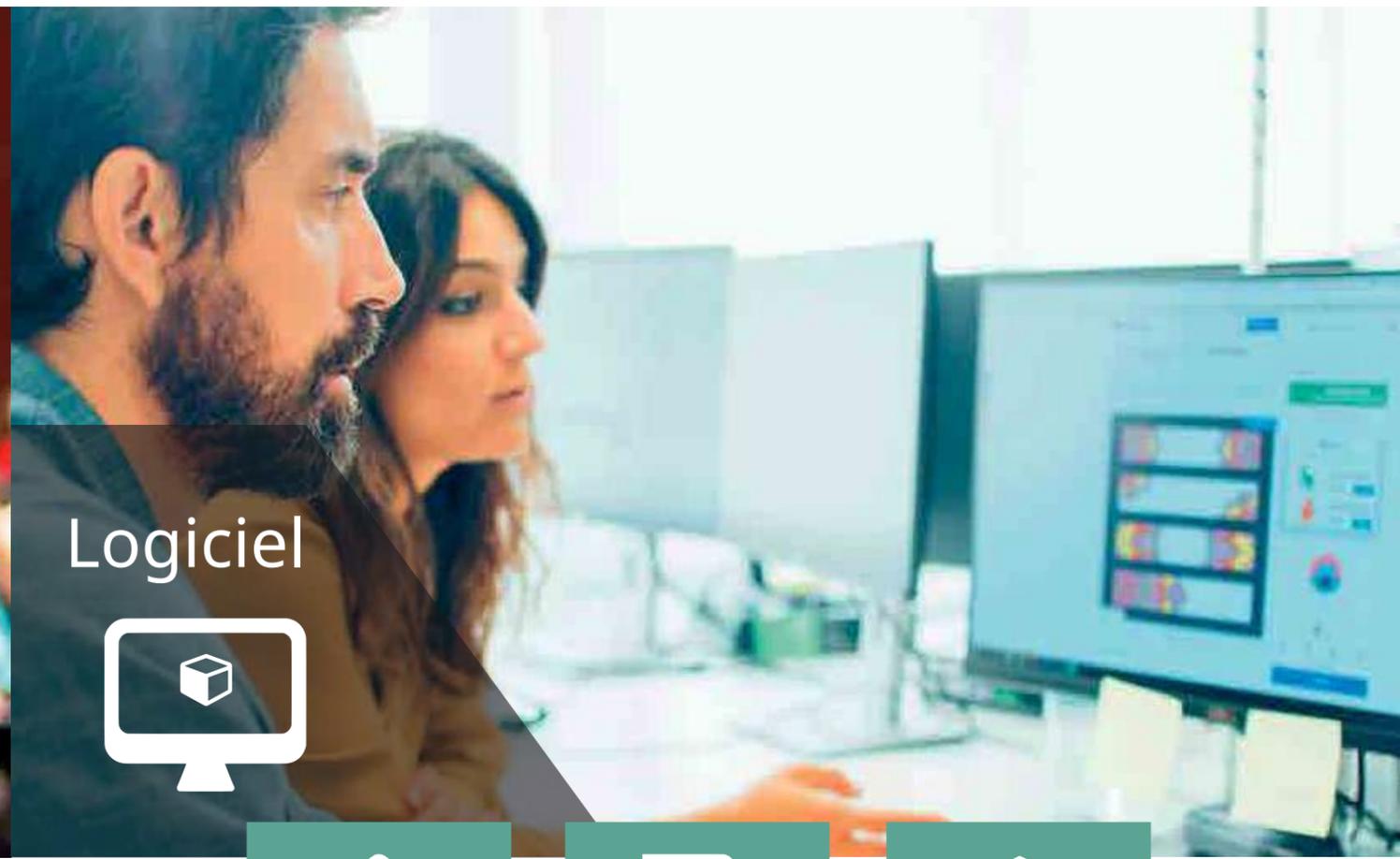
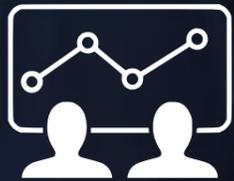
# Continu

la formation et l'innovation,  
aussi en capital humain

# Sélection de logiciels



Entraînement



Logiciel



MEKAR Académie

Nous pensons que l'entreprise est avant tout composée de personnes. C'est pour cette raison que nous investissons dans le capital humain et la formation, convaincus que ce n'est qu'en partageant des idées, des solutions et des besoins que nous pouvons apporter des réponses à un marché de plus en plus évolué et exigeant.

Depuis 1974, nous avons évolué et nous sommes spécialisés dans le traitement excellent et avec des choix conscients du plus important des éléments naturels : l'air. Afin de mieux transmettre nos valeurs et partager les choix et les besoins avec nos partenaires et nos clients, nous avons fondé Mekar Academy.

Nous proposons des formations aux consultants, concepteurs, installateurs et spécialistes du secteur afin de partager des sujets tels que les innovations de produits, les nouvelles solutions, les mises à jour réglementaires et afin de constater par nous-mêmes la qualité des produits et de nos services que nous souhaitons pouvoir à mettre au service de nos partenaires.



Fiches techniques et  
specifications



Specifications  
descriptions



Dessin technique  
(dwg/dxf)



BIM file

(Création de systèmes de représentation de l'information)



Psychrométrie  
graphiques



Description du réglage  
et schémas associés

# Solutions innovantes, pour tout type de besoin

The experience and know-how acquired in over 45 years of activity in the sector, wide-ranging flexibility and the dynamism that characterizes since always the ADN of our company and the attention that is always growing towards the human capital that composes our team, are today a recognition on the market as a reliable player who offers fully customized solutions according to customer specifications.

Grâce à notre ingénierie, un laboratoire de recherche et un partenariat avec les plus grands laboratoires européens, nous répondons à toutes sortes de besoins, qu'il s'agisse de traitement de l'air pour le confort, or specific areas such as industry, manufacturing, naval, hospital, food or oil & gas, where durability, la fiabilité et le fonctionnement complet doivent toujours être garantis.

Avec dévouement et passion, nous savons écouter les besoins de nos clients et fournir des solutions clé en main, garanties par des années d'expérience dans le secteur et par des produits conçus, développés et fabriqués entièrement en Italie.



Résidentiel



Entreprise



Publique



Industriel



Naval



Chimique



Œnologie



Musée



Hôpital



Nourriture



Processus



Pharmaceutique



**23MK**

Unité de traitement d'air pour  
Le secteur des services



**23MK-Hy**

Unité de traitement d'air pour  
applications hospitalières



**23MK-Pharma**

Unités de traitement de l'air  
pour l'industrie pharmaceutique



**23MK-Ecologie**

Unité de traitement d'air  
pour échappement de cuisine



**23MK DRV**

FAHU intégré VRF



**23MK-Alimentation**

Unité de traitement d'air pour  
l'industrie alimentaire



**Piscine 23MK**

Unité de traitement d'air pour  
Piscines et spas



**23MK-Marine**

Unité de traitement d'air pour la marine  
Et secteur offshore



**23MK-HiTech**

Unités de traitement de l'air  
pour l'Industrie



**24MK**

Plancher vertical  
Unités montées



**09MK/09MKHS**

Faible statique, canalisé  
& Fcus exposé



**UTC**

Double peau  
Ventilo-convecteurs



**07MK**

Grande capacité exposée  
Ventilo-convecteurs à charge statique élevée



**FCU d'hygiène**

Centrifuge hygiénique  
Ventilo-convecteur



**10MK**

Chauffage à haute efficacité  
Unité de récupération



**FCU polyvalents**

Fcus Décoratif / Canalisé



**MVPS**

Système de protection contre les virus Mekar

# 23MK

Centrale de traitement d'air pour le secteur tertiaire



The 23MK series air handling units are characterized by sturdiness, flexibility, reliability and a deep industrialisation, qui permet de garantir la rapidité des délais de livraison sans renoncer à l'extrême versatility and multiplicity of configuration.

Ces caractéristiques permettent de maximiser la combinaison des performances requises, de la vitesse de passage de l'air sur les batteries, de la compacité dimensionnelle et de la maîtrise des investissements.

Les centrales de traitement d'air de la série 23MK sont disponibles pour une gamme de capacités comprises entre 1 000 et 80 000 m<sup>3</sup>/h et avec des pressions totales jusqu'à 2500 Pa. Cependant, dans les unités d'exécution spéciales avec des values of flow rate and pressure can be made, based on specific customer requirements.

# Les détails font la différence

## PROFILS STRUCTURELS



Profilé exclusif en aluminium Mekar « MK-Pro 2.0 », spécialement conçu et développé pour optimiser l'aspect constructif de la gamme. Disponible dans la version en aluminium avec finition naturelle ou en aluminium anodisé, dans la version avec ou sans rupture de pont thermique.

1

La coupure thermique est garantie par l'insertion d'un segment brise-glace en polyamide extrudé de conductivité thermique 0,30 (W/m°K), qui garantit un compromis optimal entre résistance structurelle et capacité d'isolation maximale. Il est également possible de sélectionner le profil même dans la configuration injectée avec mousse de polyuréthane densité 45 kg/m<sup>3</sup>, conductivité thermique 0,024 (W/m°K).Z

2

La conformation particulière des géométries et les choix constructifs adoptés permettent de réduire complètement le contact entre les surfaces externes et internes, garantissant ainsi un lambris à pont thermique total.

3

Le joint d'étanchéité directement intégré sur le profilé d'angle permet d'éviter complètement le contact entre l'air traité à l'intérieur de l'unité et la surface extérieure. De plus, le joint élimine la présence de l'espace typique entre les panneaux, garantissant une surface continue, exempte d'espaces où la saleté peut se déposer, au profit d'une désinfection des surfaces plus simple et plus efficace.



### 60 millimètres (Standard)

Casing classification  
selon EN1886

Résistance mécanique	D1
fuite	L1
filter by-pass	F9
transmission	T2
ponts thermiques	TB2/TB3

### 100 millimètres (Facultatif)

Classification casing  
selon EN1886

Résistance mécanique	D1
fuite	L1
filter by-pass	F9
transmission	
ponts thermiques	

## SURFACES INTERNES



Les surfaces internes sont complètement lisses et exemptes de vis, puisque toutes les fixations sont confinées à l'intérieur du profilé en aluminium. Cela évite la stagnation de la saleté et rend les opérations d'entretien, de nettoyage et de désinfection plus faciles, plus rapides et plus sûres.

## ANGULAIRES ET BASE



Coins structurels en nylon PA6 moulé par injection, renforcé de fibre de verre ou en alternative et en option, réalisés intérieurement en acier inoxydable. La base est en revanche réalisée en tôle pliée sous pression de haute épaisseur et sélectionnable en de multiples variantes en termes de matériau, d'épaisseur, de finitions et de hauteurs.

## PANNEAUX ET PORTES

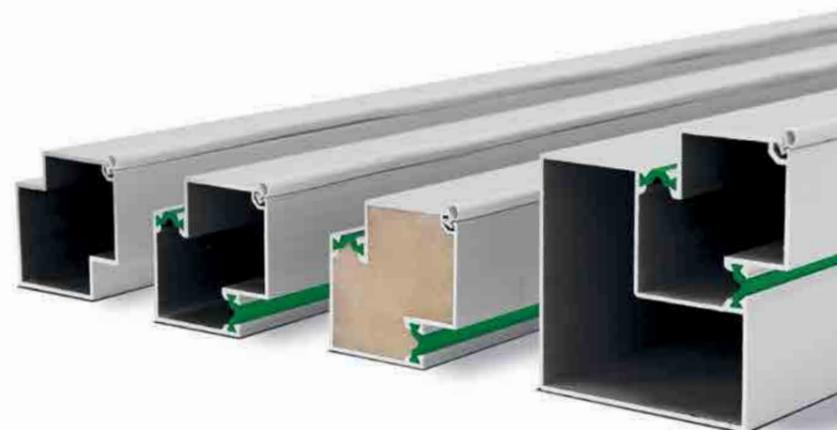
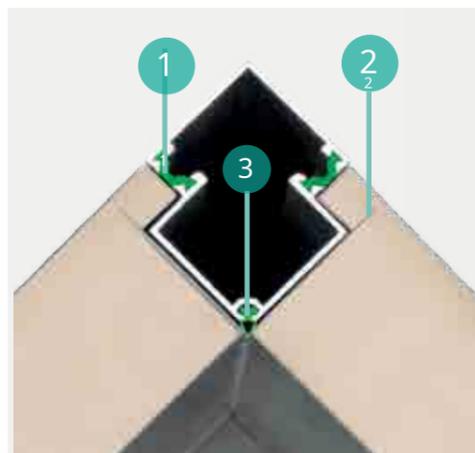


Afin de préserver l'intégrité du matériau isolant et de faciliter les opérations de nettoyage, chaque vis utilisée pour fixer les panneaux est couplée à un insert en nylon, développé de manière appropriée pour garantir l'intégrité complète du panneau même face à de multiples interventions. L'unité peut également être configurée avec plusieurs types de charnières fixes ou réglables, des poignées standards ou à coupe thermique de type fixe, réglables et avec clé de sécurité ou loquets à cliquet avec oméga renforcé pour portes sous pression.

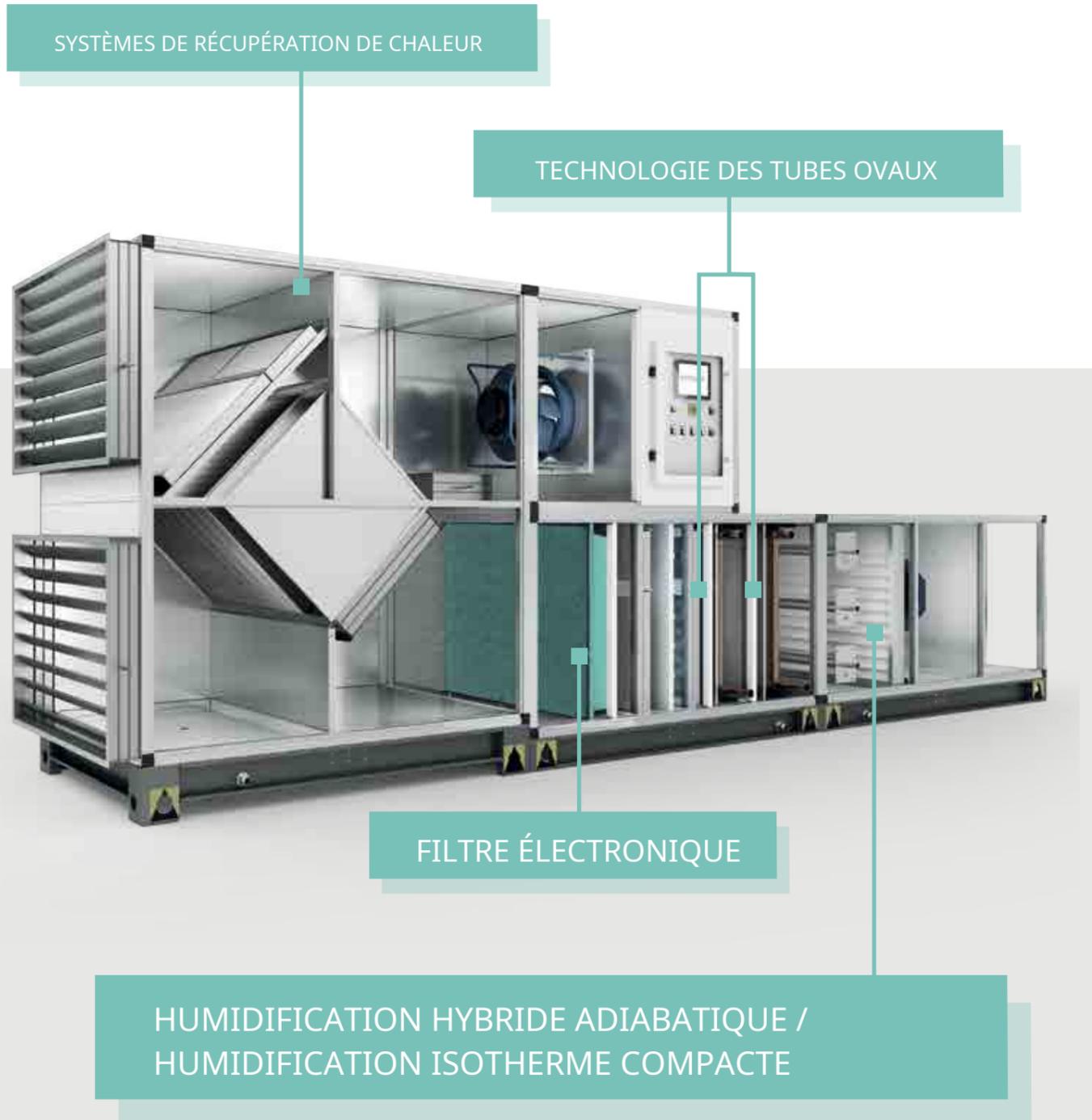
## THERMIQUE-ACOUSTIQUE I



Configurable en deux niveaux de conductivité thermique 0,024 90 kg/m<sup>3</sup>, conductivité thermique/ isolation acoustique et e



# Innovation et recherche constante for maximum efficiency

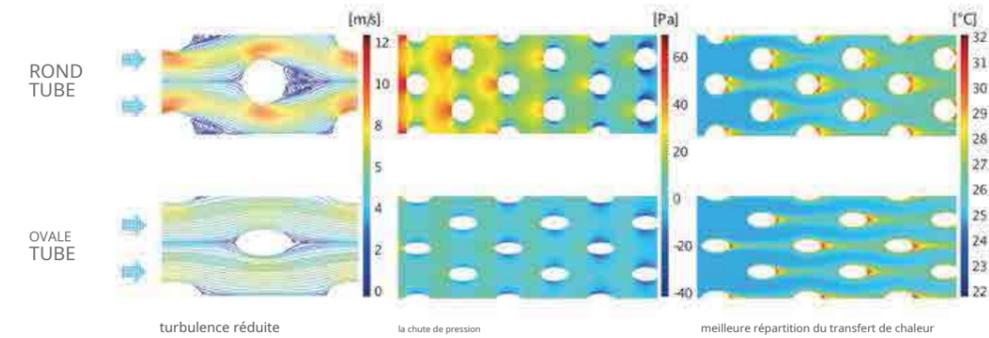


## TECHNOLOGIE DES TUBES OVAUX

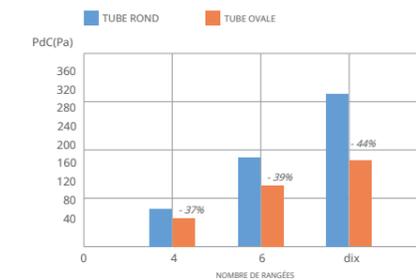
L'efficacité énergétique des bâtiments oblige les générateurs de fluide caloporteur à travailler avec des niveaux thermiques de plus en plus faibles afin d'augmenter les performances des générateurs eux-mêmes. Par conséquent, pour une même puissance délivrée, la batterie d'échange thermique du CTA nécessite une surface plus importante au détriment des pertes de charge et donc de l'absorption électrique globale du CTA.

C'est pour ces raisons que MEKAR, comme alternative aux échangeurs de chaleur traditionnels à tubes ronds, propose la technologie OVAL TUBE qui garantit une amélioration des performances jusqu'à 15% et une réduction des pertes de charge côté air de plus de 40%.

### Tube rond vs tube ovale



### Chute de pression côté air



## HUMIDIFICATION HYBRIDE ADIABATIQUE / HUMIDIFICATION ISOTHERME COMPACTE

Deux méthodes adiabatiques, savamment combinées.

L'humidification hybride repose exclusivement sur les avantages de deux types d'humidification comme l'atomisation et l'évaporation. On dispose ainsi d'une solution durable aux problèmes qui peuvent survenir en cas d'utilisation séparée de ces techniques. En termes d'hygiène, d'efficacité énergétique et d'économie, le système d'humidification est donc le premier choix.

#### Atomisation

L'eau d'humidification est atomisée par des atomiseurs moléculaires basse pression. Les buses de pulvérisation ont un brouillard de pulvérisation réglable et sont réparties de manière optimale sur toute la partie de l'appareil. Cette disposition permet un effet d'évaporation élevé et une répartition homogène de l'humidité.



## Évaporation

L'unité d'évaporation brevetée en céramique de haute qualité est située à l'extrémité de la section d'humidification. Il capte l'eau d'humidification et obtient la meilleure post-évaporation possible. La céramique permet l'utilisation maximale de la précieuse eau d'humidification. En même temps, cela évite l'accumulation d'eau dans les composants en aval. L'humidification hybride garantit toujours un air exempt d'aérosols et hygiéniquement humidifié.

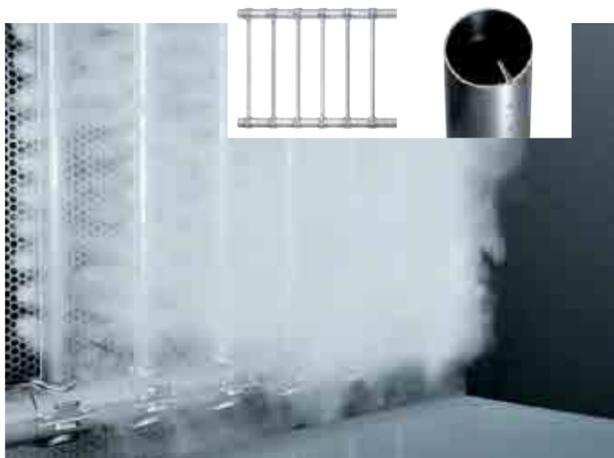
## Buses d'atomisation moléculaire réglables

Le fonctionnement à basse pression permet déjà des économies d'énergie considérables, grâce à un faible travail de compression. Les buses moléculaires basse pression fonctionnent dans la plage de 2 à 10 bars sans aucune usure. La buse elle-même est logée sur un clip de support flexible qui peut être réglé en position droite ou avec un angle de 15°. Le cône de pulvérisation de la buse peut donc être orienté de manière à ce que même l'eau d'humidification atteigne complètement la céramique d'évaporation dans les zones périphériques critiques.

Toujours avec une grande attention à l'espace, MEKAR propose un système de distribution de vapeur multi-lances qui réduit les distances d'absorption par rapport aux systèmes de distribution de vapeur traditionnels.

Les buses brevetées des injecteurs à flux central extraient la vapeur du centre des tuyaux de distribution, où elle est chaude et plus sèche. De cette manière, on garantit que la vapeur est introduite dans la section d'humidification sans formation de gouttes. Sinon, lorsque la vapeur touche les surfaces extérieures plus froides des tubes, elle risque de se condenser.

Une répartition uniforme des buses dans tout le système de distribution assure une sortie homogène du flux d'air et réduit le trajet d'humidification par rapport aux conduites de vapeur traditionnelles.

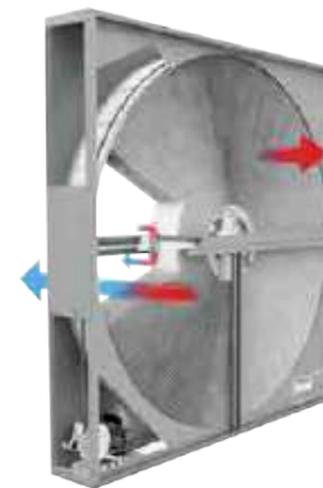


## DIFFÉRENTS SYSTÈMES DE RÉCUPÉRATION DE CHALEUR



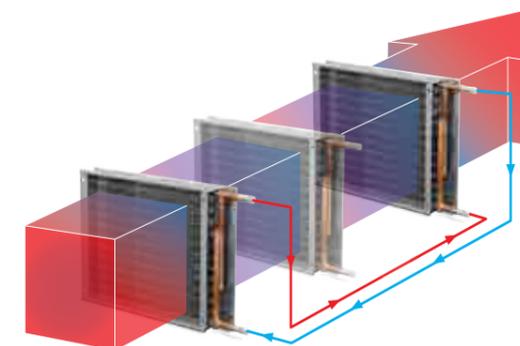
### CHALEUR DE PLAQUE RRENT CHANGEURS

échangeur de chaleur à plaques minimum à contre-courant qui permet de réduire le volume d'air échangé, en garantissant un très haut rendement, en réduisant les dimensions hors tout, en garantissant une solidité et des valeurs de résistance élevées à la pression différentielle et une efficacité de récupération jusqu'à 93%. Grâce à un tel rendement élevé, il est possible de compenser la consommation électrique des ventilateurs, permettant ainsi de configurer des unités de ventilation plus compactes.



### CHALEUR ENTHALPIQUE ROTATIVE ÉCHANGEURS

Échangeurs de chaleur rotatifs qui permettent l'échange non seulement de chaleur, mais aussi d'humidité. Roue déshydratante pour transférer l'énergie thermique sensible et latente avec un très haut rendement. Matrice en aluminium revêtue pour la transmission de l'humidité en hiver et en été, composée d'un rotor cylindrique et d'un cadre de confinement doté de joints spéciaux pour minimiser les fuites entre les flux d'air d'entrée et d'expulsion. Également disponible avec des traitements spécifiques pour travailler en atmosphère agressive, comme les applications situées dans les zones côtières.



### TUYAUX EN T

Avec la demande croissante de bâtiments économes en énergie, il est primordial que l'énergie ne soit pas gaspillée. À l'aide d'un caloduc, l'énergie thermique peut être récupérée de l'air plus chaud et ajoutée à l'air plus froid. Dans les climats à température ambiante, cela permet de réaliser des économies d'énergie grâce au préchauffage de l'air « extérieur ». À l'inverse, dans les climats chauds, Les températures sont liées au pré-refroidissement de l'air extérieur.

# FILTRATION ÉLECTRONIQUE

## Inactivation des virus aéroportés par filtre électronique

Le système FE de filtres électroniques breveté de nouvelle génération propose des filtres dans les classes E10, E11 et F7, F8 et F9. Le filtre électronique modulaire consiste en un système de purification qui élimine les bactéries et les virus.

Le système, grâce à une différence de potentiel électrique générée par les électrodes d'émission et de collecte, sépare les polluants du gaz circulant à travers les électrodes. De cette manière, les particules en suspension dans l'air de toute taille sont chargées électriquement grâce à la génération d'un champ électrique à partir des électrodes d'émission : cela provoque l'ionisation du gaz qui, en passant à travers le champ de collecte, fait entrer en collision les ions avec les polluants. Une partie de la charge électrique des ions est transférée à ces substances, les faisant tomber dans le champ de collecte où elles sont retenues. L'air qui s'écoule est complètement purifié des polluants de toute nature et surtout de toute taille.

**Principe de fonctionnement**

**Caractéristiques principales**

- Supplément au filtre HEPA et durée de vie du filtre augmentée jusqu'à 5 fois les dimensions ASHRAE de 592x592 et 592x287
- Filtration haute efficacité sur particules de 0,3-0,4 microns, confirmant les classes E10 et E11 et selon EN 1822:2009 et les classes F7, F8 et F9 selon EN779:2012
- Excellente solution pour lutter contre les Nano-poussières atmosphériques de PM10, PM2.5 et PM1.0
- Réduction des bactéries et virus dans l'air ;
- Économie d'énergie considérable grâce à la chute de pression faible et constante sur le flux d'air et donc à la charge réduite sur le moteur du ventilateur.

## Intégré avec électronique pour la surveillance / Retrait facile pour la maintenance

Filtre électronique modulaire conçu avec un boîtier électrique IP55 en polycarbonate pour la connexion d'autres filtres électroniques situés à l'intérieur de la même unité de filtration. La carte de commande dispose d'un affichage d'état de LED bicolore vert/rouge pour les conditions de marche/arrêt et de colmatage. Contacts NO/NC disponibles pour envoyer l'état de filtration au système de supervision. Le coffret électrique est conçu pour connecter 9 filtres électroniques via un système de connexion multipolaire en ligne sur 3 rangées maximum pour un total de 27 filtres électroniques.

**CIRCUIT ÉLECTRIQUE**

**DIRIGÉ**

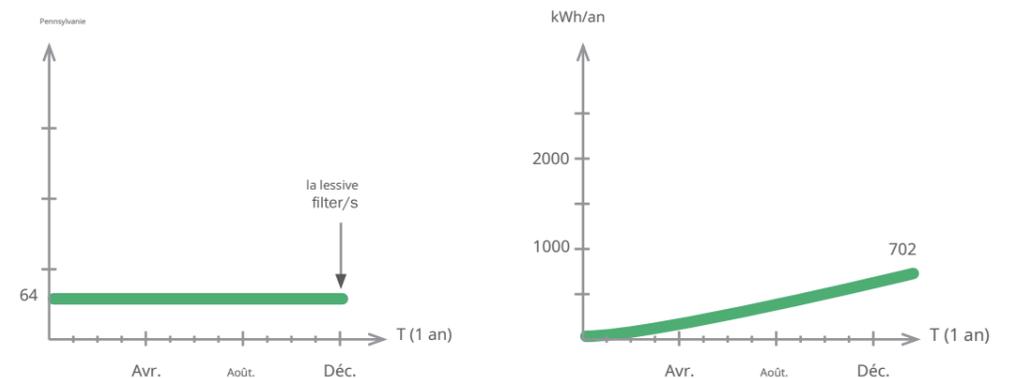
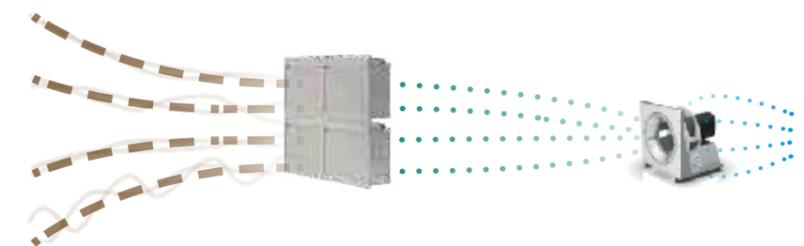
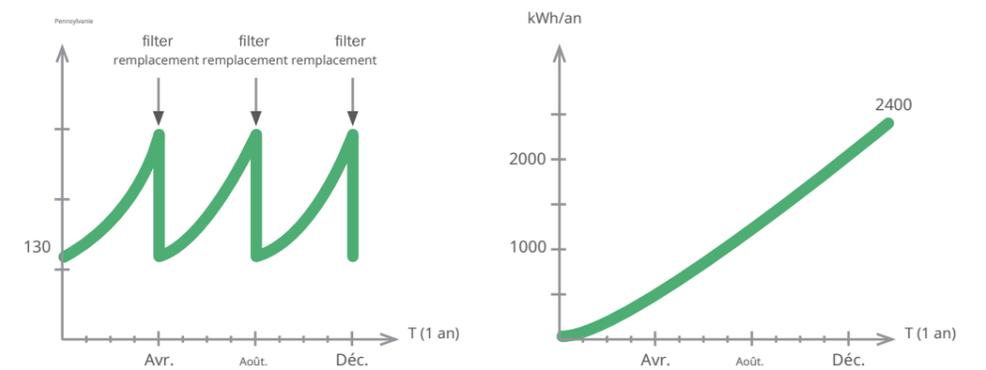
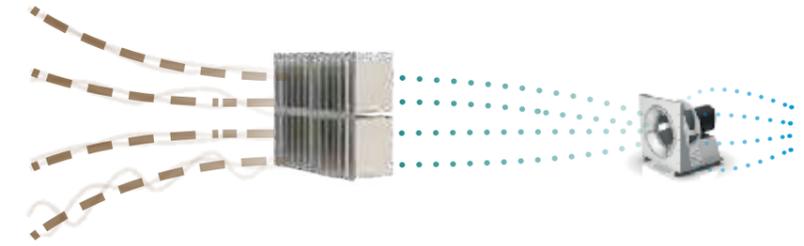
**PS**  
Source de courant connecteur

**JC**  
Connecteur de jonction

**FC**  
Connecteur du couvercle final

### Efficacité des filtres électroniques

Vitesse de l'air	m/sec	1	2	2.5	3	4
Classe de filtration selon EN 1822	E10-E11	E11	E10	-	-	-
Classe de filtration selon EN 779	F7-F8-F9	-	-	F9	F8	F7
Classe de filtration selon UNI EN ISO 1689	0 ePM%	-	ePM195%	ePM190%	ePM180%	ePM170%



Énergique classe	Consommation (kWh/an)	Classe de filtration EN ISO 16890	Perte de charge initiale (Pa)	Perte de charge finale (Pa)	Remplacement annuel	Types de filtre
<b>A+</b>	702	ePM 70 %	44	64	0	avec électrostatique filtre
<b>C</b>	2400	ePM 70 %	130	300	3	avec poche(sac) filtre

## SYSTÈME DE MUR DE VENTILATEUR

La gamme de produits Mekar, en plus d'être équipée de ventilateurs plug fan haute performance ou de ventilateurs à moteur à rotor externe, peut également être configurée avec la solution innovante Fan Wall System qui garantit des avantages significatifs, notamment :

- Redondance et garantie des opérations
- Facilité d'entretien et de manipulation
- Réduction de la consommation d'énergie
- Plus grande compacité de l'unité
- Uniformité du débit d'air sur les échangeurs.



## UNITÉS DE TRAITEMENT D'AIR PLUG & PLAY

Notre objectif est de fournir des solutions intégrées, fonctionnelles et complètes capables de répondre aux besoins les plus spécifiques, avec une valeur ajoutée et une fiabilité considérables pour nos clients.

C'est pour cette raison qu'au fil des années, MEKAR s'est également spécialisée dans la fourniture de produits complets de régulation et de câblage, le tout réalisé directement dans l'entreprise par un personnel hautement qualifié et des techniciens spécialisés et capables de satisfaire toute demande de contrôle.

Plug & Play, CTA construite en usine avec

- 
- 
- 



# 23MK-Hy

Centrale de traitement d'air pour applications hospitalières



Lorsque le domaine d'application des centrales de traitement d'air est critique, les exigences de propreté et d'hygiène de l'environnement hospitalier qui doivent être garanties deviennent plus strictes.

Mekar has developed and certified a specially dedicated range able to comply with the specifications de la norme DIN 1946-4, qui s'applique à la planification, à la construction, au contrôle et à l'exploitation (y compris la maintenance) des systèmes de ventilation et de climatisation dans les bâtiments et les locaux de soins, et dans lesquels des examens médicaux, des traitements et des opérations chirurgicales sont effectués sur des personnes, ainsi que dans les pièces directement connectées.



## Attestation



VACARME 1946-44

La série HY garantit des normes de construction certifiées selon cette législation, notamment :

- Surfaces internes et composants en acier AISI 304
- Surfaces internes lisses pour assurer une hygiène complète du produit
- Espace minimum de respect aux différentes sections
- Simplification et facilitation des accès nécessaires à l'entretien et au nettoyage
- Composants extractibles (batteries, ventilateurs, silencieux, etc.)
- Amortisseurs conformes à la classe 2 EN 1751
- Étape de filtration double ou triple (F7, F9 et H13) ; Lampes UV-C
- Humidificateurs à vapeur ou à eau atomisée certifiés VDI 6022
- Cuves inclinées et fonds drainants
- Composants extractibles pour faciliter les opérations de maintenance et de nettoyage
- Utilisation de matériaux intrinsèquement sûrs et hypoallergéniques
- Garantie totale de fonctionnement et haute efficacité
- Ventilateurs en stand-by et directement couplés
- Haut degré de résistance aux fuites d'air.



## Filtration adéquate

Classes de purification de l'air pour les particules selon la norme ISO 14644-1

EST SUR)	Classe	Limite de concentration maximale en nombre de particules / m <sup>3</sup> d'air					
		0,1 µm	0,2 µm	0,3 µm	0,5 µm	1 µm	5 µm
ISO 1	FS209D	dix	2				
OIN 2		100	24	dix	4		
OIN 3	1	1'000	237	102	35	8	
ISO 4	dix	10'000	2'370	1'020	352	83	
OIN 5	100	100'000	23'700	10'200	3'520	832	29
OIN 6	1'000	1'000'000	237'000	102'000	35'200	8'320	293
OIN 7	10'000				352'000	83'200	2'930
OIN 8	100'000				3'520'000	832'000	29'300
OIN 9					35'200'000	8'320'000	293'000

Sequence of filtration classes in the cleanroom

Purification de l'air classe (ISO 14644-1)	Diplôme de nettoyage de l'air (FS209D)	Air (vol/h)	Sequence of filtration classes for the various stages				
			je	II	III	IV	V*
OIN 3	1	360-600	G4	F8		H12	U17
ISO 4	dix	300-540	G4	F8		H10	U16
OIN 5	100	240-480	G4	F7	F9		U16
OIN 6	1'000	40-120	G3	F7	F9		H14
OIN 7	10'000	20-40	G3	F6	F8	H13	
OIN 8	100'000	10-20	G3	F6	F8	H12	

\* La dernière étape en salle blanche, pas en usine



## Assainissement élevé

### Réservoirs de récupération des condensats

Inclinés complètement drainants pour éviter la stagnation de l'eau, les réservoirs ont un fond incliné dans le sens de l'air pour un drainage complet. Ils sont toujours en acier inoxydable.

### Central steam humidifiers and with local generator and immersed electrodes

Steam est intrinsèquement sûr. Lorsqu'il existe une installation centralisée de production de vapeur, le tube distributeur est alimenté en vapeur surchauffée via une vanne de régulation modulante. Pour les petites installations, il est possible de prévoir un générateur de vapeur saturée à électrodes immergées, à fonctionnement modulant.

### Water humidifiers

Une pompe à haute pression permet de pulvériser l'eau froide en très fines gouttes, qui s'évaporent immédiatement, laissant l'intérieur de la plante pratiquement sec. Les buses peuvent être partialisées et le débit d'eau est régulé par un inverseur pour obtenir un fonctionnement modulant de l'humidificateur. De l'eau déminéralisée doit être utilisée.

### Des mastics sanitaires dédiés

Le mastic, bien que dans une mesure modeste, est utilisé pour assurer l'étanchéité à l'air ou à l'eau de certains composants. Le mastic utilisé est antibactérien, anti-moisissure et ne contient aucun composant dangereux ou allergène.

### Lampes UVC

Le rayonnement ultraviolet germicide se caractérise par une bande de longueurs d'onde telles qu'elles détruisent les bactéries, virus et autres micro-organismes, modifiant leur ADN ou leur ARN, puis les inactivant et empêchant leur reproduction. Ce principe permet la désinfection de l'air.

### Construction interne

Le maintien du niveau hygiénique est garanti par une série de solutions techniques et de conception, conçues pour garantir une grande facilité des opérations de nettoyage. Toutes les surfaces et matériaux appliqués se caractérisent par une prédisposition particulière à maintenir un parfait état d'hygiène.

La partie intérieure est en acier AISI 304 ou 316 et comprend des panneaux inférieurs drainants et le drain dédié pour collecter le liquide de nettoyage/désinfectant. Ceci garantit un haut niveau d'hygiène, grâce à l'évacuation complète des liquides favorisée par l'inclinaison particulière des panneaux.

### Piles amovibles

Les batteries sont montées sur des guides et peuvent être retirées librement des deux côtés de l'unité de commande une fois le panneau correspondant retiré.

### Septum silencieux

Les septa silencieux sont montés horizontalement pour être retirés individuellement latéralement après avoir retiré le panneau correspondant. La laine minérale est enveloppée dans une matière plastique imperméable et contenue par une feuille micro-perforée. De cette manière, il ne peut y avoir de rejet de fibres dans le flux d'air et les septa du silencieux sont lavables.

### Unités de moteur de ventilateur

Le groupe moto-ventilateur peut être complètement retiré sur le côté pour les opérations de nettoyage ou d'entretien.



### Frame and internal profile with double seal

L'intérieur de l'installation est totalement lisse, avec peu de joints et aucune vis visible. Le joint monté sur les profilés en aluminium empêche le contact entre l'air et le profilé angulaire, améliorant la coupure des ponts thermiques, réduit encore les fuites d'air et évite l'accumulation de poussière en éliminant les fissures.

### Ventilateurs de type « Plug » (sans vis sans fin)

L'absence de vis limite les interstices où la poussière peut s'accumuler et en tout cas le ventilateur est complètement visible, contrôlable et propre. Le ventilateur de type « plug » est également mieux adapté à une configuration de centrale de traitement d'air sous pression car il assure une répartition plus uniforme de l'air sur les composants en aval.



## Sécurité de fonctionnement

### Matériaux anallergiques (sans latex)

Tous les matériaux et composants installés sur la machine sont sans latex.

### Sections de ventilation

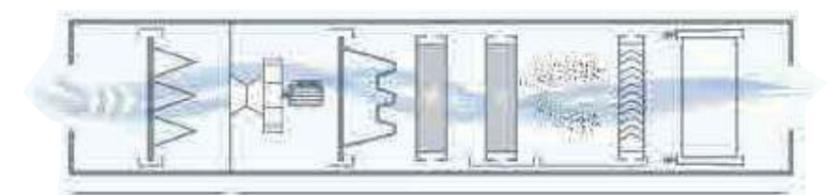
Double ventilateur 100% compartimenté.

Lorsqu'une unité de secours complète ne peut pas être fournie, elle peut être considérée comme la solution de l'unique unité de ventilation de sécurité. Les ventilateurs ne fonctionnent jamais simultanément. Les registres d'entrée et de sortie du ventilateur arrêté sont fermés. Si le fluxostat du ventilateur en fonctionnement indique un manque de débit d'air, ses registres se fermeront, ceux de l'autre ventilateur s'ouvriront et se mettront en marche. Le ventilateur en alarme peut également être inspecté pendant que l'autre ventilateur est en marche, donc sans arrêter la centrale.

### Anti-fuite

Dans ce type d'application, le degré absolu de fuite d'air doit toujours être garanti. Afin d'éviter toute contamination, l'unité fonctionne toujours à pression positive, donc les éventuelles fuites d'air se font du central vers l'extérieur, excluant ainsi le risque d'infiltration d'air non traité de l'extérieur vers le central.

Dans ce type d'application, l'aspiration et le préfiltre sont positionnés en amont du ventilateur, tous les autres composants en aval.



# 23MK-Pharma

Centrale de traitement d'air pour l'industrie pharmaceutique



VACARME 19



Le secteur pharmaceutique impose des solutions techniques très hygiéniques qui évitent la transmission de composants pathogènes dans l'environnement.

MEKAR garantit un standard de construction et des solutions techniques conformes aux spécifications de ce secteur. En particulier:

- Normes de construction certifiées DIN 1946-4
- Filtrations certifiées VDI 6022
- Filtration HEPA
- Lampes germicides
- Climatisation dédiée pour un maintien précis de la surpression ambiante
- Maintien des conditions thermo-hygrométriques avec un faible % d'humidité relative à l'aide de roues de séchage

De plus, afin d'augmenter les performances antibactériennes, MEKAR dispose d'un nouveau film de revêtement aux propriétés antibactériennes.

# 23MK - Écologie

Centrale de traitement d'air pour hotte de cuisine



Solutions dédiées au secteur de l'écologie, où il est nécessaire de garantir la salubrité et la neutralité de l'environnement de travail de manière efficace et continue, tout en réduisant l'impact environnemental grâce à l'élimination des substances polluantes telles que les vapeurs d'huile, les fumées et les odeurs présentes dans les volumes d'air extrait.

Grâce à un dimensionnement précis des étages de filtration et à l'adoption de dispositifs techniques innovants tels que des filtres électrostatiques. Les unités de la série 23MK-Ecology permettent d'assurer non seulement une efficacité maximale mais également une réduction significative des coûts d'exploitation. Grâce à une moindre demande d'entretien ordinaire et extraordinaire, garantie par les choix constructifs spécifiquement adoptés pour cette zone.

Caractéristiques de l'unité d'écologie/ESP

- Quatre étapes de filtration
- ASHRAE Dimensions
- Cellule électrostatique avec pales pour faciliter le drainage de l'huile
- Intégrée avec électronique et protection interne avec LED en résine
- indiquant l'état du filtre

# VRF Air Han intégré

Unités de traitement d'air f

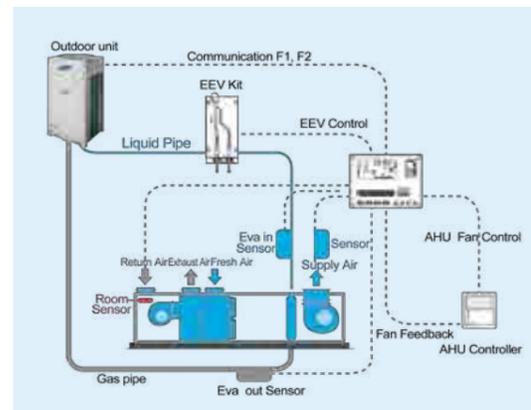
# 23MK-Alimentation

Centrale de traitement d'air pour l'industrie agroalimentaire



N 1946-44

- Optimiser les performances et les économies d'énergie (environ 30 %) grâce au contrôle de capacité variable
- Fonctionnement fluide des FAHU pour des conditions ambiantes variables
- Moins d'usure par rapport aux unités de condensation conventionnelles, augmentant ainsi la durée de vie des FAHU et VRF
- Propriété à point unique
- Détendeurs et capteurs montés en usine
- Correction facile de la tuyauterie de réfrigérant vers les CTA Local technique
- pour tous les accessoires avec panneaux d'accès Contrôle de la
- température de l'air de soufflage
- Option Plug and Play pour un système complet
- Facilité d'intégration avec BMS



Le secteur alimentaire, en plus d'exiger une norme de construction garantissant le plus haut niveau d'hygiène conforme à la série HY, doit pouvoir garantir l'absence de ponts thermiques structurels en raison des basses températures de fonctionnement dans lesquelles il est habituel d'opérer dans ces zones.

The use of structural profiles in AISI 304 or AISI 316 stainless steel, oversized panel thicknesses or fiberglass solutions, allow, depending on the specific application, to create units dedicated to giving des réponses concrètes aux nombreux besoins de l'industrie agroalimentaire.

Mekar a toujours été reconnu sur le marché comme un partenaire fiable, flexible et dynamique. Grâce à ses compétences et son savoir-faire pour apporter des solutions à chaque besoin applicatif.

Les innombrables références réalisées dans des domaines transversaux et auprès de marques importantes de l'industrie agroalimentaire, tant au niveau national qu'international.

# 23MK - Piscine

Centrale de traitement d'air pour piscines et SPA



Nous croyons que chaque projet doit être examiné et traité avec des unités dédiées en fonction des variables suivantes : localisation climatique, type, période et mode d'utilisation, température de l'eau et de l'air, humidité relative de l'air, surface du réservoir, volume d'air ambiant, échange d'air.

Ensemble, avec une solution technique dédiée basée sur les variables ci-dessus et en fonction des concentrations de chlorure, MEKAR peut également avoir des normes de construction adaptées à l'application qui préfèrent l'aluminium anodisé, l'acier inoxydable AISI 304 ou AISI 316 et les peintures époxy à haute résistance. Le choix peut être dirigé vers une unité de déshumidification avec ventilation seule ou avec circuit de refroidissement intégré.

# 23MK-Marin

Centrale de traitement d'air pour le secteur naval et offshore



Official supplier

**FINCANTIERI**

Mekar est en mesure de proposer des solutions pour une utilisation dans les secteurs maritimes et offshore, tant en termes de confort climatique qu'en termes de maintien de conditions de fonctionnement optimales dans les locaux techniques ou de service.

Les produits développés sont toujours le résultat d'une intense collaboration entre l'Entreprise et le Client, afin de pouvoir offrir la solution la plus adaptée pour garantir une fonctionnalité totale, une durabilité et une fiabilité extrême, dans le respect des réglementations de santé et de sécurité les plus strictes spécifiées par l'armateur.

Mekar, en tant qu'entreprise du Groupe Aliseo, peut bénéficier de compétences transversales hautement qualifiées également dans le domaine de la réfrigération, lui permettant d'offrir des solutions intégrées clé en main, efficaces et compactes, le tout caractérisé par un degré extrême de personnalisation, tant en termes de taille, construction et performance.

# 23MK - Haute technologie

Centrales de traitement d'air pour l'industrie



Solutions dédiées et entièrement personnalisées pour différentes applications industrielles.

Mekar, grâce à son savoir-faire et à la flexibilité et au dynamisme marqués qui ont toujours caractérisé son ingénierie, est en mesure de trouver des solutions clé en main avec différents objectifs, tels que l'augmentation de l'efficacité de la production, l'économie d'énergie, la protection contre l'usure des équipements, et systèmes techniques, la récupération de sources d'énergie différemment dispersées, les traitements à haute température ou la nécessité de garantir un contrôle climatique strictement constant et une qualité de l'air absolue.

Nombreuses et transversales sont les références dans le monde industriel, dans lesquelles Mekar a réussi à développer, concevoir et fournir des solutions visant à satisfaire les demandes spécifiques du Client, avec des propositions innovantes et avant-gardistes.

# 09MK

FCU canalisés et exposés



Les ventilo-convecteurs de la série MEKAR 09MK sont conçus pour des performances élevées, une conception moderne et une construction robuste, l'ensemble des matériaux et composants utilisés pour la construction des unités sont de haute qualité. Ces unités sont conçues avec précision pour obtenir un fonctionnement économique, une installation rapide et peu coûteuse, une faible hauteur, un fonctionnement sans problème de longue durée, des entretiens faciles et un faible niveau sonore pour un fonctionnement silencieux.

- Unités minces ultra compactes
- Constructions encapsulées robustes avec boîtier GI et boîtier pré-peint en option
- Disponible en 8 tailles et 2 versions pour répondre aux exigences
- Plage de débit d'air de 320 à 4 024 CMH et capacité de 2,0 kW à 19 kW. Le 09MK est du type à soufflage et le 09MKHS est du type à soufflage. Bac de récupération normal et moteur de ventilateur faciles.
- Moteurs EC

# UTC

Ventilo-convecteur gainable double peau avec moteur EC & U



es à partir de 3,2 à 50,6KW.

équilibré iquement et dynamiquement

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- Le moteur électrique à trois vitesses est directement couplé aux ventilateurs et amorti par des supports flexibles pour garantir un faible bruit.
- Les serpentins de refroidissement sont des tubes en cuivre de haute qualité déployés dans des ailettes en aluminium.
- Les collecteurs en cuivre sont dotés de raccords mâles (filetage GAZ) et les bouches d'aération sont facilement accessibles.
- Moteurs IP44.
- Doublure acoustique perforée

# 07MK

Ventilo-convecteur exposé à haute charge statique de grande capacité



disponible en 3 versions :

Version S : avec cadre en aluminium et panneaux double peau de 17 mm d'épaisseur (sandwich avec surface intérieure galvanisée et surface extérieure prélaquée) isolés par polyuréthane injecté.  
Version M : avec cadre en aluminium et panneaux double peau de 25 mm d'épaisseur (sandwich avec surface intérieure galvanisée et surface extérieure prélaquée) isolés par polyuréthane injecté.  
Version E : avec cadre en aluminium et panneaux simple peau réalisés en acier galvanisé prélaqué (face extérieure) et isolés par isolation acoustique.  
Ce ventilo-convecteur, aux dimensions réduites et aux performances élevées, convient à toutes les installations où des capacités élevées et des pressions statiques élevées sont requises :

- Plage de débit d'air -770 à 5 700 m3/h
- Pression totale - jusqu'à 100 pa
- Plage de capacité de refroidissement -7 à 33 Kw
- Nombre de modèles - 9
- Nombre de lignes -3/4/6

# FCU hygiéniques

Ventilo-convecteur centrifuge hygiénique



La garantie d'un climat idéal et sain à l'intérieur des pièces qui assure le confort et la sécurité, favorisant le bien-être psychophysique de l'individu, améliorant sa santé, ses performances et sa concentration, sont aujourd'hui des aspects de première importance. Une gestion appropriée de l'air dans les environnements dans lesquels nous vivons, non seulement en termes de gradient thermique mais aussi en termes de pureté, est un aspect essentiel pour assurer le bien-être des occupants et assurer un excellent maintien des conditions sanitaires.

Mekar, avec cette nouvelle série de ventilo-convecteurs certifiés, a voulu apporter une réponse concrète à l'aspect primordial de la sécurité des utilisateurs, en concevant et en développant une gamme dédiée d'unités conçues pour garantir des conditions sanitaires de haut niveau avec une polyvalence multiple dans les domaines d'application allant des plus des applications courantes telles que les bureaux, les écoles, les gymnases, les SPA et les lieux communs afin d'offrir un environnement plus sain et plus sûr aux applications plus sensibles telles que les hôpitaux, les cliniques, les industries alimentaires et pharmaceutiques où des niveaux absolus d'hygiène doivent être garantis.

L'introduction de solutions technico-constructives innovantes, l'utilisation de matériaux inoxydables et de polymères de pointe testés selon la norme DIN EN ISO 846 et capables d'inhiber la prolifération bactérienne ont permis la réalisation de deux séries d'unités conformes aux paramètres fixés par les directives VDI. 6022, de plus en plus reconnu au niveau européen comme point de référence pour la conception de lieux publics innovants où un excellent niveau d'hygiène et de confort doit être assuré pour le bien-être total des personnes.

- Plage de débit d'air -100 à 1 600 m<sup>3</sup>/h Plage de capacité de refroidissement -0,5 à 9 Kw
- Nombre de modèles - 10

# 10MK

Unité de récupération de chaleur à haut rendement



La gamme se compose de 6 tailles pour la série équipée de moteurs asynchrones et de 8 tailles pour la série équipée de moteurs brushless innovants. Les unités sont adaptées à une installation horizontale, avec une plage de débit d'air de 320 à 4 700 m<sup>3</sup>/h et des efficacités de récupération allant jusqu'à plus de 90 %.

La large gamme de capacités et de configurations permet de satisfaire de multiples exigences d'application pour différents domaines allant du résidentiel à l'industriel. Ces séries de récupérateurs ont été dimensionnées de manière appropriée afin de répondre aux exigences de la directive européenne sur l'écoconception (Règlement UE 1253/14).

# FCU polyvalent

Fcus décoratif/canalisé



- Ventilateurs compacts et fins.
- Disponible en 12 tailles différentes et 7 versions pour s'adapter facilement à toutes les exigences d'installation.
- Plage de débit d'air de 130 à 2000 m<sup>3</sup>/h.
- Type mural ou au sol avec pieds de support et prise d'air inférieure ou frontale. Type horizontal monté au plafond avec prise d'air arrière ou inférieure.
- Type encastré mural vertical avec sortie d'air supérieure ou frontale.
- Type horizontal dissimulé au plafond avec soufflage d'air frontal. Les unités sont disponibles en double peau
- Moteurs EC.
- Moteurs IP44.



La position des volets latéraux de distribution d'air permet d'offrir un confort idéal sans les nuisances typiques de ce plafond se répartissant de manière régulière et progressive à l'intérieur de la pièce, garantissant un confort climatique idéal sans les phénomènes thermiques désagréables provoqués par l'air froid direct.

Le ventilateur à eau mural TOUCH avec ventilateur tangentiel qui offre le maximum de confort acoustique. L'esthétique moderne et les caractéristiques techniques innovantes font de TOUCH la solution idéale pour la qualité et l'amélioration des espaces. L'étude dédiée aux différentes vitesses des unités a permis d'atteindre des performances très élevées avec des niveaux sonores minimaux. Une solution innovante qui permet une installation plus facile.

# MVPS

Mekar Virus Protect S



Pre-filter  
EE Electronic Filter  
UV Lamp

Cooling Coil

Fan

HEPA Filter

Ionization Cell

Le nouveau système de climatisation antivirus est conçu pour fournir un environnement très sain en éradiquant les bactéries, les virus, les polluants, les odeurs et en ajoutant des ions négatifs pour improviser la stérilisation.

Ces systèmes sont utilisés depuis deux décennies et ont fait leurs preuves dans tous les rapports de tests. Aujourd'hui, Mekar a conçu la solution pour s'adapter à diverses capacités et applications. L'accent est mis sur la fourniture de solutions aux unités de traitement d'air existantes (rénovation) et destiné à proposer des tailles personnalisées de projet à projet.

Pour souligner, les certifications du système sont conformes aux normes Eurovent et EN 1886. Nous sommes dans la lignée de la filtration conventionnelle.

# 24MK

Unités verticales au sol



Les centrales de traitement d'air à faible encombrement de la série 24MK sont des unités sectionnelles modulaires qui peuvent être configurées pour remplir les fonctions suivantes avec l'utilisation des composants appropriés : filtration, chauffage, refroidissement, mélange de l'air ambiant avec l'air extérieur et ventilation de l'air à introduits dans l'environnement.

- Plage de débit d'air - 2 100 à 19 100 m<sup>3</sup>/h
- Pression statique - 400 Pa

# Un partenaire fiable pour un choix prestigieux



Références et projets développés par les marques du Groupe Aliseo

BURJ KHALIFA - DUBAÏ, EAU • HÔTEL YAS MARINA - ABU DHABI, EAU • BURJ AL ARAB - DUBAÏ, MINISTÈRE DE LA DÉFENSE - ABU DHABI, EAU • PROJET DUBAI MALL - DUBAÏ, EAU • EMIRATES ENGINEERING CENTER - DUBAÏ, EAU • ROSEWOOD HOTEL - ABU DHABI, EAU • COMPLEXE ROSE CEREMONY HALL - BUREAU CENTRAL DE LA COMPAGNIE AÉRIENNE IRAN TABAN - IRAN • UNIVERSITÉ KALAMOON - DAMAS, SYRIE • FACULTÉ D'INGÉNIEURIE - DAMAS, SYRIE • ALEPPO SPORT CITY - ALEPPO, SYRIE • UNIVERSITÉ MAMOON - ALEPPO, SYRIE

HÔPITAL DE CHIRURGIE CARDIAQUE - LATAKIA, SYRIE • MINISTÈRE DU LOGEMENT - BAGDAD, IRAK  
MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION - BAGDAD, IRAK • MOSQUÉE IMMAM HUSAIN - KARBALA, IRAK  
USINE PEPSI - ERBIL, IRAK HÔPITAL DE DIYALA - DIYALA, IRAK • CENTRE COMMERCIAL DE DOLMEN CITY, PAKISTAN •  
WORLD TRADE CENTER, QATAR • HÔPITAL AL WAKRA, QATAR BUSINESS PARK CROWN PLAZA, QATAR •  
AÉROPORT DE MASCATE - MASCATE, OMAN • CENTRE VILLE DE BAHREÏN - BAHREÏN

# Qualité et savoir-faire, au service de votre



TRAVAUX MASERATI - MODÈNE • TRAVAUX AERMACCHI - VARESE • DIESEL - VICENZA • TRAVAUX DIADORA - INSTITUT DE PHOTONIQUE DE TRÉVISO - MILAN • INSTITUT DE PHYSIQUE NUCLÉAIRE - FLORENCE • PALAIS VENDRAMIN - MÉTRO DE VENISE - MILAN • UNIVERSITÉ - SAVONE • HÔPITAL - PIACENZA • BÂTIMENT PIRELLI - MILAN  
 AÉROPORT - OLBIA • CONFISERIE BAULI - VÉRONE • INDUSTRIE ALIMENTAIRE BARILLA - MELFI  
 QUARTIER DE CORDE - AVIANO • PALAZZO REALE VENARIA - TURIN • « S. HÔPITAL RAFFAELE » - ROMA

DUCATI MOTORS - BOLOGNE • MAGASIN FERRARI - MARANELLO • MUSÉE CORRER - VENISE GRAND HÔTEL « MOLINO STUCKY » - VENISE • NESTLE' - FROSINONE • AÉROPORT - PISE HÔPITAL CIVIL SS GIOVANNI ET PAOLO - VENISE • STADE S. PAOLO - NAPLES • UNIVERSITÉ - VÉRONE INDUSTRIE ALIMENTAIRE NEGRONI - CREMONA • INDUSTRIE ALIMENTAIRE YOMO - MILAN • USINE FIAT - TURIN • BASE OTAN UE PIRELLI, SETTIMO TORINESE - TURIN • BANCA D'ITALIA - GENOVA • UNIVERSITÉ - MILAN • PALAVELA - TURIN

# Qualité et savoir-faire au service de vos objectifs

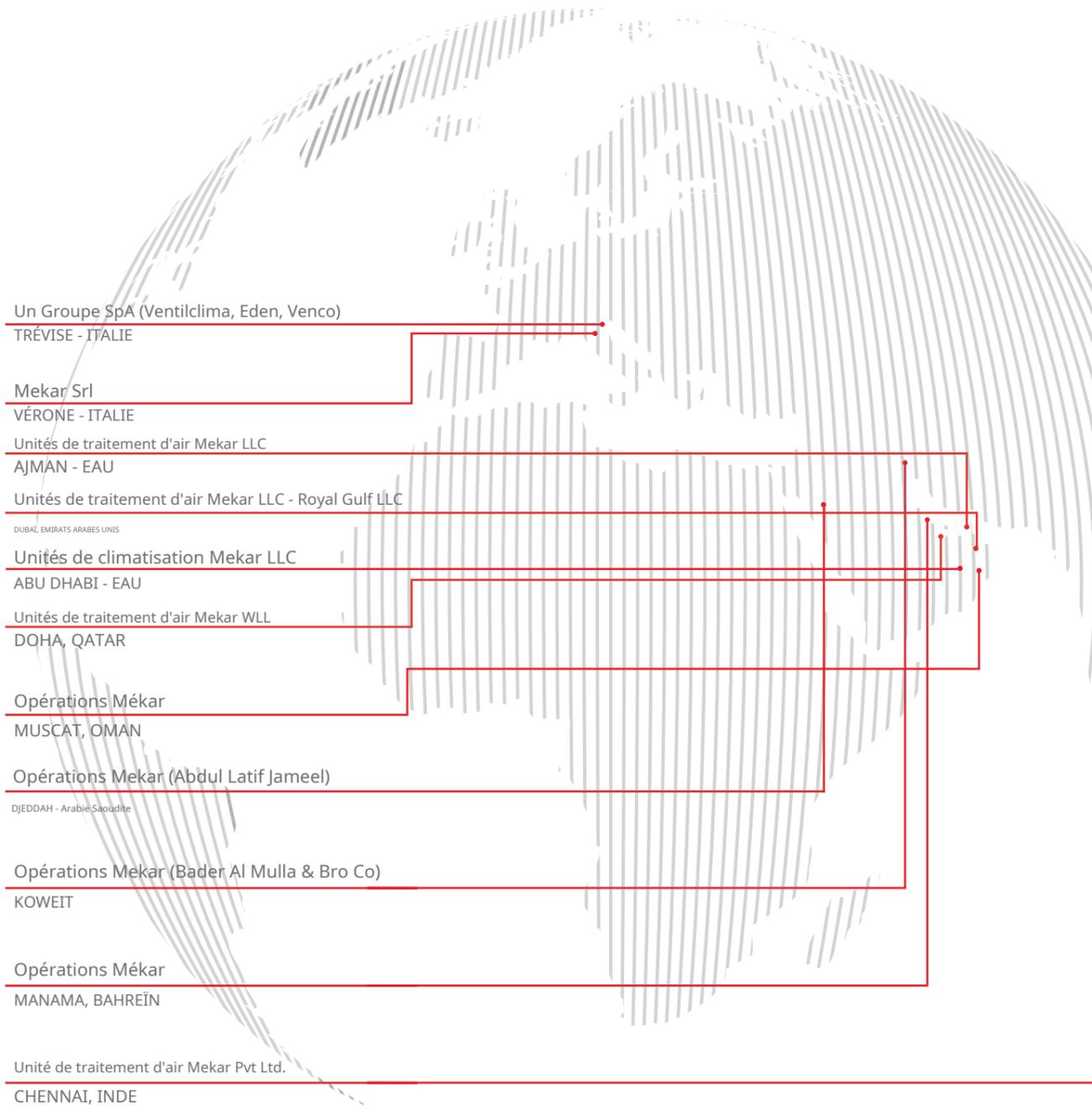


Références et projets développés par les marques du Groupe Aliseo

TRAVAUX MASERATI - MODÈNE • TRAVAUX AERMACCHI - VARESE • DIESEL - VICENZA • TRAVAUX DIADORA - INSTITUT DE PHOTONIQUE DE TRÉVISO - MILAN • INSTITUT DE PHYSIQUE NUCLÉAIRE - FLORENCE • PALAIS VENDRAMIN - MÉTRO DE VENISE - MILAN • UNIVERSITÉ - SAVONE • HÔPITAL - PIACENZA • BÂTIMENT PIRELLI - MILAN  
 AÉROPORT - OLBIA • CONFISERIE BAULI - VÉRONE • INDUSTRIE ALIMENTAIRE BARILLA - MELFI  
 QUARTIER DE CORDE - AVIANO • PALAZZO REALE VENARIA - TURIN • « S. HÔPITAL RAFFAELE » - ROMA

DUCATI MOTORS - BOLOGNE • MAGASIN FERRARI - MARANELLO • MUSÉE CORRER - VENISE GRAND HÔTEL « MOLINO STUCKY » - VENISE • NESTLE' - FROSINONE • AÉROPORT - PISE HÔPITAL CIVIL SS GIOVANNI ET PAOLO - VENISE • STADE S. PAOLO - NAPLES • UNIVERSITÉ - VÉRONE INDUSTRIE ALIMENTAIRE NEGRONI - CREMONA • INDUSTRIE ALIMENTAIRE YOMO - MILAN • USINE FIAT - TURIN • BASE OTAN UE PIRELLI, SETTIMO TORINESE - TURIN • BANCA D'ITALIA - GENOVA • UNIVERSITÉ - MILAN • PALAVELA - TURIN

# Réseau Mékar



## Approbations obtenues

### Des développeurs clés

- Aldar
- Adnoc
- Al Wasl
- Conseil d'éducation d'Abu Dhabi
- Banque commerciale d'Abou Dhabi
- Agilité
- Zoo d'Al-Aïn
- Propriétés d'Al Fardan
- Al-Fatân
- Groupe Al-Jaidh
- Amouj Mascate
- Ashghal
- Aspirer
- Floraison
- Société de développement et d'investissement touristique
- Commandement des Travaux Militaires
- Damac
- DIFC
- Municipalité de Dubai
- Propriétés à Dubaï
- Emaar
- Restauration des vols Emirates
- Bureau d'études
- Première banque d'Abu Dhabi
- GOSI
- Halul Immobilier
- Université Imam
- Propriétés Imkan
- Forces de sécurité intérieure
- Katara Hospitalité
- Université du Roi Saoud
- Société de développement immobilier Lusail
- Majid Al Futtaim
- Meraas
- Ministère de l'Intérieur (Qatar)
- Ministère de la Défense (Qatar)
- Ministère de la Santé et de l'Éducation
- Mubadala
- Musanada
- Nakheel
- Société de gestion de l'aéroport d'Oman
- Omran (Société de tourisme et de développement d'Oman)
- Garde présidentielle
- Qatar Diar
- Université du Qatar
- Développement immobilier Ramla
- Organisation des chemins de fer saoudiens
- Schlumberger Moyen-Orient
- SÉHA
- Groupe Immobilier Simon
- Comité suprême
- Propriétés syndicales
- Société de développement unie

### Des consultants clés

- Ingénierie AE7
- AECOM
- Alturath Engineering Consultants
- Bureau d'ingénierie arabe
- Groupe ARCH
- Groupe de conseil en architecture
- Arif & Bintook
- Ingénierie-Conseil Associé
- ATKINS
- Buro Happold
- Cowi Larson
- Dar Al-Handasah
- DAR Architectes & Ingénieurs Conseil
- Dara Ingénierie Consultant
- Dewan Architects & Engineers
- Dorsch Gruppe
- EHAF Ingénieurs-conseils Groupe
- de consultants en ingénierie
- ERGA Qatar
- Ghafari
- GHD
- Ingénierie du Golfe
- HOSMAC
- Hyder Consulting / Aracadis Ian
- Banham & Associés KEO
- International Consultants
- Colline Internationale
- Consultant Kling
- MZ & Partenaires
- Omrania & Associés
- QHC Architectes et Ingénieurs
- Ramboll
- Conseil Saoud
- Conception SSH
- Stantec
- Groupe TYPISA
- Waterman Émirats
- Consultants WME
- WSP Parsons Brinckerhoff







MEKAR Srl

Viale Caduti sul Lavoro, 25

37063 Isola della Scala

Vérone - Italie

Tél. +39 045 6630536

Télécopie +39 045 6630513

Unités de traitement d'air Mekar LLC

Bureau régional du Moyen-Orient : The Business Center

Suite 203, Khalid Bin Walid Street

PO Box 24583, Dubaï, Émirats Arabes Unis

Tél. : +971 4 3574469 Fax : +971 4 3574479

E-mail : [sales@mekar.ae](mailto:sales@mekar.ae)

[mekar.it](http://mekar.it) | [mekar.ae](http://mekar.ae)

