



## CTA 1000÷90000 m<sup>3</sup>/h

Centrali trattamento aria

Air handling units

Centrales de Traitement Air

Luftbehandlungseinheit

Unidades de tratamiento de aire

Centrais de Tratamento de Ar



### CARATTERISTICHE

#### Struttura

Realizzata con telaio in profilati estrusi di alluminio anodizzato UNI 9006, uniti per mezzo di giunti d'angolo in alluminio pressofuso o nylon e pannelli a doppio guscio, isolati con poliuretano espanso o con lana minerale ad alta densità (80-100 kg/m<sup>3</sup>) con spessori di 23 o 48 mm (63 mm per la versione sanificabile), in esecuzione normale o a taglio termico. I pannelli possono essere realizzati combinando tra loro i diversi tipi di materiali proposti:

- lamiera di acciaio zincata "Z175"
- lamiera in acciaio preverniciato, colore blu medio
- lamiera in Peraluman
- lamiera di acciaio inox AISI 304

I pannelli vengono fissati al telaio con viti in acciaio zincato o in acciaio inox e sono dotati di giunzioni di tenuta di tipo autoadesivo. I pannelli di ispezione vengono montati su cerniere e sono muniti di doppia maniglia di chiusura (esterna e interna).

#### Basamento

A trave continua, in lamiera di acciaio zincato di forte spessore, pressopiegato con sezione a "C" in modo da assicurare una elevata rigidità strutturale.

### CARACTÉRISTIQUES

#### Structure

Réalisée avec cadre en profilés boudinés d'aluminium anodisé UNS 9006, unies au moyen de joints d'angle en aluminium pressofuso ou nylon et panneaux à double coque, isolés avec polyuréthane expansé ou avec laine minérale à haute densité (80-100 kg/m<sup>3</sup>) avec des épaisseurs de 23 ou 48 mm (63 mm pour la version nettoyable), en exécution normale ou à coupe thermique. Les panneaux peuvent être réalisés en combinant entre eux, les différents types de matériels proposés:

- tôle d'acier zinguée "Z175"
- tôle en acier pré verni, couleur bleue moyenne
- tôle en Peraluman
- tôle d'acier inox AISI les 304

Les panneaux viennent fixés au cadre avec des vis en acier zingué ou en acier inox et sont doués de jonctions de tenue de type autocollant.

Les panneaux d'inspection sont montés sur des charnières et sont munis de double poignée de fermeture (extérieure et interne).

#### Soubassement

À poutre continue, en tôle d'acier zingué de fort épaisseur, pressopiegato avec une section à "C" pour assurer une élevée rigidité structurelle.

### FEATURES

#### The frame

Is made of extruded anodised aluminium profiles to UNI 9006 Standards, connected by angle-joints in die-cast aluminium or nylon and dual shell panels, insulated with high density mineral wool (80-100 kg/m<sup>3</sup>), thickness 23 or 48 mm (63 mm per la versione sanificabile) respectively for normal or heat resistant models. Panels may be any combination of:

- galvanized steel plate "Z175"
- pale blue pre-coated steel plate
- peraluman plate
- stainless steel plate AISI 304

Panels are fitted to the frame with galvanized or stainless steel screws. They have self-sticking gaskets and inspection panels are hinged with double handle lock (inside and outside).

#### Base

A continuous beam of thick pressure-bent galvanized steel plate with cross-sectional shape to guarantee durability.

### HERSTELLUNGSEIGENSCHAFTEN

#### Struktur

Sie wird mit Rahmen aus eloxierten und stranggepressten Aluprofil UNI 9006 hergestellt und durch Eckverbindungen aus druckgegossenen Aluminium oder Nylon und Doppelschalenpaneele, mit verschäumten Polyurethan oder mit hochdichten Mineralwolle (80-100 kg/m<sup>3</sup>), 23 oder 48 mm dick (63 mm für die Version zu Säubern), mit normalen oder thermisch geschnittenen Ausführung verbunden.

Die Paneele können aus der Kombination von den o.a. verschiedenen Materialien hergestellt werden:

- aus verzinktem Stahlblech "Z175"
- aus vorlackiertem Stahlblech, Farbe Mittelblau
- aus Blech in Peraluman
- aus Edelstahlblech AISI 304

Die Paneele werden auf den Rahmen mit verzinkten Stahlschrauben oder Edelstahlschrauben befestigt und verfügen über selbstklebende Verbindungsdichtungen. Die Überprüfungspaneel werden auf Scharniere montiert und sind mit Doppelschließgriff (Außen und Innen) ausgestattet.

#### Grundplatte

Aus Fortsetzungsbalken, aus verzinktem Stahlblech in grossen Stärke, druckgebogen in "C" Profil, um eine bessere Stabilität der Struktur zu verleihen.

## CARACTERISTICAS

### Estructura

Estructura de autoaporte de perfilados de aluminio anodizado UNI 9006 con uniones angulares de aluminio fundido a presión o de nylon y paneles de doble pared aislados con poliuretano expandido o con lana de roca (alta densidad 80-100 kg/m<sup>3</sup>), grosor total de 23 o 48 mm (63 mm para la versión "limpiable"); versión normal o con rotura del puente térmico.

Los paneles pueden ser realizados utilizando los materiales abajo mencionados:

- Chapa de acero galvanizada "Z175"
- Chapa de acero prebarnizada, color azul medio
- Chapa en Peraluman
- Chapa de acero inox AISI 304

Los paneles fijados con tornillos de acero galvanizado o inoxidable y estan equipados con juntas estancas tipo autoadhesivo. Los paneles de inspección están instalados con bisagras y equipados con doble manija de cierre (interna y externa).

### Base

De vigua continua, en chapa de acero galvanizado de alto espesor, plegada por presión con sección a "C" para garantizar una extrema rigidez estructural.



## CARACTERÍSTICAS

### Estrutura

Fabricada com chassis em perfis extrudidos de alumínio anodizado UNI 9006, unidos com juntas de canto em alumínio de fundição injectada ou em nylon e painéis de pele dupla, isolados com poliuretano expandido ou com lâ mineral de alta densidade (80-100 kg/m<sup>3</sup>) com espessuras de 23 ou 48 mm (63 mm na versão purificável), em execução normal ou por corte térmico.

Os painéis podem ser fabricados recorrendo a uma combinação dos diferentes tipos de materiais propostos:

- chapa de aço zincada "Z175"
- chapa de aço pré-lacada, de cor azul intermédio
- chapa de Peraluman
- chapa de aço inox AISI 304

Os painéis são fixados no chassis com parafusos de aço zincado ou de aço inox e possuem anéis vedantes de tipo auto-adesivo. Os painéis de inspeção são montados sobre dobradiças e estão equipados com um manípulo de fecho duplo (exterior e interior).

### Base

De trave continua, em chapa de aço zincado de grande espessura, prensado com secção em "C" de modo a assegurar uma elevada robustez estrutural.

## COMPONENTI - COMPONENTS - COMPOSANTS - KOMPONENTE - COMPONENTES - COMPONENTES



### Serrande

Nella versione standard sono costruite con telaio in lamiera zincata e alette tamburate in alluminio estruso, complete di guarnizione. Sono provviste di comando manuale o perno per l'applicazione del servocomando. Su richiesta possono essere realizzate interamente in alluminio o in esecuzione con ruote esterne al flusso d'aria.

### Ventilatori

Centrifughi a doppia aspirazione, a pale rivolte in avanti o a pale indietro, con girante equilibrata staticamente e dinamicamente.

I modelli a pale indietro sono disponibili anche con regolatore di portata sull'aspirazione. I motori sono di tipo asincrono trifase con rotore a gabbia, grado di protezione IP55 e avvolgimenti in classe F. Il gruppo motore-ventilatore viene montato su di un unico supporto ammortizzato. La trasmissione viene realizzata a mezzo cinghie e pulegge a gole trapezoidali. Fino a potenze di 5,5 kW, possono essere montate pulegge a diametro variabile.

Completi di giunti antivibranti montati fra la bocca del ventilatore e il pannello di mandata.

### Recuperatori

Talvolta, completi di serrande di taratura, consentono di realizzare camere di miscela o by-pass per funzionamenti a tutta aria esterna.

Possono essere:

- a flussi incrociati con piastre in alluminio (o inox)
- a doppia batteria
- di tipo rotativo fornibile sia nella versione in alluminio standard, per recupero di calore sensibile, sia in versione igroscopica, per recupero di calore sensibile e latente.

Possono essere forniti, su richiesta, i dispositivi per il controllo della velocità di rotazione del tamburo.



### Dampers

In the standard version, they are constructed with a galvanised sheet frame with reinforced fins made of extruded aluminium complete with gaskets. Control can be either manual or through a pin for the application of a servocontrol. On request, they can be created entirely of aluminium or configured with wheels external to the air flow.

### Fans

Centrifugal double suction with forward or backward facing blades, and a statically and dynamically balanced impeller. The models with backward facing blades are also available with a feed regulator on the aspiration side. Three phase, asynchronous type, caged rotor, IP55 protection and F class windings. The motor-fan group is fitted to a single damped support. Belts and trapezoid groove pulleys are used for transmission. Variable diameter pulleys can be fitted up to a power of 5.5 kW. Isolation couplings are installed between fan outlet and unit discharge panel.

### Heat recovery units

Sometimes they are complete with calibration dampers: this allows the creation of mixing chambers or by-passes for full external air, recycling or free-cooling operation modes. They can be:

- static type cross-flowed with aluminium - or stainless steel
- double exchanger
- rotary type available both in the standard aluminium version for recovering sensible heat and in the hygroscopic version for recovering sensible and latent heat. Devices for controlling the drum rotation speed can be supplied on request.



### Rideaux

Dans la version standard sont construits avec métier en tôle galvanisée et ailettes tamburate en aluminium extrudé, complètes de garniture. Elles sont pourvues de contrôle manuelle ou pivot pour l'application du servocommande. Sur demande elles peuvent être réalisées en aluminium ou en exécution entièrement avec des roues extérieures au flux d'air.

### Ventilateurs

Ventilateurs Centrifuges avec aspiration double, à pelles tournées en devant ou aux pelles en arrière, avec roue équilibrée statiquement et dynamiquement. Les modèles aux pelles en arrière sont aussi disponibles avec régulateur de plat sur l'aspiration. Les moteurs sont de type triphasé, asynchrone avec rotor à la cage, degré de protection IP55 et enveloppements en classe F. Le groupe moteur ventilateur est monté sur un support amorti unique. La transmission est réalisée avec courroies et poulies aux gorges trapézoïdales. Jusqu'à les puissances de 5,5 kw, poulies peuvent être montées au diamètre variable. Complètes de joints anti-vibrage monté entre la bouche du ventilateur et le panneau d'envoyée

### Récupérateurs de chaleur

Parfois complètes de rideaux de réglage, ils permettent de réaliser chambres de mélange ou by-pass pour fonctionnements à tout air extérieur. Ils peuvent être:

- aux flux croisé, avec des plaques en aluminium (ou inox).
- à double batterie.
- de type rotatif, qu'il peut être fourni soit dans la version en aluminium standard, pour recouvrement de chaleur sensible, soit en version igroscopica, pour recouvrement de chaleur sensible et latente.

Ils peuvent être fournis, sur demande, les dispositifs pour le contrôle de la vitesse de rotation du tambour.



### Registros

En la versión estandard están realizadas en chapa galvanizada y aletas de aluminio extruido con juntas. Están equipadas con mando manual o pivote para la aplicación del servocomando. Bajo pedino pueden ser realizados completamente en alluminio o en ejecución con ruedas externas al flujo del aire.

### Ventiladores

Centrifugos de doble aspiración, con palas hacia adelante o hacia atrás, con la rueda equilibrada estáticamente y dinámicamente. Los modelos con palas "hacia atrás" están disponibles con regulador de caudal en la aspiración. Los motores son tipo asincrónicos trifásicos con rotor en jaula. Grado de protección IP55 y en clase F. El grupo motor-ventilador viene instalado sobre un único apoyo amortizado. El acoplamiento es mediante transmisión por poleas y correas trapezoidales. Para potencias hasta los 5,5 Kw pueden ser instaladas poleas de diámetro variable. Equipados con juntas antivibración ubicadas entre la boca del ventilador y el panel de salida del aire

### Recuperadores

Si equipados con registros de regulación, permiten realizar cámara de mezcla o by-pass para el funcionamiento con toda el aire externa. Pueden ser de los siguientes tipos:

- de flujos cruzados: con placas de aluminio (o acero inoxidable)
- de batería doble
- de tipo « rotativo ». Pueden ser suministrados sea en la versión estandard en aluminio, para la recuperación del calor « sensible » sea en la versión « Higroscópico » para la recuperación del calor "sensible" y "latente". Bajo pedido, pueden ser suministrados los dispositivos para el control de la velocidad de rotación.



### Fallklappen

In der Standard Ausführung werden sie mit Gerüst aus verzinktem Blech und furnierten Klappen, aus stranggepresstem Aluminium, samt Dichtungen hergestellt. Sie sind mit manuellen Steuerung oder einer Stütze für die Anwendung der Servosteuerung ausgestattet. Nach Anfrage können sie vollständig aus Aluminium, oder auch in der Ausführung mit Außenrädern, hinsichtlich der Luftströmung, hergestellt werden.

### Ventilatoren

Zentrifugal und mit Doppelsaugung, mit Vorder- oder Hinterflügeln, mit statisch und dynamisch ausgewuchertem Flügelrad. Die Modelle mit Hinterflügeln sind auch mit Saugdurchflußregler verfügbar. Dreiphasig Asynchronmotoren mit Käfigläufer, Schutzgrad IP55 und Klasse F Wicklungen. Die Gruppe Motor-Ventilator wird auf eine einzige gedämpfte Stütze montiert. Die Übertragung wird durch Riemen und Scheiben mit Trapezkehlen getrieben. Bis zu Leistungen von 5,5 kW können Scheiben mit veränderlichem Durchmesser montiert werden. Vollständig mit Schwingungsschutzverbindungen, die zwischen den Ventilatormund und das Durchflußpaneel montiert werden.

### Rekuperatoren

Manchmal mit Fallklappen versehen, sie ermöglichen die Erzielung von Mischungsräumen oder By-pass für Arbeitsweise vollständig mit Außenluft. Folgende Ausführungen sind verfügbar:

- mit gekreuzten Flüssen aus Alu- oder Edelstahlplatten.
- mit Doppelbatterie.
- rotationstyp lieferbar sowohl in der standard Alu-Ausführung, für die Zurückgewinnung der empfindlichen Wärme, als auch in der hygroskopischen Ausführung, für die Zurückgewinnung der empfindlichen und latenten Wärme. Nach Anfrage können wir die Vorrichtungen für die Geschwindigkeitskontrolle des Trommelumlaufs liefern.



### Registos

Na versão standard são construídos com chassis de chapa zincada e alhetas reforçadas em alumínio extrudido, equipadas com junta vedante. Possuem um comando manual ou um pemo para aplicação do servocomando. A pedido podem ser fabricadas inteiramente em alumínio ou configuradas com as rodas exteriores ao fluxo de ar.

### Ventiladores

Centrifugos, de aspiração dupla, com pás viradas para a frente ou para trás, com rotor equilibrado estática e dinamicamente. Os modelos com pás para trás também estão disponíveis com regulador do caudal de aspiração. Os motores são do tipo assíncrono, trifásicos com rotor de gaiola, grau de protecção IP55 e indutância de classe F. O grupo motor-ventilador é montado sobre um suporte único com amortecedores. A transmissão é efectuada através de correias e roldanas com gola trapezoidal. Para potências até 5,5 KW, podem ser montadas roldanas de diâmetro variável. Conjunto de juntas antivibratórias montadas entre a boca do ventilador e o painel de descarga.

### Recuperadores

Quando equipados com registos de calibragem, permitem realizar câmaras de mistura ou um by-pass para o funcionamento inteiramente com ar exterior. Podem ser:

- de fluxos cruzados com placas em alumínio (ou inox)
- de bateria dupla.
- de tipo rotativo pode ser fornecido tanto na versão em alumínio standard, para recuperação de calor sensível, como na versão higroscopica, para recuperação de calor sensível e latente.

A pedido, podem ser fornecidos dispositivos de controle da velocidade de rotação do tambor.





### Filtri aria

Assicurano la qualità dell'aria trattata e coprono tutte le esigenze. Rispondono ai normali requisiti di autoestinguenza e la loro efficienza è certificata in modo conforme alle normative correnti (EUROVENT, AFI, ASHRAE, NBS ecc). Sono inoltre disponibili filtri a carboni attivi, lampade germicida e altri tipi su specifica richiesta.

### Batterie di scambio termico

Di tipo estraibile per funzionamento ad acqua, miscela con glicole, espansione diretta o a vapore, realizzate con telaio in lamiera stampata di acciaio, collaudate alla pressione di 30 ate. Nella versione standard vengono realizzate con tubo in rame e pacco alettato in alluminio mandrinato meccanicamente; su richiesta realizzazioni con tubo in acciaio o acciaio inox e pacco alettato in rame, rame stagnato o acciaio inox. I passi delle alette previsti sono 2 - 2,5 - 3 - 4 - 5 - 6 mm. I collettori sono normalmente con attacchi filettati, ma possono essere forniti anche flangiati.

### Batterie elettriche

Le batterie elettriche sono realizzate con resistenze di tipo corazzato ad uno o più stadi, complete di quadro di collegamento e termostato di sicurezza. Vengono montate su guide per facilitarne l'estrazione. La potenza, la tensione di alimentazione e il numero di gradini possono essere richiesti secondo le esigenze.



### Filtres d'air

Ils Assurent la qualité de l'air traité et ils couvrent toutes les exigences. Ils répondent aux qualités normales d'autoestinguenza et leur efficacité est certifiée de manière conforme aux normes courantes (EUROVENT AFI, ASHRAE, NBS etc. ). Ils sont en outre disponibles filtres aux carbones actifs, lampes types germicides et autres types sur demande spécifique.

### Batteries d'échange thermique

De type extractible pour fonctionnement à l'eau, mélange avec du glycol, expansion directe ou à vapeur réalisées avec cadre en tôle imprimée d'acier, essayées à tenue à la pression de 30 ate. Dans la version standard elles sont réalisées avec tuyau en cuivre et paquet à ailettes en aluminium dudgeonné mécaniquement; sur demande, réalisations demandé avec tuyau en acier ou acier inox et paquet à ailettes en cuivre, cuivre stagné ou acier inox. Les pas des ailettes prévus sont 2 - 2,5 - 3 - 4 - 5 - 6 mm. Les collecteurs sont normalement avec des attaques passementées, mais peut être fourni aussi à bride.

### Batteries électriques

Les batteries électriques sont réalisées avec des résistances de type cuirassé à un ou plus stades, complètes de tableau de liaison et thermostat de sûreté. Elles sont montées sur guides pour en faciliter l'extraction. La puissance, la tension d'alimentation et le numéro de marches peuvent être demandés selon les exigences.



### Air filters

This section is essential to guarantee the quality of the treated air. The range available covers all requirements. These filters meet the auto-extinguishing regulations and their efficiency is certified according to the up-to-date Standards (EUROVENT, AFI, ASHRAE, NBS, etc). Filters with active carbon and germicidal lamps are also available as are other types constructed to special requirements.

### Heat exchange coils

These coils are of the slide-out type and operate on water or glycol mixes using direct expansion or steam. their frames are made of pressed steel sheet and they are seal tested at a pressure of 30 Atm. In the standard version they are constructed with copper pipe and a fin pack made of mechanically expanded aluminium. On request they can be constructed with steel pipe or stainless steel pipe and a fin pack made of copper, tinned copper or stainless steel, 2 - 2,5 - 3 - 4 - 5 - 6 mm fin spacing. The manifolds normally have threaded couplings, but flanges can also be supplied.

### Electric coils

These coils are constructed with armoured resistances with one or more stages, complete with connection board and safety thermostat. They are fitted to guides for easy extraction. Power, main voltage and control steps can be supplied according to your specification.



### Luftfilter

Sie gewährleisten die Qualität der behandelten Luft und decken jeden Bedürfnis.

Sie entsprechen den üblichen Eigenschaften erforderlich für die Selbstlöschung und ihre Leistungsfähigkeit ist, gemäß der aktuellsten Verordnungen, zertifiziert (EUROVENT, AFI, ASHRAE, NBS usw.). Außerdem sind auch Aktivkohlefilter, keimtötende Lampen und weitere Filtersorten nach Anfrage verfügbar.

### Batterien für thermischen Austausch

Sie sind ausziehbar für die Arbeitsweise mit Wasser, Mischung mit Glykole, direkte Verdampfung,

Durchführung mit Gerüst aus gestanzten Stahlblech, Prüfung unter Druck bei 30 ate. Sie werden in der Standardausführung mit Kupferrohr und Rippenpack mit Spindel verarbeiteten Aluflügeln produziert; nach Anfrage sind Ausführungen mit Stahl- oder Edelstahlrohr und Rippenpack aus Kupfer, verzinnem Kupfer oder Edelstahl möglich.

Die vorgesehene Entfernung zwischen den Flügeln sind 2 - 2,5 - 3 - 4 - 5 - 6 mm.

Die Sammelleitungen bestehen normalerweise aus Verbindungsstück mit Gewinde, aber sie sind auch mit Flansch verfügbar.

### Elektrische Batterien

Die elektrischen Batterien werden mit ein- oder mehrstufigen gepanzerten Resistenzen, Verbindungsstafel und Sicherheitsthermostat realisiert. Sie werden auf Führungsbahn montiert, um das Abziehen zu vereinfachen. Die Leistung, die Zuführungstension und die Stufezahl können nach Bedarf angefragt werden.





### Filtros de aire

Garantizan la calidad del aire. Ininflamables, están conformes a las normas europeas más rigurosas y actuales (EUROVENT,AFI,ASHRAE, NBS etc.). Están disponibles filtros de carbones activos, lamparas para la disinfección del aire y bajo pedido otros tipos de accesorios.

### Baterías de intercambio térmico

De tipo desencastrable para el funcionamiento con agua, mezcla con glicol, expansión directa o "por vapor" con telar de acero. Submitidas a ensayos con presión de 30 ate. En la versión estandard vienen realizadas con tubos de cobre mecánicamente expandido y paquete con aletas de aluminio. Bajo pedido ejecuciones con tubo de acero inoxidable y paquete con aletas de cobre estañado o acero inoxidable. Los pasos de las aletas son 2 – 2,5 – 3 – 4 – 5 – 6 mm. Los colectores disponen de conexiones roscadas. Pueden ser suministradas rebordeadas también.

### Baterías eléctricas

Las baterías eléctricas vienen realizadas con resistencias de una o más etapas, equipadas con tablero de conexiones y termóstato de seguridad. Están montadas sobre guías de deslizamiento para facilitar la extracción. La potencia, el voltaje y el número de etapas pueden ser suministrados según las necesidades.



### Umidificazioni

**A vapore** - può essere realizzato sia mediante l'installazione di un produttore di vapore autonomo sia mediante l'utilizzo del vapore di rete. La nostra sezione è predisposta per il montaggio di entrambi i tipi di distributore.

**A pacco** - viene realizzata con un pacco alveolare in cellulosa impregnato con resine fenoliche, completo di telaio metallico di contenimento e distributore per l'acqua nella parte superiore. Gli spessori disponibili sono 100 e 200 mm e può essere realizzata con sistema ad acqua a perdere o a pompa di ricircolo con valvola di carico e troppo pieno.

**Ad ugelli** - comunemente detto "a lavatore" questo sistema viene realizzato con una rete di ugelli spruzzatori autopulenti, montati su una o due rampe. Il sistema che prevede una doppia camera stagna, può essere realizzato con acqua a perdere o con pompa di ricircolo.

**Ad atomizzazione** - utilizzando una serie di "teste atomizzatrici", miscela acqua e aria compressa in una nebbia fittissima (aerosol). Si rende particolarmente indicato per umidificazioni che richiedono alte portate d'acqua e alta efficienza e viene fornito completo di cabinet modulante.



### Humidifications

**A' vapeur** - Il peut être réalisé soit par l'installation d'un producteur de vapeur autonome soit par la jouissance de la vapeur de réseau. Notre section est préparée pour l'assemblage des deux types de distributeur.

**A' paquet** - Elle est réalisée avec un paquet alvéolaire en cellulose imprégnée avec des résines phénoliques, complet de métier métallique de limitation et distributeur pour l'eau dans la partie supérieure. Les épaisseurs disponibles sont 100 et 200 mm et elle peut être réalisée avec système à l'eau à perdre ou à pompe de re-circule avec soupape de charge et trop plein.

**Aux gicleurs** - Communément dit "à laveur", ce système il est réalisé avec un réseau de gicleurs vaporisateurs autonettoyant, montés sur une ou deux rampes. Le système qui prévoit une chambre étanche double peut être réalisé avec eau à perdre ou avec pompe de re-circule.

**À atomisation** - En utilisant une série de "têtes atomiseurs", mélange eau et air comprimé, en écrasant l'eau dans un brouillard épais (aérosol). Il se rend particulièrement indiqué pour humidifications qu'ils demandent hauts plats d'eau et haute efficacité et il vient fourni complet de cabinet modulante.



### Filtros de ar

Asseguram a qualidade do ar tratado e cobrem todas as exigências. Respondem aos normais requisitos de autoextinção e a sua eficiência é certificada de acordo com as normas comuns (EUROVENT,AFI,ASHRAE, NBS etc). Estão ainda disponíveis filtros de carvão ativado, lâmpadas germicidas e de outros tipos em função de pedidos específicos.

### Baterias de permuta térmica

De tipo extraível, para um funcionamento com água, mistura com glicol, de expansão directa ou a vapor, fabricadas com chassis em chapa prensada de aço, com vedação testada sob uma pressão de 30 atm. Na versão standard são fabricadas com tubo de cobre e núcleo de alhetas em alumínio mandrilado mecanicamente; a pedido podem ser fabricadas com tubo em aço ou aço inox e núcleo de alhetas em cobre, cobre estanhado ou aço inox. Os espaços previstos entre alhetas são de 2 – 2,5 – 3 – 4 – 5 – 6 mm. Os colectores possuem normalmente ligações roscadas, mas também podem ser fornecidos com flanges.

### Baterias eléctricas

As baterias eléctricas são fabricadas com resistências do tipo blindado com um ou vários níveis, completadas com quadro de ligação e termostato de segurança. São montadas sobre guias para facilitar a sua remoção. A potência, a tensão de alimentação e o número de degraus podem ser adaptados, a pedido, segundo as exigências.



### Umidifications

**Steam type** - this can be created either by installing an autonomous steam generator or by using piped steam. Our section is designed for fitting various types of distributor.

**Pack type** - this is created with a honeycomb cellulose pack impregnated with phenolic resins, complete with a metal support frame and a water distributor in the upper part. 100 and 200 mm thick versions are available and they can also be created with a lost water system, or with a water recycling pump, filler valve and over-flow.

**Nozzle type** - commonly called "washer type", this system is created with a network of self-cleaning nozzles fitted in one or two rows. This system, with its double seal chamber, can be created with a lost water operation or with a recycling pump.

**Atomisation type** - uses a set of "atomising heads" that mixes water and compressed air into a very fine mist (aerosol). This is especially recommended for humidifying applications requiring high water supplies and high efficiency. It is supplied complete with a modulating cabinet.



### Anfeuchtungen

**Mit dampf** – Die Anfeuchtung wird sowohl durch die Einrichtung eines unabhängigen Dampferzeugungsgeräts, als auch durch die Verwendung des Netzdampfes durchgeführt. Unser Schnitt ist für den Einbau von beiden Verteilersorten vorgesehen.

**Mit pack** – Sie wird mit Wabenpack aus Zellulose, der mit Phenolharz durchtränkt wird, Metallgerüst und Gehäuse und Wasserverteiler auf dem oberen Teil realisiert. Die verfügbare Stärke sind 100 und 200 mm und die Anfeuchtung wird durch das Wegwerfwassersystem oder durch die Wasserwiederverwertungspumpe mit Ladungsventile und Vorrichtung für die Regelung des Wasserniveaus durchgeführt.

**Mit düsen** – Dies Anfeuchtungssystem wird mit einem selbstreinigend Spritzdüsennetz durchgeführt, den auf eine oder zwei Rampen montiert wird. Das System, das einen ermetischen Doppelraum vorsieht, wird durch Einwegwasser oder durch Wasserwiederverwertungspumpe durchgeführt.

**Per zerstäubung** – Es besteht aus einem System, das mit Verwendung einer Reihe von „Zerstäubungsköpfen“ Wasser mit Luft unter Druck vermischt in einen sehr dichten Nebel (Aerosol). Es ist besonders geeignet für Anfeuchtungen, die hohen Wasserdurchfluß und hohe Leistungsfähigkeit brauchen. Das System wird samt Modulationskabine geliefert.

## Humidificación

**Por vapor** – Puede ser realizada sea por medio de la instalación de un producto de vapor independiente sea utilizando el vapor de la red. Pueden ser instalados los dos tipos de distribuidores.

**De tipo paquete** – Realizada con un paquete de celulosa en forma de “nido de abeja” mojado en resinas fenólicas y alojado en marco de acero y distribuidor de agua en la parte superior. Los espesores disponibles son 100 y 200 mm. Puede ser realizada con un sistema de agua desechable o bomba de recirculación con válvula de carga y rebosadero.

**De boquillas** – Realizado con boquillas autolimpiantes, instaladas sobre una o dos rampas. El sistema incluye una doble cámara estanca y puede ser realizado con agua “desechable” o bomba de recirculación.

**Por atomización** – es un sistema que, por medio de “boquillas atomizadoras”, mezcla agua y aire comprimida produciendo una aspersión extremadamente fina. Es un sistema apto para humidificaciones que necesitan grandes caudales de agua y alta prestación. Suministrado con “cabinete modulador”



## Humidificações

**A vapor** – pode ser realizado mediante a instalação de um produtor de vapor autónomo ou mediante a utilização de vapor de rede. A nossa secção está preparada para a montagem de ambos os tipos de distribuidor.

**De núcleo** – é realizada com um núcleo alveolar em celulose impregnado com resinas fenólicas, equipado com chassis metálico de contenção e distribuidor para a água na parte superior. As espessuras disponíveis são 100 e 200 mm e a humedificação pode ser efectuada com um sistema de água não retornável ou com bomba de recirculação com válvula de carregamento e tubo ladrão.

**Com agulhetas** – Este sistema é realizado com uma rede de agulhetas pulverizadoras, de auto-limpeza, de uma ou duas filas. O sistema que prevê uma câmara estanque dupla, pode ser realizado com água não retornável ou com bomba de recirculação.

**Por atomização** – Utilizando uma série de “cabeças pulverizadoras”, mistura água e ar comprimido numa nebulização finíssima (aerosol) É particularmente indicado para humedificações que exigem grandes caudais de água e uma elevada eficiência e é equipado com uma cabine moduladora.



## Separatori di gocce

Sono realizzati nelle seguenti versioni:

- con alette a 3 pieghe e telaio in lamiera di acciaio inox AISI 304
- con alette a 3 pieghe in lamiera di alluminio e telaio in acciaio inox AISI 304
- con alette a 2 pieghe in polipropilene e telaio in acciaio inox AISI 304
- con alette a 4 pieghe in polipropilene e telaio in acciaio inox AISI 304

## Vasche di raccolta condensa

Vengono installate con: batterie di raffreddamento, umidificazioni, recuperatori di calore, separatori di gocce. Possono essere realizzate in lamiera di acciaio zincata o di acciaio inox AISI 304. Per maggior sicurezza possono essere installate nel loro interno delle resistenze elettriche antigelo.

## Silenziatori

Possono essere installati sia internamente che esternamente all'unità, dislocati sia in mandata che in aspirazione e sono indispensabili per abbattere il rumore prodotto principalmente dal funzionamento del ventilatore. Fornibili in diverse lunghezze da 750 a 2000 mm. L'attenuazione media dei diversi tipi di silenziatore (installati internamente alla centrale) in funzione della banda d'ottava è rappresentata nella tabella e nel grafico.



## Droplet separators

The following version are available:

- with 3 bends and an AISI 304 stainless steel frame
- with 3 aluminium sheet bends and an AISI 304 stainless steel frame
- with 2 polypropylene bends and an AISI 304 stainless steel frame
- with 4 polypropylene bends and an AISI 304 stainless steel frame

## Condensating collection tanks

These are installed with: cooling coils, humidifiers, heat recovery units and droplet separators. They may be made of galvanised steel sheet, or AISI 304 stainless steel. For extra protection electrical anti-frost resistances can be fitted inside them.

## Silencers

These may be installed either inside or outside the units and may be fitted to both to the flow and the aspiration side. They are essential for lowering the noise level, especially from fan operation. Silencers are available in different lengths from 750 to 2000 mm. The average attenuation of the different types of silencers - installed inside the central station - depending on the octave band spectrum, is shown in the table.



### Séparateurs de gouttes

Sont réalisés dans les versions suivantes:

- avec des ailettes à 3 plis et métier en tôle d'acier inox AISI 304
- avec des ailettes à 3 plis en tôle d'aluminium et métier en acier inox AISI 304
- avec des ailettes à 2 plis en polypropylène et métier en acier inox AISI 304
- avec des ailettes à 4 plis en polypropylène et métier en acier inox AISI 304

### Vasques de récolte eau de condensation

Elles sont installées avec: batteries de refroidissement, humidifications, récupérateurs de chaleur, séparateurs de gouttes. Elles peuvent être réalisées en tôle d'acier zinguée ou d'acier inox AISI 304. Pour une plus grande sûreté elles peuvent être installées dans leur intérieur des résistances antigel électrique.

### Silencieux

Ils peuvent être installés soit intérieurement qu'extérieurement à l'unité et déplacés soit en envoyée qu'en aspiration. Ils sont indispensables pour abattre le bruit principalement produit par le fonctionnement du ventilateur. Ils peuvent être fourni en différentes longueurs de 750 aux 2000 mm. L'atténuation moyenne des différents types de silencieux, installés intérieurement à la centrale, en fonction de la tôle de huitain elle est représentée dans le tableau et dans le graphique.



### Tropfenabscheider

Sie werden in den folgenden Ausführungen hergestellt:

- mit 3-Biegungen-Flügeln und Gerüst aus Edelstahlblech AISI 304
- mit 3-Biegungen- Aluflügeln und Gerüst aus Edelstahlblech AISI 304
- mit 2-Biegungen-Flügeln in Polipropylen und Gerüst aus Edelstahlblech AISI 304
- mit 4-Biegungen-Flügeln in Polipropylen und Gerüst aus Edelstahlblech AISI 304

### Sammelbecken für Kondenswasser

Sie werden mit folgenden Geräten installiert: Abkühlungsbatterien, Anfeuchtungen, Wärmerekuperatoren, Tropfenabscheidern.

Sie werden entweder mit verzinktem Stahlblech oder mit Edelstahlblech AISI 304 hergestellt.

Als Sicherung können in der Einheiten Frostschutzresistenzen installiert werden.

### Schalldämpfer

Sie können sowohl innerhalb als auch außerhalb der Einheit montiert werden. Sie sind an dem Eingang und Ansaugungspunkt vorgesehen und sind unentbehrlich, um das Geräusch abzunehmen, das vor allem vom Ventilator verursacht wird. Lieferbar in unterschiedlichen Längen, von 750 bis 2000 mm. Die Durchschnittliche Schalldämpfung der verschiedenen Schalldämpfer (innerhalb der Zentrale installiert), gemäß des Frequenzbandes ist auf der Tabelle und auf dem Chart dargestellt.



### Separadores de gotas

Realizados en las siguientes versiones:

- con aletas de 3 plegas y marco en acero inoxidable AISI 304
- con aletas de 3 plegas en chapa de aluminio y marco de acero inoxidable AISI 304
- con aletas de 2 plegas de polipropileno y marco de acero inoxidable AISI 304
- con aletas de 4 plegas de polipropileno y marco de acero inoxidable AISI 304

### Bandejas de recogida del condensado

Instaladas con baterías de enfriamiento, humidificaciones, recuperadores de calor, separadores de gotas. Pueden ser producidas en acero galvanizado o en acero inoxidable AISI 304. Para una mayor seguridad pueden ser equipadas con desescarchador en la parte interna.

### Silenciadores

Pueden ser instalados en la parte interna de la unidad y en la parte externa. Pueden estar ubicados en salida y aspiración y son indispensables para el abatimiento del ruido producido por el ventilador. Suministrados en varias medidas, de 750 a 2.000 mm. La disminución promedio de los distintos tipos de silenciadores en función de la banda de octava está representada en la tabla y diagrama.

### Separadores de gotas

São fabricados nas seguintes versões:

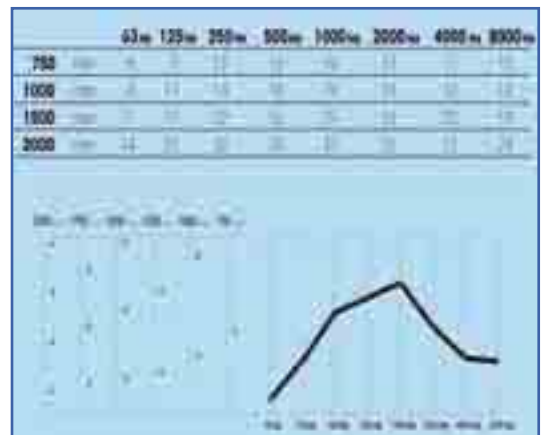
- com alhetas de 3 dobras e estrutura em chapa de aço inox AISI 304
- com alhetas de 3 dobras em chapa de alumínio e chassis em aço inox AISI 304
- com alhetas de 2 dobras em polipropileno e chassis em aço inox AISI 304
- com alhetas de 4 dobras em polipropileno e chassis em aço inox AISI 304

### Gavetas de recolha da condensação

São instaladas junto de: Baterias de arrefecimento, humidificações, recuperadores de calor, separadores de gotas. Podem ser fabricadas em chapa de aço zincada ou de aço inox AISI 304. Para uma maior segurança, podem ser instaladas resistências eléctricas antigelo no seu interior.

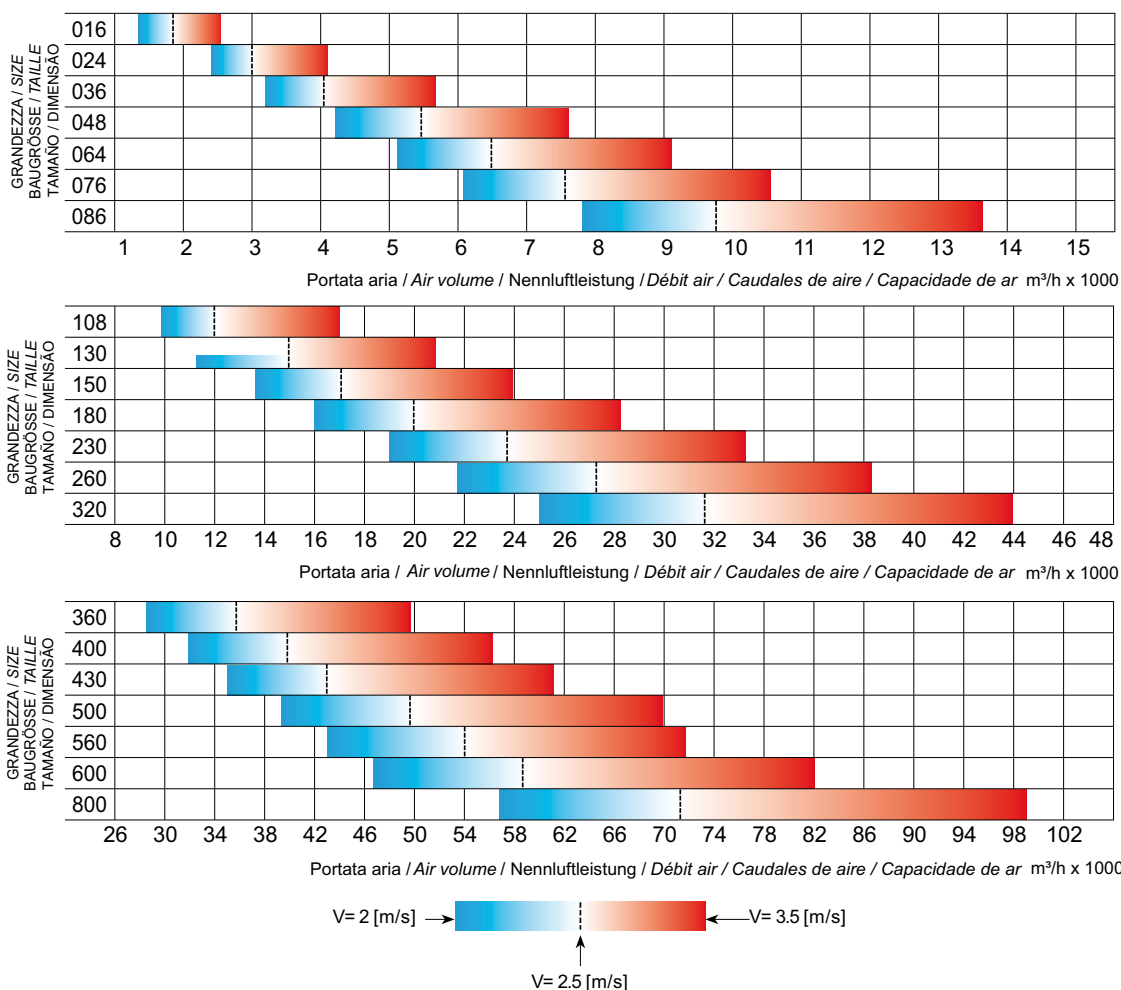
### Silenciadores

Podem ser instalados tanto no interior como no exterior da unidade, colocados tanto na zona de descarga como de aspiração e são indispensáveis para absorver o ruído produzido, principalmente pelo funcionamento do ventilador. Podem ser fornecidos com um comprimento entre 750 e 2000 mm. A absorção média dos diferentes tipos de silenciadores (instalados no interior da central) em função da banda de oitava, está representada na tabela e no gráfico.





# modelli • models • modeles • modelle • models • modelos



Modelli / Models / Modelos / Modelle / Models / Modelos		16	24	36	48	64	76	86	108	130	150	180	230	260	320	360	400	430	500	560	600	800
Sezione di passaggio aria nelle batterie Section of air passage in the coils Section de passage air dans les batteries Abschnitt von Luftdurchgang in die Batterien Sección de paso aire en las baterías Seção de ar de passagem nas baterias		m <sup>2</sup>																				
Portata d'aria m <sup>3</sup> /h Air flow m <sup>3</sup> /h Débit d'air m <sup>3</sup> /h Luftdurchflussmenge m <sup>3</sup> /h Caudal de aire m <sup>3</sup> /h Cap. ar m <sup>3</sup> /h	2m/sec	1425	2376	3240	4320	5184	6048	7776	9720	11880	13780	16128	19094	21888	25272	28512	31752	34992	40824	44604	48384	56635
	2.2 m/sec	1568	2613	3564	4752	5702	6652	8553	10692	13068	15158	17740	21003	24076	27799	31363	34927	38491	44906	49064	53222	62298
	2.5 m/sec	1782	2970	4050	5400	6480	7560	9720	12150	14850	17226	20160	23868	27360	31590	35640	39690	43740	51030	55755	60480	70794
	2.8 m/sec	1995	3326	4536	6048	7257	8467	10886	13608	16632	19293	22579	26732	30643	35280	39916	44452	48988	57153	62445	67637	79289
	3 m/sec	2138	3564	4860	6480	7776	9072	11664	14580	17820	20671	24192	28641	32832	37908	42768	47628	52488	61236	66906	72576	84952
	3.2 m/sec	2280	3801	5184	6912	8294	9676	12441	15552	19008	22049	25804	30551	35020	40435	45619	50803	55987	65318	71366	77414	90616

## MARCATURA CE

Tutte le Unità di Trattamento Aria MAXA sono costruite nel rispetto delle Direttive CEE 89/392, 91/368, 93/44, 93/68, 2006/95/CE.

## CE MARKING

All MAXA air handling units are constructed in compliance with the applicable CEE Directives 89/392, 91/368, 93/44, 93/68, 2006/95/CE.

## MARQUAGE CE

Toutes les Unités de Traitement Air MAXA sont construites dans le respect des Directives CEE 89/392, 91/368, 93/44, 93/68, 2006/95/CE.

## CE KENNZEICHNUNG

Alle MAXA Luftbehandlungseinheiten werden gemäß der CEE Vorschriften 89/392, 91/368, 93/44, 93/68, 2006/95/CE gefertigt.

## MARCA CE

Todas las Unidades de Tratamiento Aire MAXA están construidas en conformidad con las normas CEE 89/392, 91/368, 93/44, 93/68, 2006/95/CE.

## MARCA CE

Todas as unidades de Tratamento de Ar MAXA são construídas em conformidade com as Directivas CEE 89/392, 91/368, 93/44, 93/68, 2006/95/CE.