



CATALOGUE DE PRODUITS 2013



TCF Termoventilatori Condizionatori Felsinea S.r.l.



■ Fondée en 1977, la société TCF Srl a son siège dans la zone industrielle nord de Bologne, à Cadriano di Granarolo Emilia. Elle s'étend sur une surface de production de 5000 m² environ. Continuellement en expansion, cette entreprise a su, au cours de vingt années d'activité, optimiser ses ressources et acquérir un rôle important dans le secteur du traitement de l'air. Toujours à l'avant-garde du point de vue de la technologie et de la recherche, effectuée en collaboration avec des laboratoires universitaires, la société présente des produits innovateurs issus de méthodes de construction conformes aux meilleurs standards européens et grâce aux quelles la marque TCF est devenue synonyme de professionnalisme et de spécialisation.

■ La certification du système de qualité conformément aux normes UNI EN ISO 9001 - 94 - délivrée par l'organisme SINCERT - CERMET - constitue une autre garantie du sérieux et de la fiabilité de la société. Fidèle à sa tradition de polyvalence, TCF examine les besoins spécifiques de sa clientèle et réalise des produits aux solutions de construction personnalisées.



■ Un peu plus loin et en avant important dans la recherche de solutions technologiques toujours en ligne avec les règlements internationaux, a été la réalisation de la certification Eurovent pour la gamme d'unités de traitement d'air série ZAE Cette certification garantit l'exactitude des données techniques, et la description fournie par le programme de sélection a indiqué que, après de nombreux tests menés par des laboratoires indépendants à Monaco le TÜV en Allemagne, et par la suite examiné et confirmé par le Comité de Paris Eurovent.



“La satisfaction du client atteinte par la fourniture d’unités de traitement d’air de haute qualité, soigneusement sélectionnées et fabriqués conformément aux exigences spécifiques du client..”

comme:



- En créant des relations entre le producteur et le agent/distributeur fondées sur l’équité et la transparence, pour résoudre les difficultés que le concurrentiel monde du travail nous confronte chaque jour.

- En sachant écouter et comprendre les besoins des clients, exprès ou implicites, pour prévenir les problèmes liés à une approche trop superficielle au produit à fournir.



- En développant des CTAs sur-mesure selon les spécifications du client, en résultant des problèmes d’installation dans des espaces incommodes ou des exécutions très complexes.

- En préférant les solutions techniques de pointe en collaboration avec les principaux fabricants de composants sur le marché, qui en TCF souvent effectuent des tests sur des prototypes de nouveaux produits avant de les lancer sur le marché.

- En offrant des infinies solutions sur mesure en maintenant une norme unique: la qualité, grâce à notre expertise technique et à la recherche continue.



- En offrant l’expérience de solutions concrètes réalisées pendant 35 ans de travail dans le marché de la ventilation et du traitement de l’air.

UNITES DE TRAITEMENT D'AIR



AZ / AZB

Unités de traitement d'air avec panneaux de 25,50,100 mm ou 45mm avec coupe de pont thermique. Structure avec modules componibles. Exécutions personnalisés sur demande.



ZAE

Unités de traitement d'air avec panneaux de 60mm avec coupe de pont thermique. Performances certifiées selon le programme Eurovent.



AZS

Unités de traitement d'air avec structure interne invisible et panneaux de 50 et 100mm. Couplage exclusif entre panneaux et structure pour isolation thermique totale.



AZH

Unités de traitement d'air avec structure interne invisible en acier inox et panneaux de 50 et 100mm en acier inox pour hôpitaux et applications alimentaires.



AZV

Unités de traitement d'air avec panneaux en fibre de verre de 60mm spécifiquement conçu pour les applications de l'industrie alimentaire.



AZ-I, ZAE-I, AZS-I

Unités de traitement d'air complètes de armoire électrique de puissance et contrôle 'plug & play'.

RÉCUPÉRATEURS DE CHALEUR



URE

Structure en aluminium et panneaux de 20mm
Débits d'air de 290 à 4000 m³/h
Efficacité 50-55%.



NEW

URP

Structure en aluminium et panneaux de 25mm
Débits d'air de 1500 à 5500 m³/h
Efficacité 60-65% avec by-pass



NEW

URPX

Structure en aluminium et panneaux de 25mm.
Débits d'air de 1000 à 5000 m³/h.
Efficacité 90-95% avec option de by-pass



URE-I, URP-I, URPX-I

Récupérateurs complets de armoire électrique de puissance et contrôle 'plug & play'.

EXTRACTEURS



CV

Unités d'extraction de 500 à 38000 m³/h.
Structure en aluminium et panneaux de 25mm.



CVM

Unités d'extraction de 300 à 4500 m³/h.
Structure en aluminium et panneaux de 25mm.



EV

Unités d'extraction de 400 à 4300 m³/h.
Panneaux autoportants. Unité à bas profil.

UNITÉS DE CONDITIONNEMENT D'AIR



PA
Panneaux autoportants. Unité à bas profil.
Débits d'air de 930 à 4350 m³/h.



TS
Structure en aluminium et panneaux de 25mm.
Débits d'air de 700 à 4000 m³/h



TA
Structure en aluminium et panneaux de 25mm.
Débits d'air de 600 à 7000 m³/h avec ventilateurs auto-régulateurs.



T
Structure en aluminium et panneaux de 25mm.
Débits d'air de 1.500 à 30.000 m³/h



NEW

TS basso profilo
Structure en aluminium et panneaux de 25mm.
Hauteur 450mm.
Débits d'air de 1300 à 3500 m³/h avec ventilateurs auto-régulateurs.
Possibilité de monter une armoire électrique complet de contrôle.



■ Usine de production Alenia Aerospacial

Grottaglie (Taranto), Italie

Traitement d'air en une de la plus grande salle blanche en Europe, ce qui nécessite des CTAs de 240.000 m³/h avec un triple section de ventilation. Unités sur deux niveaux avec la fourniture de l'escalier intérieur. Régulation complet de la CTA avec son cloison intégrée. Des composants hydrauliques sur mesure et intégrées à l'unités. Toiture spécialement renforcée et spécifiée par le client.

■ Bibliothèque Nationale Russe (Russian State Library)

Moscou, Russie

Une impressionnante collection de livres et de textes anciens se trouve dans le centre de la capitale russe, le plus grand de l'Union soviétique et parmi les plus impressionnantes dans le monde avec plus de 270 km d'étagères et des bibliothèques.

TCF a fourni les unités de traitement d'air sur AZ perforés pour la ventilation des chambres pour un usage public, y compris la salle de consultation et de zones de service.



■ Masdar Institute of Science and Technology

Masdar, UAE

Centre d'étude et de recherche en sciences et technologie, à l'avant-garde a niveau mondial dans la recherche universitaire, qui se développe, tant pour les éco-architecture développée en fonction de toutes les dernières technologies dans le domaine de la construction respectueuse de l'environnement. TCF a participé au projet en fournissant une ventilation spéciale unités «TS» sur mesure, profil bas, équipé des ventilateurs autorégulateurs à débit constant, complet avec contrôlé par microprocesseur génération thermomécanique Climatix dernière Siemens pour l'intégration avec le système local de surveillance de bâtiments (BMS).

■ Hôpital USL 11

Empoli, Italie

Pour le secteur hospitalier TCF propose une large gamme de solutions, en fonction des besoins spécifiques exprimés par le client: à partir des CTAs modulaires avec structure en aluminium et panneaux en acier galvanisé, aluminium ou en acier inoxydable (en tout cas on utilise comme norme de la production l'acier inoxydable AISI 304 pour tous les bacs de condensat et supportes des échangeurs de chaleur et sections d'humidification, jusqu'à la gamme spécifique AZ-H. Ces unités sont entièrement construits en acier inox AISI 304 pour la désinfection complète (panneaux, structure, coins, toiture, socle, des vis etc.) avec les panneaux inférieurs diamantées sur toutes les sections, pour éviter la condensation qui, dans les hôpitaux, augmente le risque de génération et de transmission de la bactérie.



L'année 2012, qui a vu TCF célébrer les 35 premières années d'exploitation, de la fondation en 1977, a également commencé une nouvelle période dans la communication d'entreprise, à commencer par la création du nouveau site web TCF. En accédant via le traditionnel et bien connu adresse Web www.tcf.it, vous pouvez maintenant avoir accès à un nouveau monde de l'information, des nouvelles, des photos, des références et des nouvelles liées au TCF monde.



Vous trouverez tous les catalogues et les manuels disponibles, facilement téléchargeables dans la section «produits», et une grande partie consacrée aux références des installations fournies et des pointes techniques à réfléchir, sur la base de l'expertise du personnel de TCF.

Nous vous attendons nombreux chez www.tcf.it !

LE LOGICIEL DE SELECTION

Une logiciel de sélection innovant, faciles à utiliser et complet pour la sélection de tous les composants de la CTA. Il a donc la possibilité de sélectionner des composants tels que:

- Registres et chambres de mélange;
- Filtres à partir du type G2 jusqu'à H12 (à cellules, à poches, rotatifs);
- batterie d'échange thermique à eau glacée, à eau chaude, à vapeur, à détente directe (R22, R134a, R407C, R404A, R410C, R507);
- batterie de récupération;
- récupérateurs de chaleur à plaques et à roue;
- différents systèmes d'humidification;
- ventilateur centrifuges à action ou à réaction, à profil à pales d'avion, de type à roue libre o avec moteur 'brushless' à haute efficacité;

Le logiciel permet également, avec le maximum de rapidité et de simplicité, de:

- calculer le prix de la centrale;
- modifier l'épaisseur des panneaux et le type de CTA (AZ, ZAE, AZS, AZH);
- ajouter la régulation complète;
- faire une copie d'une sélection et l'enregistrer dans un groupe de sélections;
- extraire et imprimer des documents en format .rtf e .pdf (fiche technique complète) et .dwg (plan de la CTA);



Série AZ page 13



Série AZB page 17



Série ZAE page 21



Série AZS page 25



Série AZH page 29



Série AZV page 33



Série AZ-I/ZAE-I/AZS-I page 37



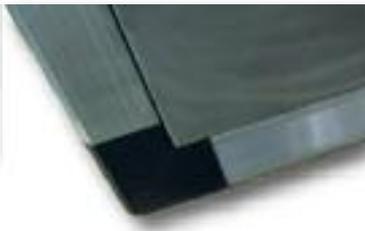
SÉRIE **AZ** Unités de traitement d'air avec panneaux épaisseur 25mm, 45mm et 50mm
et débits de 1.000 à 130.000 m³/h.

Les unités de traitement d'air de la série AZ ont été développés pour permettre un maximum de flexibilité dans le choix et l'utilisation, grâce à sa conception modulaire et une sélection informatique variée et complète. Exécutions spécifiques ont été réalisées pour répondre aux environnements les plus divers, le sanitaire, la recherche biomédicale et pharmaceutique, la nourriture, ainsi que d'innombrables solutions pour les environnements civils et industriels.



Caractéristiques de base:

- 24 tailles de base, réalisations sur mesure selon les spécifications du client, avec de nombreux changements par rapport à le standard, aussi bien en dimensions qu'en performances;
- structure modulaire avec châssis en aluminium;
- panneaux sandwich, épaisseur 25 ou 50 mm ou 45 mm avec rupture de pont thermique, disponibles en:
 - acier galvanisé
 - acier galvanisé préplastifié
 - aluminium
 - acier inoxydable AISI 304
- bac de condensat en acier inoxydable AISI 304 comme standard;
- isolation en polyuréthane injecté avec une densité de 45kg/m³ ou en la laine minérale ayant une densité 80 ou 120 kg/m³;



■ **Châssis de support** en profil d'aluminium extrudé composé en joints en aluminium moulé, d'angles à trois voies ou en matière plastique renforcée par des fibres de nylon sont obtenus châssis et supports sur lesquels reposent les panneaux d'habillage, qui constituent l'ensemble de l'enveloppe extérieure. Sur la structure ainsi réalisée, les glissières de filtres, batteries, et cadres supports de ventilateurs sont soudés, ce qui confère à l'ensemble une grande robustesse sur le plan mécanique.



■ **Les panneaux** en standard sont de type sandwich constitués de 2 feuilles de tôle de 6/10 mm d'épaisseur et de mousse de polyuréthane injectée. Chaque tôle est pliée sur les 4 cotés de l'épaisseur du panneau (25 ou 45 ou 50mm). A la fin de la phase de stabilisation, on obtient un produit fini avec une résistance mécanique exceptionnelle et un amortissement acoustique excellent. Les panneaux sont fixés au moyen de vis auto-taraudeuses à le cadre de support de la centrale.



La gamme standard des panneaux comprend les configurations suivants:

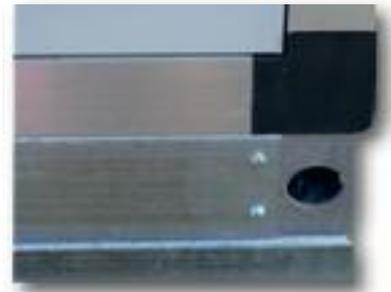
- 1. acier galvanisé plastifié extérieur / galvanisé intérieur:** la feuille extérieure est constituée par une tôle en acier galvanisée plastifiée, la feuille intérieure par une simple tôle galvanisée - la feuille intérieure par une simple tôle galvanisée pour la version standard de l'utilisation la plus courante - la gaine extérieure en matière plastique est faite de chlorure de polyvinyle (PVC), ayant une épaisseur de 150 microns. La couleur standard est grise claire (autres couleurs disponibles sur demande, à choisir dans la gamme RAL). Le revêtement de matière plastique ayant un antioxydant fonction de protection et anti-rayures, est constitué par un film plastique appliqué à chaud (environ 160°C) sur la feuille d'acier galvanisé et les résultats sont auto-extinguible, non toxique, anti-moisissure et non hygroscopique. Notre lamination est également adaptée pour les installations extérieures à l'essai avec résistance à l'impact positif à des températures entre -35°C à +80°C pendant plus de trois heures (dispositions relatives à l'adéquation des feuilles stratifiées ou en plastique contenues dans les articles 2-5 du D.M. 21/03/1973 – Gazette Officielle n°104 du 24/04/1973).
- 2. aluminium extérieur / galvanisé intérieur:** la feuille extérieure est constituée par une tôle d'aluminium, la feuille intérieure par une simple tôle galvanisée - solution appropriée pour des applications nécessitant une bonne résistance aux agents atmosphériques.
- 3. aluminium extérieur / aluminium intérieur:** tant la feuille extérieure et intérieure sont constituées par une feuille d'aluminium – solution appropriée pour des applications nécessitant une bonne résistance aux agents atmosphériques et un prix compétitif.
- 4. acier inox extérieur / acier inox intérieur:** les deux feuilles sont en acier inoxydable AISI 304 –solution avec très haute résistance mécanique et la durabilité absolue contre toutes les conditions météorologiques, les ambiances à forte concentration en sel, pour utilisation dans l'industrie chimique, pharmaceutique, alimentaire.



■ Le **châssis** périmétrique constitue un soutien continu des unités et permet de répartir le poids sur une plus grande surface, il permet de garantir la répartition du



poids des caissons. Le châssis de base est réalisé de deux manières: par couplage de plusieurs sections en tôle d'acier galvanisé épaisseur 30/10 laminé à froid avec des joints d'angle spéciaux 2-voies, en alliage d'aluminium coulé, avec une hauteur de 100 mm, ou avec coins soudés en acier galvanisé 30/10 et hauteur 180mm (normalement pour les CTA grandes). Sur demande, nous pouvons fournir les pieds de support de hauteur variable, à définir lors de la commande, pieds combinables au châssis continu ou comme unique point d'appui de la CTA.



■ Les **bacs de condensat** sont entièrement réalisés en matériel inoxydable: acier inox AISI 304 épaisseur 15/10mm avec des très élevées prestations mécaniques. Ainsi, les habillages de support de batteries froides, des humidificateurs à pulvérisation ou à ruissellement, des séparateurs de gouttes etc., sont réalisés en tôle d'acier inoxydable AISI 304 10/10mm. Chaque bac est équipé d'un ou plusieurs points de vidange réalisés en acier inoxydable AISI 304.



■ Les **portes d'inspection** sont faites à partir du même procès de formation que les panneaux et l'épaisseur est de 25mm e 50mm selon le type de profile utilisé, et avec le même matériel d'isolation (polyuréthane ou laine minérale). Les portes sont fixées sur le châssis au moyen d'un système d'ouverture avec poignées et charnières, ou



avec serrures de fermeture, selon les besoins et les possibilités de l'application spécifique. Les zones accessibles en dépression auront rotation d'ouverture vers l'extérieur - les zones accessibles fonctionnant avec des valeurs de pression positive auront rotation d'ouvertures vers l'intérieur. Conformément à la CE Directive des Machines 89/392 sur la sécurité des section de ventilation, une contre porte dénommée «grille de sécurité» est installé, interdisant l'accès direct d'un intervenant aux



pièces tournantes.

Réalisée en tôle perforée à 50%, pliée et bordée. Sa fixation sur le châssis s'effectue à l'aide de boulons M10. De cette façon, tout intervenant, souhaitant procéder à des contrôles internes, sera dans l'obligation de vérifier, à travers la grille perforée, l'arrêt complet de l'ensemble moto-ventilateur avant de procéder au démontage de la grille de sécurité .

■ Systèmes de contrôle intégrés

TCF peut fournir les panneaux électriques et de contrôle des unités de traitement d'air. La fourniture de l'unité de traitement d'air avec régulation peut inclure: des composants de commande et de contrôle intégrés dans un espace dédié, solutions complexes pour le contrôle de précision, des combinaisons possibles avec des panneaux électriques, panneaux électriques pour installation à niche, de réglage pour l'installation à l'intérieur avec des composants visibles ainsi que la personnalisation et les logos sont disponibles sur demande du client. Toutes les CTA avec réglage sont essayés et testés à l'usine, afin d'assurer la fonctionnalité de tous les éléments en jeu lors du démarrage de la finale sur le site.



■ Logiciel de sélection

Une logiciel de sélection innovant, facile à utiliser et complet pour la sélection de tous les composants de la CTA, registres, filtres, échangeurs de chaleur à eau et à détente directe, récupérateurs de chaleur (plaques, rotatifs, à batterie de récupération), systèmes d'humidification, ventilateurs et silencieux. Le logiciel peut être téléchargé à partir d'Internet et installé sur le PC, pour une autonomie de gestion totale 'off-line', et permet la création de fiches techniques (en format .rtf, .pdf et plans en format .dwg) avec toutes les données, courbes de performance et graphiques psychrométriques indiquant le traitement sélectionné.



SÉRIE
AZB Unités de traitement d'air avec panneaux épaisseur de 50 à 100mm
et débits de 100.000 à 250.000 m³/h.

Les unités de traitement d'air de la série AZB ont été développées à travers trente années de TCF expérience. Ce sont des unités qui sortent de le schéma des machines traditionnelles, avec le développement et la réalisation sur mesure exclusivement, en termes de débits d'air, dimensions, configurations, versions et matériaux utilisés. En conséquence, il devient particulièrement adapté pour des applications diverses dans les applications civiles et industrielles.



Caractéristiques de base:

- réalisations exclusivement fait sur mesure selon les spécifications du client, aussi bien en dimensions qu'en performances;
- conception modulaire avec châssis en aluminium et des nombreux renforts de structure ou des soudures pour une résistance mécanique supérieure, ou de structure type AZS avec châssis interne soudé invisible, pour une résistance structurelle optimale;
- panneaux sandwich épaisseur de 50mm à 100mm, disponibles en:
 - acier galvanisé
 - acier galvanisé préplastifié
 - aluminium
 - acier inoxydable AISI 304
- bac de condensat en acier inoxydable AISI 304 comme standard;
- isolation en polyuréthane injecté avec une densité de 45kg/m³ ou en la laine minérale ayant une densité 80 ou 120 kg/m³;

■ **Châssis de support** en alliage d'aluminium extrudé, composé en joints en aluminium moulé, d'angles à trois voies ou en matière plastique renforcée par des fibres de nylon pour le châssis et supports sur lesquels reposent les panneaux d'habillage, qui constituent l'ensemble de l'enveloppe extérieure. Sur la structure ainsi réalisée, les glissières de filtres, batteries, et cadres supports de ventilateurs sont soudés, ce qui confère à l'ensemble une grande robustesse sur le plan mécanique. Sur demande, on peut faire le CTA en version amovible pour toutes



les exigences du site et ré-assemblables sur place. En alternatif, ceci est constitué d'une section tubulaire épaisseur 20/10mm carré en acier galvanisé, laminé à froid, mais est disponible sur demande en inox 304. L'ensemble de châssis est réalisé assemblant des différents pièces de tubulaire coupés à mesure et soudés solidement avec matériel de remplissage identique à celui de la même tubulaire. Une fois obtenu des structures constituant les différents modules de l'unité, ceux-ci sont fixés par soudage à la base correspondante, bien sure réalisé dans le même matériau du tubulaire. Les étapes du processus sont nombreux et complexes, mais le résultat final est la meilleure performance en ce qui concerne les performances mécaniques des structures aujourd'hui obtenus avec les matériaux disponibles.

■ **Les panneaux** en standard sont de type sandwich, constitués de 2 feuilles de tôle de 6/10 mm d'épaisseur et de mousse de polyuréthane injectée. Chaque tôle est pliée sur les 4 cotés de l'épaisseur du panneau (60mm) puis emboîtée l'une dans l'autre.

A la fin de la phase de stabilisation, on obtient un produit fini avec une résistance mécanique exceptionnelle et une amortissement acoustique excellent.



La fourniture d'unités de traitement d'air de la série AZB peut être complété par de nombreux accessoires et les personnalisations, y compris les cloisons techniques combinées à la partie électrique et hydraulique, qui peuvent inclure la tuyauterie, les pompes de recyclage, grilles piétonnables, portes d'accès à différentes tailles, escaliers, toits spécifique pour installation à l'extérieur.



■ **Châssis** périmétrique constitue un soutien continu des unités et permet de répartir le poids sur une plus grande surface, il permet de garantir la répartition du poids des caissons. Le châssis de base est avec coins soudés en acier galvanisé 30/10 et hauteur 180mm. Sur demande, nous pouvons fournir les pieds de support de hauteur variable, à définir dans l'ordre, combinables au châssis continu ou comme unique point d'appui de la CTA.



galvanisé 30/10 et hauteur 180mm. Sur demande, nous pouvons fournir les pieds de support de hauteur variable, à définir dans l'ordre, combinables au châssis continu ou comme unique point d'appui de la CTA.

■ Le **toit** de protection pour installation à l'extérieur, peut être réalisé en tôle métallique simple d'aluminium, convenablement formé et fixé à empêcher l'infiltration de l'eau de pluie, ou sur mesure avec dispositifs particuliers qui seront définies pour le cas spécifique.



■ Les **bacs de condensat** sont entièrement réalisés en matériel inoxydable: acier inox AISI 304 épaisseur 15/10mm avec des très élevées prestations mécaniques. Ainsi, les habillages de support de batteries froides, des humidificateurs à pulvérisation ou à ruissellement, des séparateurs de gouttes etc., sont réalisés en tôle d'acier inoxydable AISI 304 10/10mm. Chaque bac est équipé d'un ou plusieurs points de vidange réalisés en acier inoxydable AISI 304.



Possibilité d'avoir des sections de ventilation spécifiques, avec plusieurs ventilateurs, en version 'run & stand-by', ou avec une régulation de puissance pour contrôler au mieux le débit d'air, application à fois utilisé en aucuns procès pharmaceutiques particulières (à coté une photo d'une 'mur de ventilateurs' réalisé pour une application pareille).



Spéciaux grilles praticables peuvent être apportées à ces sections lorsque on prévoie un accès fréquent à des personnes autorisées, telles que des salles techniques ou il y a des tableaux électriques et de puissance ou de sections hydrauliques.

Où ils sont utilisés ventilateurs et moteurs de dimensions très grosses, il est possible de prévoir l'ajout de barres de support spéciaux, où un support de crochet peut glisser pour le remplacement de composants qui, dans ces cas, ont un poids considérablement élevé.



■ Systèmes de contrôle intégrés

TCF peut fournir les panneaux électriques et de contrôle des unités de traitement d'air. La fourniture de l'unité de traitement d'air avec régulation peut inclure: des composants de commande et de contrôle intégrés dans un espace dédié, solutions complexes pour le contrôle de précision, des combinaisons possibles avec des panneaux électriques, panneaux électriques pour installation à niche, de réglage pour l'installation à l'intérieur avec des composants visibles ainsi que la personnalisation et les logos sont disponibles sur demande du client. Toutes les CTA avec réglage sont essayés et testés à l'usine, afin d'assurer la fonctionnalité de tous les éléments en jeu lors du démarrage de la finale sur le site.



■ Sélection des composants

En considération de la construction spéciale de cette gamme de centrales, de la dimension des composants impliqués et des exigences de performance mécanique, la sélection de tous les éléments est effectuée en utilisant des programmes de sélection spécifiques fournies par les fabricants. Ventilateurs industriels, échangeurs de chaleur pour basse et haute température, filtres spécifiques, tout est dimensionné ad hoc par notre équipe technique qui va se développer en même temps les fiches de données et les plans au format CAD.



SÉRIE
ZAE Unités de traitement d'air avec panneaux épaisseur 60mm et débits de 1.000 à 130.000 m³/h, certifiées selon le programme de certification EUROVENT.

Les unités de traitement d'air de la série ZAE ont été développés pour permettre un maximum de flexibilité de la sélection et de l'utilisation, grâce à la structure modulaire et à une sélection informatique variée et complète. Pour assurer la fiabilité et l'exactitude des données fournies par le logiciel de sélection et des composants utilisés, la gamme a été certifiée selon les normes Eurovent.



Caractéristiques de base:

- 24 tailles de base, réalisations sur mesure selon les spécifications du client, avec de nombreux changements par rapport à le standard, aussi bien en dimensions qu'en performances;
- structure modulaire avec châssis en aluminium;
- panneaux sandwich, épaisseur 60 mm avec rupture de pont thermique, disponibles en:
 - acier galvanisé
 - acier galvanisé préplastifié
 - aluminium
 - acier inoxydable AISI 304
- bac de condensat en acier inoxydable AISI 304 comme standard;
- isolation en polyuréthane injecté avec une densité de 45kg/m³ ou en la laine minérale ayant une densité 80 ou 120 kg/m³;





■ **Châssis de support** en alliage d'aluminium extrudé, composé en joints en aluminium moulé, d'angles à trois voies ou en matière plastique renforcée par des fibres de nylon pour le châssis et supports sur lesquels reposent les panneaux d'habillage, qui constituent l'ensemble de l'enveloppe extérieure. Sur la structure ainsi réalisée, les glissières de filtres, batteries, et cadres supports de ventilateurs sont soudés, ce qui confère à l'ensemble une grande robustesse sur le plan mécanique. Sur demande, on peut faire le CTA en version amovible pour toutes les exigences du site et ré-assemblables sur place.



■ **Les panneaux** en standard sont de type sandwich, constitués de 2 feuilles de tôle de 6/10 mm d'épaisseur et de mousse de polyuréthane injectée. Chaque tôle est pliée sur les 4 cotés de l'épaisseur du panneau (60mm) puis emboîtée l'une dans l'autre. A la fin de la phase de stabilisation, on obtient un produit fini avec une résistance mécanique exceptionnelle et une amortissement acoustique excellent. Les panneaux sont fixés au moyen de vis auto-taraudeuses au cadre de support de la centrale.



La gamme standard des panneaux comprend les configurations suivants:

- 1. acier galvanisé plastifié extérieur / galvanisé intérieur:** la feuille extérieure est constituée par une tôle en acier galvanisée plastifiée, la feuille intérieure par une simple tôle galvanisée pour la version standard de l'utilisation la plus courante - la gaine extérieure en matière plastique est faite de chlorure de polyvinyle (PVC), ayant une épaisseur de 150 microns. La couleur standard est grise claire (autres couleurs disponibles sur demande, à choisir dans la gamme RAL). Le revêtement en matière plastique ayant un antioxydant faisant fonction de protection et anti-rayures, est constitué par un film plastique appliqué à chaud (environ 160°C) sur la feuille d'acier galvanisé et les résultats sont auto-extinguible, non toxique, anti-moisissure et non hygroscopique. Notre lamination est également adaptée pour les installations extérieures à l'essai avec résistance à l'impact positif à des températures entre -35°C à +80°C pendant plus de trois heures (dispositions relatives à l'adéquation des feuilles stratifiées ou en plastique contenues dans les articles 2-5 du D.M. 21/03/1973 – Gazette Officielle n°104 du 24/04/1973).
- 2. aluminium extérieur / galvanisé intérieur:** la feuille extérieure est constituée par une tôle d'aluminium, la feuille intérieure par une simple tôle galvanisée - solution appropriée pour des applications nécessitant une bonne résistance aux agents atmosphériques.
- 3. aluminium extérieur / aluminium intérieur:** les feuilles extérieures et intérieures sont constituées par une feuille d'aluminium – solution appropriée pour des applications nécessitant une bonne résistance aux agents atmosphériques et un prix compétitif.
- 4. acier inox extérieur / acier inox intérieur:** les deux feuilles sont en acier inoxydable AISI 304 – solution avec très haute résistance mécanique et la durabilité absolue contre toutes les conditions météorologiques, les ambiances à forte concentration en sel, pour utilisation dans l'industrie chimique, pharmaceutique, alimentaire.



■ Le **châssis** périmétrique constitue un soutien continu des unités et permet de répartir le poids sur une plus grande surface, il permet de garantir la répartition du poids des caissons. Le châssis de base est réalisé de deux manières: par couplage de plusieurs sections en tôle



d'acier galvanisé épaisseur 30/10 laminé à froid avec des joints d'angle spéciaux 2- voies, en alliage d'aluminium coulé, avec une hauteur de 100 mm, ou avec coins soudés en acier galvanisé 30/10 et hauteur 180mm (normalement pour les CTA grandes). Sur demande, nous pouvons fournir les pieds de support de hauteur variable, à définir lors de la commande, pieds combinables au châssis continu ou comme unique point d'appui de la CTA.



■ Les **bacs de condensat** sont entièrement réalisés en matériel inoxydable: acier inox AISI 304 épaisseur 15/10mm avec des très élevées prestations mécaniques. Ainsi, les habillages de support de batteries froides, des humidificateurs à pulvérisation ou à ruissellement, des séparateurs de gouttes etc., sont réalisés en tôle d'acier inoxydable AISI 304 10/10mm. Chaque bac est équipé d'un ou plusieurs points de vidange réalisés en acier inoxydable AISI 304.



■ Les **portes d'inspection** sont faites à partir du même processus de formation que les panneaux et l'épaisseur est de 60mm et avec le même matériel d'isolation (polyuréthane ou laine minérale). Les portes sont fixées sur le châssis au moyen d'un système d'ouverture avec poignées et charnières, ou avec serrures de fermeture, selon les besoins et les possibilités de l'application spécifique. Les zones accessibles en dépression auront rotation d'ouverture vers l'extérieur - les zones accessibles fonctionnant avec des valeurs de pression positive auront rotation d'ouvertures vers l'intérieur. Conformément à la CE Directive des Machines 89/392 sur la sécurité des section de ventilation, une



contre porte dénommée «grille de sécurité» est installé, interdisant l'accès direct d'un intervenant aux pièces tournantes et réalisée en tôle perforée à 50% pliée et bordée. Sa fixation sur le

châssis s'effectue à l'aide de boulons M10. De cette façon, tout intervenant, souhaitant procéder à des contrôles internes, sera dans l'obligation de vérifier, à travers la grille perforée, l'arrêt complet de l'ensemble moto-ventilateur avant de procéder au démontage de la grille de sécurité .



■ Systèmes de contrôle intégrés

TCF peut fournir les panneaux électriques et de contrôle des unités de traitement d'air. La fourniture de l'unité de traitement d'air avec régulation peut inclure: des composants de commande et de contrôle intégrés dans un espace dédié, solutions complexes pour le contrôle de précision, des combinaisons possibles avec des panneaux électriques, panneaux électriques pour installation à niche, de réglage pour l'installation à l'intérieur avec des composants visibles ainsi que la personnalisation et les logos sont disponibles sur demande du client. Toutes les CTA avec réglage sont essayés et testés à l'usine, afin d'assurer la fonctionnalité de tous les éléments en jeu lors du démarrage de la finale sur le site.



■ Logiciel de sélection

Une logiciel de sélection innovant, facile à utiliser et complet peut être fourni pour la sélection de tous les composants de la CTA, registres, filtres, échangeurs de chaleur à eau et à détente directe, récupérateurs de chaleur (plaques, rotatifs, à batterie de récupération), systèmes d'humidification, ventilateurs et silencieux. Le logiciel peut être téléchargé à partir d'internet et installé sur le PC, pour une autonomie de gestion totale 'off-line', et permet la création de fiches techniques (en format .rtf, .pdf et plans en format .dwg) avec toutes les données, courbes de performance et graphiques psychrométriques indiquant le traitement sélectionné.



■ La Certification Eurovent

Sur le marché des l'unité de traitement d'air les certifications, et en particulier la certification Eurovent est de plus en plus nécessaire dans la phase de conception d'un projet, pour répondre aux nouvelles exigences d'économie d'énergie aux niveaux national et international. Quand un ingénieur choisit un produit avec le label Eurovent, il peut compter sur un produit conçu et construit en conformité avec les normes européennes et avec les performances des divers composants (ventilateurs, batteries, silencieux, etc.) garanties et certifiés. TCF a soumis son gamme de centrale de traitement d'air ZAE aux contrôles exigeantes et prestigieuses des critères Eurovent, dont les essais sur le model box sont effectués chez les laboratoires TUV en Allemagne, afin de garantir une totale indépendance de jugement et d'évaluation, et afin d'offrir aux clients un produit qui pourrait répondre sans équivoque aux exigences d'un marché du traitement de l'air chaque jour plus exigeants.

En vue des tests, la série d'unités de traitement d'air ZAE a obtenu les catégories suivantes de certification Eurovent:



Caractéristique classé (Diploma n°09.07.436)	Classe
Résistance mécanique de l'enveloppe	D1
Fuite d'air avec test à pression -400Pa	L1
Fuite d'air avec test à pression +700Pa	L1
By-pass des filtres	F9
Conductivité thermique U	T2
Pont thermique en exécution base	TB2

SÉRIE
AZS Unités de traitement d'air avec panneaux épaisseur de 50mm a 100mm
et débits d'air de 1.000 à 130.000 m³/h.

Les unités de traitement d'air de la série AZS ont été développés pour assurer une fiabilité maximale et une résistance mécanique pour les unités destinées à des applications spéciales, telles que des températures basses ou élevées, le stockage des aliments et la réfrigération ou, grâce à la structure particulière soudé interne, pour les exécutions où on demande des traitements à haute pression ou particulièrement lourd.



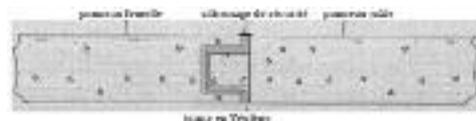
Caractéristiques de base:

- 24 tailles de base, réalisations sur mesure selon les spécifications du client, avec de nombreux changements par rapport à le standard, aussi bien en dimensions qu'en performances;
- châssis interne soudé pour exclusion totale de contact métallique entre intérieur et extérieur, en assurant une rupture de pont thermique totale;
- panneaux sandwich, épaisseur 50 mm ou 100mm, disponibles en:
 - acier galvanisé
 - acier galvanisé préplastifié
 - aluminium
 - acier inoxydable AISI 304
- bac de condensat en acier inoxydable AISI 304 comme standard;
- isolation en polyuréthane injecté avec une densité de 45kg/m³ ou en la laine minérale ayant une densité 80 ou 120 kg/m³;

■ **Châssis de support** constitué d'une section tubulaire épaisseur 20/10mm carré en acier galvanisé, laminé à froid, mais est disponible sur demande en inox 304. L'ensemble de châssis est réalisé assemblant des différents pièces de tubulaire coupés à mesure et soudés solidement avec matériel de remplissage identique à celui de la même tubulaire. Une fois obtenu des structures constituant les différents modules de l'unité, ceux-ci sont fixés par soudage à la base correspondante, bien sure réalisé dans le même matériau du tubulaire. Les étapes du processus sont nombreux et complexes, mais le résultat final est la meilleure performance en ce qui concerne les performances mécaniques des structures aujourd'hui obtenus avec les matériaux disponibles.



■ Les **panneaux** en standard sont de type sandwich, constitués de 2 feuilles de tôle de 10/10 d'épaisseur précédemment coupés à mesure et en forme sur deux faces avec un profil spécial mâle / femelle, ils sont ensuite injectés avec des mousses de polyuréthane qui, à la fin de la phase de stabilisation produisent un produit fini d'une résistance mécanique exceptionnelle et avec une excellente puissance d'insonorisation. Les facteurs de fuite d'air très faibles sont obtenus grâce à la spéciale couplage mâle / femelle entre les panneaux, comme montrent des tests réalisés dans notre laboratoire avec des pressions de test jusqu'à 2000Pa. Les panneaux sont fabriqués en épaisseur du 50 mm à 100 mm et sont appliqués à l'extérieur du châssis.



La gamme standard des panneaux comprend les configurations suivants:

1. **acier galvanisé plastifié extérieur / galvanisé intérieur:** la feuille extérieure est constituée par une tôle en acier galvanisée plastifiée, la feuille intérieure par une simple tôle galvanisée - pour la version standard de l'utilisation la plus courante - la gaine extérieure en matière plastique est faite de chlorure de polyvinyle (PVC), ayant une épaisseur de 150 microns. La couleur standard est grise claire (autres couleurs disponibles sur demande, à choisir dans la gamme RAL). Le revêtement en matière plastique ayant un antioxydant fonction de protection et anti-rayures, est constitué par un film plastique appliqué à chaud (environ 160 ° C) sur la feuille d'acier galvanisé et les résultats sont auto-extinguible, non toxique, anti-moisissure et non hygroscopique. Notre lamination est également adaptée pour les installations extérieures à l'essai avec résistance à l'impact positif à des températures entre - 35 ° C à +80 ° C pendant plus de trois heures (dispositions relatives à l'adéquation des feuilles stratifiées ou en plastique contenues dans les articles 2-5 du D.M. 21/03/1973 - Gazette Officielle n°104 du 24/04/1973).
2. **acier prépeint extérieur / galvanisé intérieur:** la feuille extérieure est constituée par une tôle en acier prépeint, la feuille intérieure par une simple tôle galvanisée - solution appropriée pour des applications nécessitant une bonne résistance aux agents atmosphériques.
3. **acier inox extérieur / acier inox intérieur:** les deux feuilles sont en acier inoxydable AISI 304 -solution avec très haute résistance mécanique et la durabilité absolue contre toutes les conditions météorologiques, les ambiances à forte concentration en sel, pour utilisation dans l'industrie chimique, pharmaceutique, alimentaire.



■ Le **châssis** périmétrique constitue un soutien continu des unités et permet de répartir le poids sur une plus grande surface, il permet de garantir la répartition du poids des caissons. Le châssis de base est réalisé avec coins soudés en acier galvanisé 30/10 et hauteur 180mm.



■ Les **bacs de condensat** sont entièrement réalisés en matériel inoxydable: acier inox AISI 304 épaisseur 15/10mm avec des très élevées prestations mécaniques. Ainsi, les habillages de support de batteries froides, des humidificateurs à pulvérisation ou à ruissellement, des séparateurs de gouttes etc., sont réalisés en tôle d'acier inoxydable INOX AISI 304 10/10mm. Chaque bac est équipé d'un ou plusieurs points de vidange réalisés en acier inoxydable AISI 304.

■ Les **portes d'inspection** sont faites à partir du même procès de formation que les panneaux et l'épaisseur est de 50mm selon le type de profile utilisé, et avec le même matériel d'isolation (polyuréthane ou laine minérale). Les portes sont fixées sur le châssis au moyen d'un système d'ouverture avec poignées et charnières, ou avec serrures de fermeture, selon les besoins et les possibilités de l'application spécifique.



Les zones accessibles en dépression auront rotation d'ouverture vers l'extérieur - les zones accessibles fonctionnant avec des valeurs de pression positive auront rotation d'ouvertures vers l'intérieur.

Conformément à la CE Directive des Machines 89/392 sur la sécurité des section de ventilation, une contre porte dénommée « grille de sécurité » est installé, interdisant l'accès direct d'un intervenant aux pièces tournantes. Réalisée en tôle perforée à 50%, pliée et bordée. Sa fixation sur le châssis s'effectue à l'aide de boulons M10. De cette façon, tout intervenant, souhaitant procéder à des contrôles internes, sera

dans l'obligation de vérifier, à travers la grille perforée, l'arrêt complet de l'ensemble moto-ventilateur avant de procéder au démontage de la grille de sécurité .



■ Systèmes de contrôle intégrés

TCF peut fournir les panneaux électriques et de contrôle des unités de traitement d'air. La fourniture de l'unité de traitement d'air avec régulation peut inclure: des composants de commande et de contrôle intégrés dans un espace dédié, solutions complexes pour le contrôle de précision, des combinaisons possibles avec des panneaux électriques, panneaux électriques pour installation à niche, de réglage pour l'installation à l'intérieur avec des composants visibles ainsi que la personnalisation et les logos sont disponibles sur demande du client. Toutes les CTA avec réglage sont essayés et testés à l'usine, afin d'assurer la fonctionnalité de tous les éléments en jeu lors du démarrage de la finale sur le site.



■ Logiciel de sélection

Une logiciel de sélection innovant, facile à utiliser et complet pour la sélection de tous les composants de la CTA, registres, filtres, échangeurs de chaleur à eau et à détente directe, récupérateurs de chaleur (plaques, rotatifs, à batterie de récupération), systèmes d'humidification, ventilateurs et silencieux. Le logiciel peut être téléchargé à partir d'Internet et installé sur le PC, pour une autonomie de gestion totale 'off-line', et permet la création de fiches techniques (en format .rtf, .pdf et plans en format .dwg) avec toutes les données, courbes de performance et graphiques psychrométriques indiquant le traitement sélectionné.



■ Les avantages de la série AZS:

- Capacité d'isolation thermique supérieure, constante et stable sur toute la surface du panneau;
- Très grande rigidité structurelle des unités, également adapté pour des applications telles que par exemple. L'installation dans des applications industrielles avec une pression différentielle élevée en régime permanent et de l'utilisation des composants internes de poids considérable;
- Supérieure puissance d'isolation acoustique;
- Absence totale des ponts thermiques tels qu'ils ont été complètement éliminés les montants profilés en aluminium en vue, foyers de condensations dangereuses, en particulier dans des applications telles que pour systèmes réalisés à l'extérieur en servant des cycles technologiques à basse température, par exemple en entreposage frigorifique ou dans les cellules de repos pour l'assaisonnement des viandes, jambons etc.;
- Absence totale des vis internes;
- Étanchéité maximale de l'air dans les plus diverses conditions de fonctionnement;

**SÉRIE
AZH****Unités de traitement d'air avec panneaux épaisseur de 50mm à 100mm et débits d'air de 1.000 à 40.000 m³/h.**

Les unités de traitement d'air de la série AZH ont été développées spécifiquement pour les applications en milieu hospitalier et pharmaceutique, étant entièrement réalisé en acier inox AISI 304. Caractéristiques de conception spéciale permettent la désinfection et le nettoyage complet de l'intérieur, une condition essentielle pour les applications dans les ambiances sanitaires.

**Caractéristiques de base:**

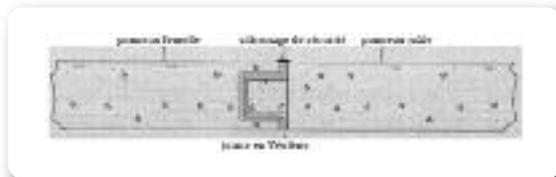
- 16 tailles de base, réalisations sur mesure selon les spécifications du client, avec de nombreux changements par rapport à le standard, aussi bien en dimensions qu'en performances;
- châssis interne soudé pour exclusion totale de contact métallique entre intérieur et extérieur, en assurant une rupture de pont thermique totale;
- panneaux sandwich, épaisseur 50 mm ou 100
 - acier inoxydable AISI 304 à l'intérieur ;
 - acier galvanisé, aluminium ou acier inoxydable AISI 304 à l'extérieur ;
- bac de condensat en acier inoxydable AISI 304 comme standard;
- isolation en polyuréthane injecté avec une densité de 45kg/m³ ou en la laine minérale ayant une densité 80 ou 120 kg/m³;

■ **Châssis de support** constitué d'une section tubulaire épaisseur 20/10mm carré en acier inoxydable AISI 304. L'ensemble de châssis est réalisé assemblant des différents pièces de tubulaire coupés à mesure et soudés solidement avec matériel de remplissage identique à celui de la même tubulaire. Une fois obtenu des structures constituant les différents modules de l'unité, ceux-ci sont fixés par soudage à la base correspondante, bien sure réalisé dans le même matériau du tubulaire. Les étapes du processus sont nombreux et complexes, mais le résultat final est la meilleure performance en ce qui concerne les performances mécaniques des structures aujourd'hui obtenus avec les matériaux disponibles.



Les surfaces intérieures sont parfaitement lisses et sans vis en vue.

■ Les **panneaux** en standard sont de type sandwich, constitués de 2 feuilles de tôle de 10/10 d'épaisseur précédemment coupés à mesure et en forme sur deux faces avec un profil spécial mâle / femelle, ils sont ensuite injectés avec des mousses de polyuréthane qui, à la fin de la phase de stabilisation produisent un produit fini d'une résistance mécanique exceptionnelle et avec une excellente puissance d'insonorisation. Les facteurs de fuite d'air très faibles sont obtenus grâce à la spéciale couplage mâle / femelle entre les panneaux, comme montrent des tests réalisés dans notre laboratoire



avec des pressions de test jusqu'à 2000Pa. Les panneaux sont fabriqués en épaisseur du 50 mm à 100 mm et sont appliqués à l'extérieur du châssis.

La gamme standard des panneaux comprend les configurations suivantes:

- 1. acier galvanisé plastifié extérieur / acier inoxydable intérieur:** la feuille extérieure est constituée par une tôle en acier galvanisé plastifiée, la feuille intérieure par une tôle en acier inoxydable AISI 304 - pour la version standard de l'utilisation la plus courante - la gaine extérieure en matière plastique est faite de chlorure de polyvinyle (PVC), ayant une épaisseur de 150 microns. La couleur standard est grise claire (autres couleurs disponibles sur demande, à choisir dans la gamme RAL). Le revêtement e matière plastique ayant un antioxydant fonction de protection et anti-rayures, est constitué par un film plastique appliqué à chaud (environ 160 °C) sur la feuille d'acier galvanisé et les résultats sont auto-extinguible, non toxique, anti-moisissure et non hygroscopique. Notre lamination est également adaptée pour les installations extérieures à l'essai avec résistance à l'impact positif à des températures entre - 35 °C à +80 °C pendant plus de trois heures (dispositions relatives à l'adéquation des feuilles stratifiées ou en plastique contenues dans les articles 2-5 du D.M. 21/03/1973 – Gazette Officielle n°104 du 24/04/1973).
- 2. acier inox extérieur / acier inox intérieur:** les deux feuilles sont en acier inoxydable AISI 304 –solution avec très haute résistance mécanique et la durabilité absolue contre toutes les conditions météorologiques, les ambiances à forte concentration en sel, pour utilisation dans l'industrie chimique, pharmaceutique, alimentaire.



■ Le **châssis** périmétrique constitue un soutien continu des unités et permet de répartir le poids sur une plus grande surface, il permet de garantir la répartition du poids des caissons. Le châssis de base est réalisé avec coins soudés en acier inoxydable AISI 304 30/10 laminé à froid et hauteur 180mm. Possible de le combiner avec des pieds de support, aussi en acier inoxydable AISI 304.



■ **Bacs de condensat:** toute la superficie de base de l'unité de traitement d'air est entièrement bordée de réservoirs pour la collecte et l'évacuation du condensat et les liquides de lavage, strictement en matériel inoxydable: acier inox AISI 304 épaisseur 15/10mm. Même matériel est utilisé pour les habillages de support de batteries froides, des humidificateurs à pulvérisation ou à ruissellement, des séparateurs de gouttes etc., sont réalisés en tôle d'acier inoxydable AISI 304 10/10mm. Chaque bac est équipé d'un ou plusieurs points de vidange réalisés en acier inoxydable AISI 304.



■ Les **portes d'inspection** sont faites à partir du même procès de formation que les panneaux et l'épaisseur est de 50mm selon le type de profile utilisé, et avec le même matériel d'isolation (polyuréthane ou laine minérale). Les portes sont fixées sur le châssis au moyen d'un système d'ouverture avec poignées et charnières, ou avec serrures de fermeture, selon les besoins et les possibilités de l'application spécifique. Les zones accessibles en dépression auront rotation d'ouverture vers l'extérieur - les zones accessibles fonctionnant avec des valeurs de pression positive auront rotation d'ouvertures vers l'intérieur. Conformément à la CE Directive des Machines 89/392 sur la sécurité des section de ventilation, une contre porte dénommée «grille de sécurité» est installé, interdisant l'accès direct d'un intervenant aux pièces tournantes.



Réalisée en tôle perforée à 50%, pliée et bordée. Sa fixation sur le châssis s'effectue à l'aide de boulons M10. De cette façon, tout intervenant, souhaitant procéder à des contrôles internes, sera dans l'obligation de vérifier, à travers la grille perforée, l'arrêt complet de l'ensemble moto-ventilateur avant de procéder au démontage de la grille de sécurité.



■ Systèmes de contrôle intégrés

TCF peut fournir les panneaux électriques et de contrôle des unités de traitement d'air. La fourniture de l'unité de traitement d'air avec régulation peut inclure: des composants de commande et de contrôle intégrés dans un espace dédié, solutions complexes pour le contrôle de précision, des combinaisons possibles avec des panneaux électriques, panneaux électriques pour installation à niche, de réglage pour l'installation à l'intérieur avec des composants visibles ainsi que la personnalisation et les logos sont disponibles sur demande du client. Toutes les CTA avec réglage sont essayés et testés à l'usine, afin d'assurer la fonctionnalité de tous les éléments en jeu lors du démarrage de la finale sur le site.



■ Logiciel de sélection

Une logiciel de sélection innovant, facile à utiliser et complet pour la sélection de tous les composants de la CTA, registres, filtres, échangeurs de chaleur à eau et à détente directe, récupérateurs de chaleur (plaques, rotatifs, à batterie de récupération), systèmes d'humidification, ventilateurs et silencieux. Le logiciel peut être téléchargé à partir d'Internet et installé sur le PC, pour une autonomie de gestion totale 'off-line', et permet la création de fiches techniques (en format .rtf, .pdf et plans en format .dwg) avec toutes les données, courbes de performance et graphiques psychrométriques indiquant le traitement sélectionné.



■ Les avantages de la série AZH:

- Capacité d'isolation thermique supérieure, constante et stable sur toute la surface du panneau;
- Très grande rigidité structurelle des unités, également adapté pour des applications telles que par exemple. l'installation dans des applications industrielles avec une pression différentielle élevée en régime permanent et de l'utilisation des composants internes de poids considérable;
- Panneaux de drainage dans chaque section ;
- Absence totale des ponts thermiques tels qu'ils ont été complètement éliminés les montants profilés en aluminium en vue, foyers de condensations dangereuses, en particulier dans des applications telles que pour systèmes réalisés à l'extérieur en servant des cycles technologiques à basse température, par exemple en entreposage frigorifique ou dans les cellules de repos pour l'assaisonnement des viandes, jambons etc.;
- Absence totale des vis internes;
- Étanchéité maximale de l'air dans les plus diverses conditions de fonctionnement.

**SÉRIE
AZV****Unités de traitement d'air avec panneaux épaisseur 60mm
en fibre de verre et débits d'air de 1.000 à 35.000 m³/h.**

Les centrales de traitement d'air de la série AZV sont spécifiquement conçus pour une utilisation dans les applications pour l'industrie alimentaire, adapté pour la ventilation dédiée à salles blanches, laboratoires de tranchage des viandes et locaux pour des activités similaires. Il s'agit des environnements pour lesquels il est d'une importance essentielle l'accessibilité de tous les composants internes, la possibilité d'extraire ces composants pour un remplacement rapide et la désinfection totale des sections.

**Caractéristiques de base:**

- 6 tailles de base, réalisations sur mesure selon les spécifications du client, avec de nombreux changements par rapport à le standard, aussi bien en dimensions qu'en performances;
- panneaux sandwich, épaisseur 53mm en fibre de verre alimentaire auto-extinguible;
- panneaux de drainage en chaque section;
- coins arrondis sur toutes les surfaces internes;
- isolation en polyuréthane injecté avec une densité de 42kg/m³;

Il s'agit en bref d'unités de traitement d'air de la série capables de déplacer des volumes d'air de 1.000 m³ 35.000 m³/h, la limite imposée par la nécessité de créer un centre en une seule unité, dont les surfaces sont revêtues par Gelcoat en fibre de verre spécial qui les rend parfaitement nettoyables et désinfectables.



En raison de la nécessité de maintenir la centrale AZV compacte dans un seul élément, les composants prévus pour ce type d'applications peut se résumer en trois sous-groupes suivants:



■ La **section de prise d'air et filtration**: constitué par registre/s d'air neuf et un premier étage de filtration G4, et sur demande, une deuxième étape de filtration F7 à poches.

■ Section de traitement:

constituée par une batterie de chauffage à eau (tubes en cuivre et ailettes en aluminium prépeint ou en acier inoxydable, ça pour résister aux jets d'eau qui sont souvent utilisés pour les opérations de désinfection, et pour lequel les ailettes en aluminium simple ne conviennent pas et pourrait facilement s'endommager) et une batterie à eau glacée ou à détente directe (tubes en cuivre et ailettes en aluminium prépeint ou tubes en cuivre et ailettes en acier inoxydable).



■ Section de ventilateur et des filtres absolus:

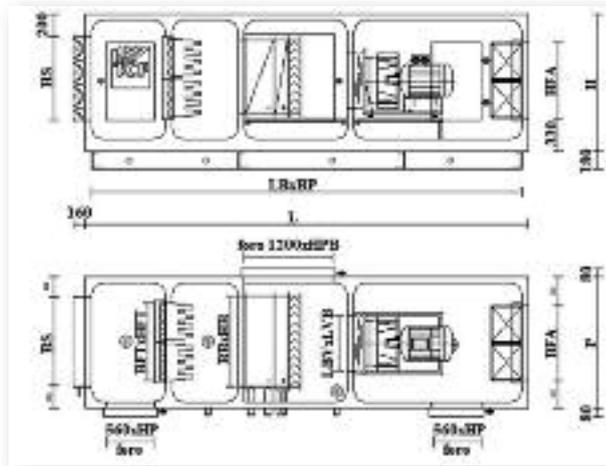
consiste de ventilateur à roue libre (pour éviter la perte de particules des courroies, normale avec ventilateurs centrifuges classiques avec transmission à courroies et poulies) avec un spécial revêtement alimentaire époxyde, et sur demandé, des filtres finaux de type F7 jusqu'à des filtres HEPA classe H13 (normalement indiqués pour les unités de traitement d'air destinés à tranchage de viandes et similaires).



Tous les structures portants pour les filtres, les batteries et les ventilateurs sont «intégrés» à l'intérieur des panneaux recouvertes de fibre de verre, pour réduire au minimum la présence d'éléments dans le flux d'air et faciliter les opérations de nettoyage et de désinfection. Les surfaces intérieures sont parfaitement lisses et sans vis en vue.



Schéma typique d'une centrale de traitement d'air de la série AZV:



■ **Les panneaux:** pour ces installations spéciales pour l'industrie alimentaire, qui exigent non seulement la désinfection complète de l'unité, mais aussi l'absence totale d'arêtes vives et une enveloppe interne complètement arrondie, lisse, facile à nettoyer manuellement et hydrauliquement à totale étanchéité d'air, les unités ont des panneaux en PRFV alimentaire auto-extinguible (fibre de verre) en utilisant des panneaux à emboîtement mâle / femelle autoportants ayant une épaisseur minimale de 53 mm.

Ces caractéristiques permettent d'obtenir une fibre de verre avec des propriétés supérieures aux composants considérés comme isolant et aux autres matériaux traditionnels; en bref les particularités de notre fibre de verre sont



les suivants:

- Approprié pour l'usage dans les applications alimentation
- Légèreté
- Stabilité dimensionnelle même à Dt de fonctionnement élevée
- Résistance aux produits chimiques et aux intempéries
- Inattaquable par la moisissure et les micro-organismes
- Bonnes propriétés électriques et thermiques
- Facilité d'entretien
- Résistance à l'eau et facile à nettoyer

■ **Châssis** périmétrique, ça constitue un soutien continu des unités et permet de décharger le poids sur une plus grande surface, chargeant au minimum les structures où nos CTA sont installées. Le châssis de base est réalisé avec coins soudés en acier inoxydable AISI 304 30/10 laminé à froid et hauteur 180mm.

Possible de le combiner avec des pieds de supporte, aussi en acier inoxydable AISI 304.



■ Les **portes d'inspection** sont faites à partir du même procès de formation que les panneaux et l'épaisseur est de 60mm. Il s'agit des porte équipés de poignées, des épingles et des charnières spéciales empruntées de l'industrie alimentaire et de conservation, à lesquelles cette série d'unités de traitement d'air est dédiée. Les conditions d'utilisation à assurer sont une ouverture rapide et facile de la porte elle-même afin d'accéder facilement à la zone à inspecter et une classe d'étanchéité égale ou supérieure aux valeurs prises comme référence (Classe B - Classe C).



■ **Systèmes de contrôle intégrés**

TCF peut fournir les panneaux électriques et de contrôle des unités de traitement d'air. La fourniture de l'unité de traitement d'air avec régulation peut inclure: des composants de commande et de contrôle intégrés dans un espace dédié, solutions complexes pour le contrôle de précision, des combinaisons possibles avec des panneaux électriques, panneaux électriques pour installation à niche, de réglage pour l'installation à l'intérieur avec des composants visibles ainsi que la personnalisation et les logos sont disponibles sur demande du client. Toutes les CTA avec réglage sont essayés et testés à l'usine, afin d'assurer la fonctionnalité de tous les éléments en jeu lors du démarrage de la finale sur le site.



SÉRIE

AZ-I ZAE-I AZS-I

Systemes de régulation intégrée complète pour centrales traitement d'air, avec panneau de puissance et contrôle.

Une série de CTA compléter avec des contrôles disposés dans vingt-quatre systèmes de gestion, qui peut être combiné avec n'importe quel moteur et la capacité de tous les systèmes d'humidification. Sur demande, grâce à notre techniciens internes autonomes, nous sommes en mesure de faire quelle que soit la personnalisation à la fois sur le hardware et le software (logiciel).



Le contrôle et l'ensemble du système d'alimentation est installé et câblé à bord de l'appareil dans l'usine, pour être ensuite testé et vérifié soigneusement avant l'expédition. Fiche de puissance et de contrôle fait à partir d'une boîte en métal avec la classe de protection IP65. L'écran LCD est éclairé par l'arrière et les feux de signalisation à LCD permettent un rapide et la vue immédiate de l'état de la CTA.



L'installation de tous les composants internes est effectuée au niveau de l'état de l'art. Nos experts, en collaboration avec notre bureau technique, détectent la plus appropriée position où chaque composant va être installé, afin de garantir le bon fonctionnement, la précision des paramètres de lecture et la facilité d'accès pour les normales opérations de maintenance.

■ **Contrôle par microprocesseur** intégré à un logiciel personnalisé, pour le contrôle complet de la CTA. TCF conserve dans ses archives une copie du logiciel installés et personnalisés pour chaque unité: en cas de besoin, TCF est capable d'envoyer au client, dans les 48 heures suivant la demande, une copie du microprocesseur qui pourra simplement être remplacé en utilisant les connecteurs appropriés. Afin de faciliter les opérations de contrôle et de gestion, il est possible d'utiliser un écran LCD semi-graphique d'affichage à distance, disponible pour installation au mur ou au niche.



Sur demande, il est possible de fournir des fiches avec l'intégration d'un programme d'horloge semaine et la fiche de différents protocoles de communication (Modbus®, BACnet®, LonWorks®, LAN TCP / IP) compatible avec les plus courants systèmes de supervision.



Si les CTA sont fabriqués dans plusieurs sections, les dispositifs de connexion spécifiques sont prévues, simples et fiables, du type à unique jonction.



Selon l'application, les vannes sont avec bride ou raccord fileté, avec raccords pour tuyaux de type à presser jusqu'à 2" de diamètre. A partir du diamètre de 2" - 1/2 TCF utilise le

système de couplage "Victaulic" qui garantit la flexibilité, la fiabilité et l'extrême facilité d'utilisation pendant les opérations de maintenance.



Une série complète de sondes pour montage en gaine ou de la salle, pour atteindre tous types de contrôle des CTA.





Sur demande, la fourniture du panneau électrique peut être équipé avec les appareils suivants: Système AFSC (Air Flow System Control) qui permet au CTA, une fois connecté au réseau, de démarrer et de garantir automatiquement le débit d'air conçue indépendant de la chute de pression de l'installation (dans les limites des performances de l'ensemble motoventilateur).
Un tel système, par nature, compense automatiquement l'augmentation de la chute de pression due à l'encrassement des filtres aussi quand, comme c'est le cas pour des applications pour hôpitaux, ils sont installés à l'extérieur de la CTA.

Après une évaluation effectuée par notre service technique, vous pouvez compléter l'offre de certains composants de la partie hydraulique du système, comme le système hydraulique complet avec vannes de régulation, complètement isolé et facile à inspecter, unités de pompage avec l'installation et le contrôle des pompes doubles, contrôle de la température de l'eau, les lignes de charge, vase d'expansion, etc.



Agent / Distributeur



TCF Termoventilatori Condizionatori Felsinea Srl

Via Giuseppe di Vittorio, 5
40057 - Cadriano di Granarolo Emilia (Bologna) Italy
Tel. (+39) 051 765 002 Fax (+39) 051 765 317
info@tcf.it - www.tcf.it