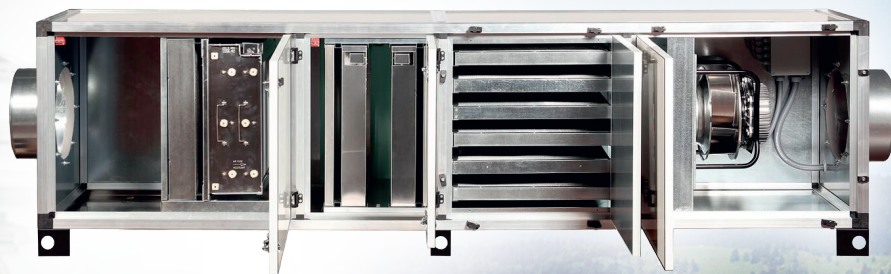
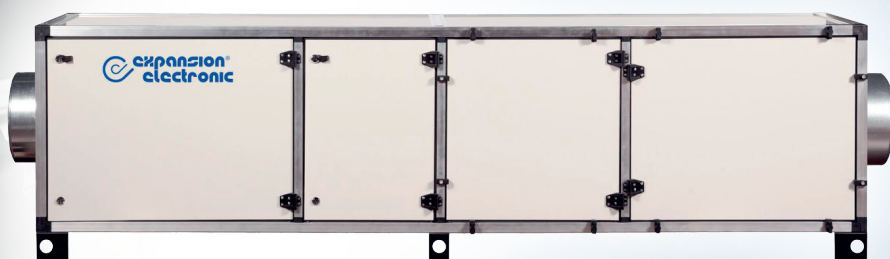


# UNITÉ DE FILTRATION DE L'AIR ÉVACUÉ

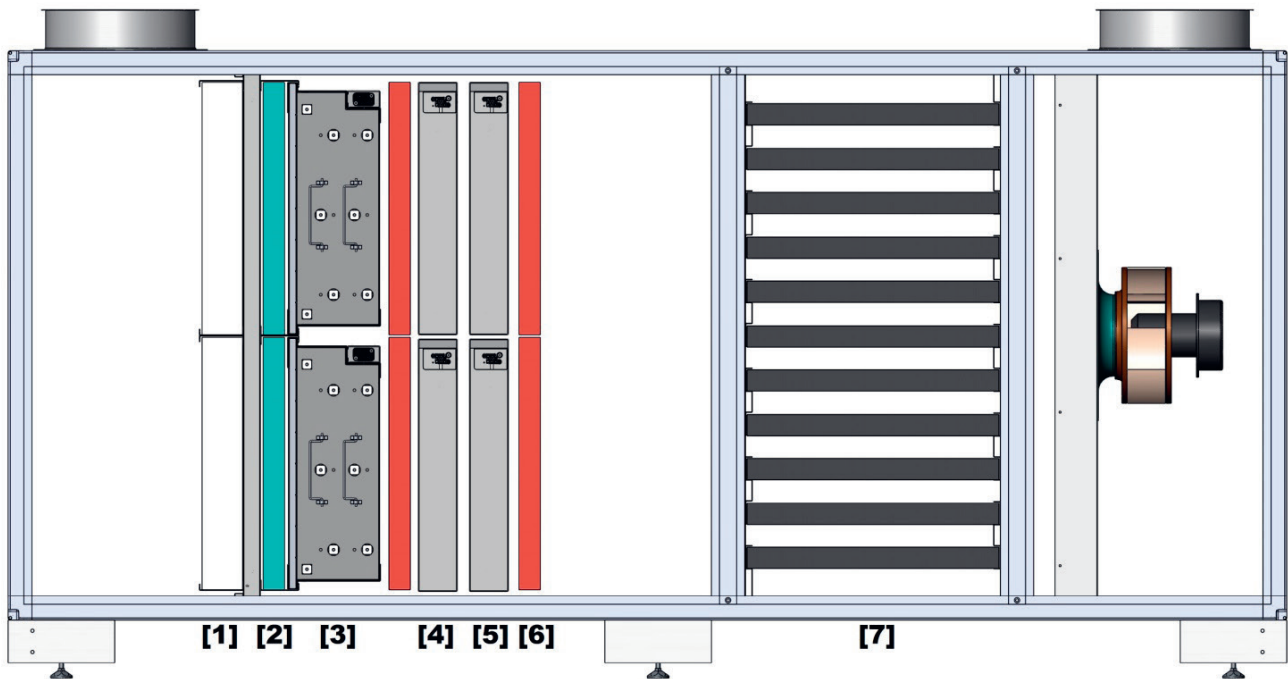
## UNE RÉVOLUTION POUR LA FILTRATION DE L'AIR

POUR CUISINES PROFESSIONNELLES,  
ATELIERS MÉCANIQUE INDUSTRIELLES  
ET AUTRES APPLICATIONS SPÉCIFIQUES



**CRYSTAL NTE**  
Nouvelles – Technologies – Environnement

# DESCRIPTION TECHNIQUE



La nouvelle unité de filtration de l'air évacué type «EcoKitchen» proposée par Crystal NTE SA est conçue spécifiquement pour l'élimination de la fumée, des particules grasses et des odeurs du flux d'air vicié des cuisines professionnelles & ateliers industrielles. L'architecture modulaire et combinable des éléments de traitement de l'air à l'intérieur de l'unité EcoKitchen garantit une efficacité constante de la filtration grâce à une grande capacité de séparation et d'accumulation d'huile.

De par sa conception grâce à des électrofiltres et des technologies au plasma froid, une économie d'énergie remarquable est réalisée avec une faible perte de pression. L'unité EcoKitchen est construite avec des panneaux isolés double paroi, en acier galvanisé et peinture époxy couleur RAL 7035.

Une première étape, généralement placée directement sur la hotte, est le filtre à labyrinthe classique qui, grâce à une action inertielle, permet de retenir les fumées et les quantités considérables d'eau et de vapeur d'huile émises lors des premières phases de cuisson.

Après cette première phase de filtration, les polluants particuliers et odorants sont acheminés vers l'unité de filtration EcoKitchen, où une série de filtres à efficacité progressive ont pour but de retenir les particules produites par la cuisson des aliments ou par l'usage des pièces [1], [2], [3].

Les filtres [1] et [2] sont des filtres mécaniques constitués essentiellement de matrices métalliques ou de fibres synthétiques traversées par le fluide à purifier qui retiennent les particules les plus grossières en exploitant les mécanismes d'interception et de collision.

Le niveau de filtration de cette étape est égal à G4 selon l'ancienne classification EN779 ou ISO Coarse [90%] pour les particules supérieures à 10µm selon la nouvelle ISO EN 16890.

Le filtre [3] est un filtre de finition électrostatique de la série FEL qui fonctionne à 70% de la capacité maximale sur ce type de systèmes.

Sur ce filtre, l'air pour lequel les particules grossières ont été préfiltrées traversent un jeu de fils et de lamelles au potentiel différent, qui ionisent les particules et les captent en exploitant la force d'attraction générée par un champ électrique.

Le niveau de filtration certifié selon l'ancienne classification EN779 est F9 ou ePM1 [80%] - ePM2,5 [90%] selon la nouvelle norme ISO EN 16890.

Si le système est équipé d'une double batterie de filtration électrostatique, le niveau de filtration est égal à un filtre absolu avec classification E11 selon EN1822 avec une efficacité de séparation de 96%.

De cette façon, les polluants plus lourds qui altèrent les étapes ultérieures de traitement des odeurs sont éliminés de l'air.

La prochaine étape de la filtration des systèmes EcoKitchen est le traitement des odeurs [4], [5], [6], [7]. Ici, le potentiel de désodorisation chimique par absorption est exploité en faisant passer l'air à travers une batterie d'ionisation [4], qui charge l'air en ions négatifs.

Par la suite, l'air prétraité traverse un module d'ozonisation [5], qui l'enrichit en ozone. Grâce aux super oxydants créés par ce traitement et au système de turbulateurs [6], les odeurs sont oxydées qui permet une forte réduction de celles-ci, lors de cette première filtration.

Le processus d'oxydation est suivi d'une série de filtre à charbon actif [7], pour la désodorisation finale et pour éliminer toutes les substances non oxydées par absorption.

Les charbons actifs sont disposés dans un labyrinthe afin d'optimiser la quantité de charbon actif égale à

22g / m<sup>3</sup> d'air traités, pour augmenter la surface de passage et limiter la vitesse de traversée dans les charbons et obtenir une désodorisation plus élevée qu'un système de cartouche normal, qui sont généralement employés de 6,5 g/m<sup>3</sup> à 13 g/m<sup>3</sup>.

Il en résulte que l'air des cuisines & industrielles ainsi traitées passe de EHA4 à EHA2 ou même EHA1 permettant de l'expulser directement en façade. Toute recirculation dans l'environnement de l'air ainsi traité doit tenir compte de la réglementation en vigueur dans le pays où le système est installé et de l'adoption d'automatismes sur les clapets qui contrôlent la recirculation.

De cette façon, en cas d'inefficacité du système de traitement, il y a expulsion de l'air non filtré vers l'extérieur, préservant la santé des locaux pour les opérateurs.

## UN SYSTÈME COMPLET

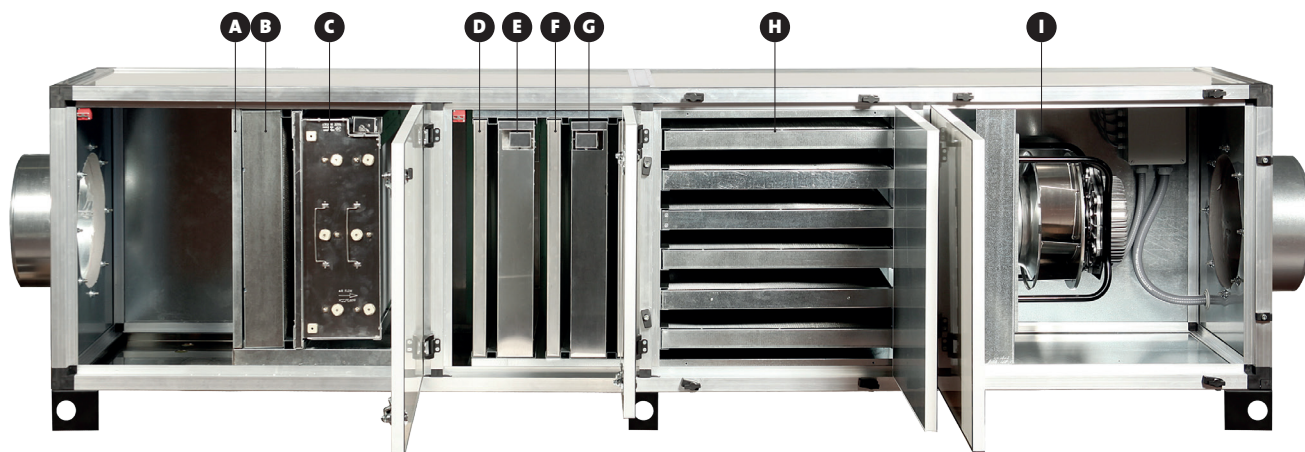
### AVEC LES FONCTIONNEMENTS ET CARACTÉRISTIQUES SUIVANTES:

- Élimine l'odeur sans aucune libération de molécules ou de gaz chimiques
- A une efficacité globale d'élimination des particules supérieure à 95% s'il est équipé d'une seule série de filtration électrostatique, ou supérieure à 99% avec deux série de filtration
- Réduis au minimum les coûts de service du remplacement du filtre (lavage uniquement, pas de remplacement)
- Il est disponible dans des configurations personnalisées et modulaires
- Le module FI et / ou FX est facultatif pour la stérilisation microbienne
- Permet un entretien et une installation faciles avec de simples panneaux à double ouverture et des portes d'accès.

| MODÈLE  | DIMENSIONS (PxLxH) | N. FILTRES ÉLECTROSTATIQUES | DÉBIT D'AIR (vitesse passage de l'air m/s) | PRESSION STATIQUE | VENTILATEUR |
|---------|--------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|-------------------|-------------|
| ECO 0,5 | 545 x 1800 x 810   | 1 FEL 300                   | 1300 m <sup>3</sup> /h                     | 500 Pa            | DDMP7/7T    |
| ECO 1   | 658 x 2550 x 715   | 1 FEL 600                   | 2500 m <sup>3</sup> /h                     | 500Pa             | RAD 310     |
| ECO 2   | 1250 x 2550 x 715  | 2 FEL 600                   | 5000 m <sup>3</sup> /h                     | 500Pa             | RAD 310     |
| ECO 2,5 | 1650 x 2550 x 715  | 2 FEL 600 + 1 FEL 300       | 6000 m <sup>3</sup> /h                     | 600Pa             | RAD 355     |
| ECO 3   | 1950 x 2550 x 715  | 3 FEL 600                   | 7650 m <sup>3</sup> /h                     | 800Pa             | RAD 400     |
| ECO 4   | 1350 x 2650 x 1460 | 4 FEL 600                   | 10500 m <sup>3</sup> /h                    | 1000Pa            | RAD 450     |
| ECO 5   | 1650 x 2650 x 1460 | 4 FEL 600 + 2 FEL 300       | 13000 m <sup>3</sup> /h                    | 800Pa             | 2 x RAD 355 |
| ECO 6   | 1950 x 2650 x 1460 | 6 FEL 600                   | 15000 m <sup>3</sup> /h                    | 800Pa             | 2 x RAD 400 |
| ECO 9   | 1950 x 2650 x 2000 | 9 FEL 600                   | 22500 m <sup>3</sup> /h                    | 1000Pa            | 4 x RAD 400 |

LES DIMENSIONS SONT : P = Profondeur • L = Largeur • H = Hauteur

# LES SECTIONS DE FILTRATION



- |          |  |                                                                                                                                               |          |  |                                                                                           |
|----------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b> |  | Filtre en maille métallique composé de treillis métallique et châssis galvanisé. Classe de filtration EN779 G2.                               | <b>F</b> |  | Module d'ozonisation FX à plaques (en option).                                            |
| <b>B</b> |  | Filtre en éponge 30PPI capable de filtrer une grande quantité d'huiles et des graisses.                                                       | <b>G</b> |  | Turbulateur en acier inoxydable pour augmenter le mélange air, ions et ozone (en option). |
| <b>C</b> |  | Filtre électrostatique pour huiles, modèle FEL System à haute efficacité. 230V.                                                               | <b>H</b> |  | Carbox : filtres à charbon actif granulaire avec châssis en tôle galvanisée               |
| <b>D</b> |  | Filtre à labyrinthe qui garantit le bloc d'éventuelles gouttes d'huile. Il est installé avant et après le filtre d'ionization FI (en option). | <b>I</b> |  | Ventilateur électronique avec contrôle électronique de puissance.                         |
| <b>E</b> |  | Module d'ionisation FI garantit une meilleure stérilisation et réduction des odeurs (en option).                                              |          |  |                                                                                           |



## CUISINES PROFESSIONNELLES

- ❖ Elimination des gouttelettes de graisse, particules, aérosols, vapeurs et odeurs.
- ❖ Permet évacuation à l'extérieur sans dérangement olfactifs
- ❖ Permet dans certaines conditions le recyclage de l'air traité.
- ❖ Garde les gaines de ventilation propre
- ❖ Réduit le risque d'incendie

Pour un prétraitement encore plus spécifique, les hottes peuvent être équipées avec notre système spécial « UV ZERO, UV DUCT et UV INDU »

## ATELIERS MÉCANIQUES & INDUSTRIELLES

- ✿ Elimination des brouillards et vapeur d'huile
- ✿ Réduction importante des odeurs d'usinage
- ✿ Réduction de l'ozone
- ✿ Permet le recyclage de l'air repris
- ✿ Garde les gaines de ventilation propre



## APPLICATIONS SPÉCIFIQUES

- ✿ Réduction importante des fortes odeurs
- ✿ Permet le recyclage de l'air repris
- ✿ Garde les gaines de ventilation propre
- ✿ Adapté aux plantations de cannabis légal (CBD)
- ✿ Adapté aux fumoirs de cigares/cigarettes
- ✿ Adapté aux fumoirs à viande industrielles

# CRYSTAL NTE SA

## QUE PROPOSE CRYSTAL NTE?

Conseils et produits pour le traitement de l'air, plafond aéraulique, l'activation et traitement naturel de l'eau, l'optimisation de l'énergie par des procédés naturels selon les dernières techniques environnementales.

Nos services et nos produits sont destinés aux métiers et techniciens du bâtiment, à l'industrie, mais aussi aux particuliers.



Traitement de l'eau  
Vitalisation et activation de l'eau,  
solutions pour l'eau potable et contre le calcaire.



Traitement de l'air  
Traitement de l'air par ionisation  
et avec filtre électrostatique, pour un air frais,  
bioactif et sans odeur.



Optimisation énergétique  
Systèmes pour l'harmonisation  
de l'électrosmog interne et externe.



## CRYSTAL NTE SA, À LA POINTE DES NOUVELLES TECHNOLOGIES ENVIRONNEMENTALES

Nous proposons des solutions novatrices et 100% écologiques pour accroître votre bien-être et soulager votre budget. Demandez-nous un rendez-vous!

## CERTIFICATIONS

**ILH BERLIN**  
INSTITUT FÜR LUFTHYGIENE

**BSRIA**

**CETIAT**  
ensemble, innover et valider

**Consiglio Nazionale  
delle Ricerche**

**EN  
ERGI  
AMBIENTE**

**SP**  
Société  
Suisse  
de  
Propriété

**POLITECNICO  
DI TORINO**

**IRAM**  
Instituto Argentino  
de Normalización  
y Certificación

**CE**

**ISO**  
16890

Votre interlocuteur exclusif pour la Suisse

**CRYSTAL NTE**

Nouvelles – Technologies – Environnement

Promenade de Flusel 36  
1008 Jouxens-Mézery (Lausanne) - Suisse  
T +41 21 637 25 25 - F +41 21 637 25 28  
info@crystal-nte.ch - www.crystal-nte.ch