

# NOUVEAU! Halton TTAP (TP1) – Unité CVC à semi-conducteurs

## Présentation

Halton TTAP Tp1 est la première unité CVC à semi-conducteurs qui utilise la technologie des semi-conducteurs pour assurer le rafraîchissement et le chauffage en utilisant uniquement de l'électricité à basse tension. Il est donc possible de l'alimenter directement à partir de panneaux solaires.

La plateforme élimine le besoin de réseaux hydrauliques et de réfrigérants tout en permettant une réduction significative des émissions de CO<sub>2</sub>, un coût total de possession plus faible et un confort accru pour les utilisateurs des bâtiments.

Le fonctionnement du TTAP (Terminal de Traitement d'Air à effet Peltier) est basé sur l'effet thermoélectrique Peltier pour le rafraîchissement et le chauffage, développé en collaboration avec le principal fournisseur de technologie durable à semi-conducteurs.

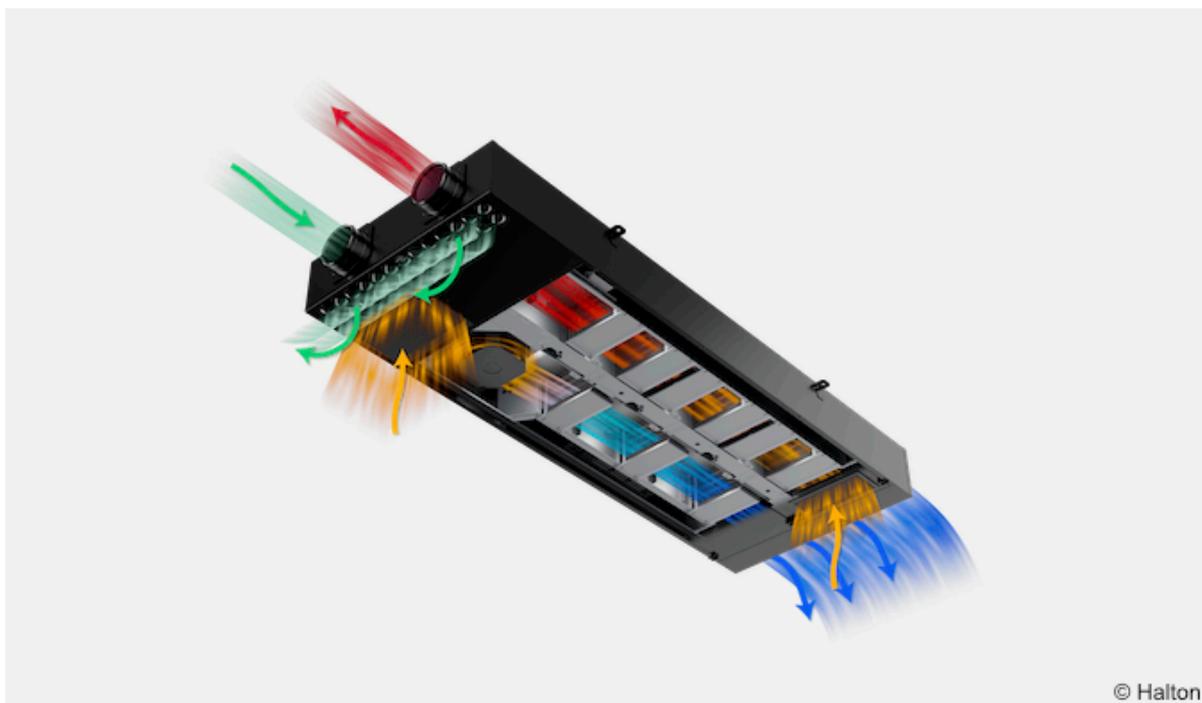
## Domaines d'application

- Rafraîchissement et chauffage dans les bureaux ouverts, bureaux en open-space et salles de réunion

## Principales caractéristiques

- Terminal à induction forcée combinant les fonctions de d'amenée d'air neuf, de rafraîchissement et de chauffage par effet Peltier.
- Rafraîchissement et chauffage par effet Peltier, éliminant le besoin de réseaux d'eau de rafraîchissement/chauffage et de fluides frigorigènes.
- Installation perpendiculaire à la façade.
- Adapté aux locaux nécessitant un système à débit d'air constant ou variable.
- Nécessite peu d'entretien et de maintenance
- Confort optimal, faible niveau sonore, et encombrement réduit.
- Débit d'air hygiénique minimum de 3 vol./h environ selon ASHRAE "epidemic task force" du 30.09.2020.
- Peut être alimenté par une énergie renouvelable ( par ex. panneaux solaires)
- Avantages en termes de durabilité : >20 % de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> intégrées et >13 % de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'exploitation
- Avantages en termes de coûts d'exploitation : 18 % d'économies par rapport à un équipement et une installation classiques.

# Principe de fonctionnement



**Fig.1.** Principe de fonctionnement de l'unité Halton TTAP (TP1)



**Fig.2.** Les unités TTAP sont ici de couleur noire et installées au-dessus d'un îlot de plafond.

L'unité TTAP assure plusieurs fonctions :

## Traitement de l'air ambiant, rafraîchissement/chauffage

- L'air ambiant est recyclé à travers l'unité par un ventilateur intégré.
- L'air ambiant est soit rafraîchi, soit réchauffé par le module Peltier intégré.
- L'air ambiant est diffusé dans la pièce par la grille située à l'extrémité de l'unité.
- La capacité de rafraîchissement/chauffage est ajustée par la puissance électrique du module Peltier.

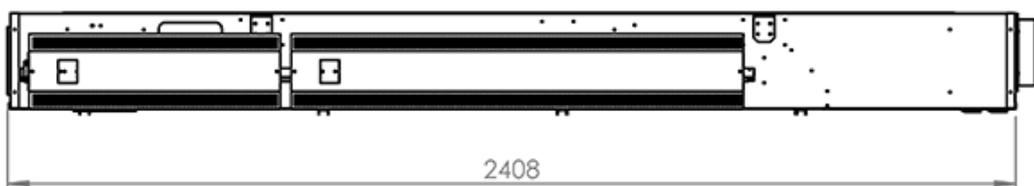
## Diffusion d'air

- Raccordement d'air frais à l'extrémité de l'unité (à l'opposé de la grille).
- Débit d'air compris entre 108 et 216 m<sup>3</sup>/h, la fonction VAV est également disponible en option.
- L'air frais est diffusé dans la pièce par des buses, la direction de l'air peut être modifiée en fonction de la demande.

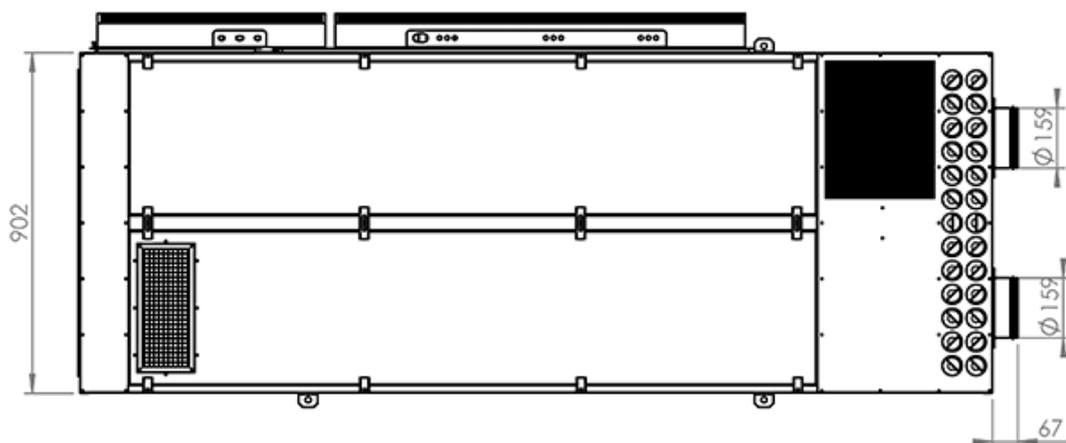
## Extraction de l'air ambiant

- Le raccordement d'extraction se trouve à côté du raccordement d'air frais.
- L'air extrait évacue l'excès de chaleur (mode rafraîchissement) du module Peltier.
- La quantité d'air extrait correspond à la quantité d'air soufflé.

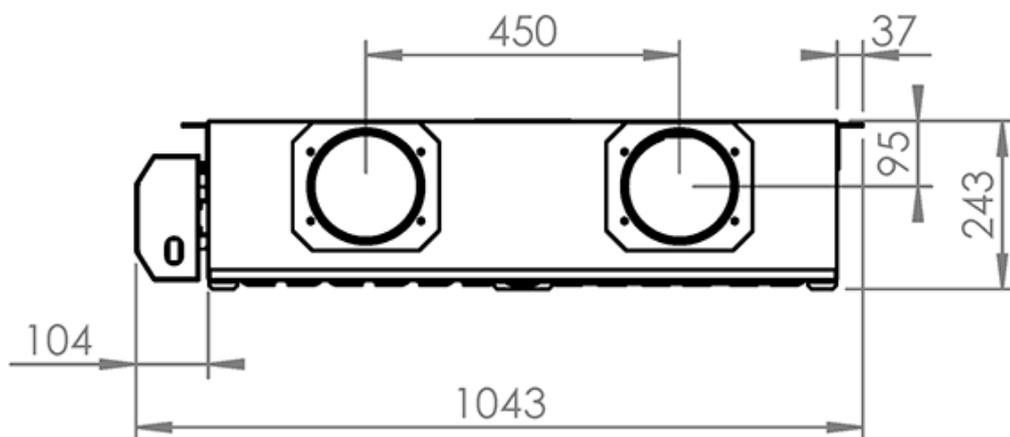
## Dimensions



*Fig.3. Dimensions – vue de côté*



*Fig.4. Dimensions – vue de dessous*



*Fig.5. Dimensions – vue de côté : raccordement à la gaine*

## Mise en service

La maintenance doit se faire une fois par an.

Ouvrir les deux portes acoustiques de façade donnant accès au plénum de soufflage.

## Opérations de maintenance

- Nettoyage des échangeurs (aspirateur).
- Nettoyage du ventilateur.
- Nettoyage des façades.
- Vérification visuelle de l'état interne du terminal TTAP.

- Vérification des borniers : TTAP et régulateurs.

## Vérification des performances

- Vérification du réglage du système HAQ (Halton Air Quality Control) pour des terminaux TTAP.
- Vérification des débits de soufflage/extraction par prise de pression.
- Vérification du fonctionnement du ventilateur.
- Vérification du fonctionnement des asservissements soufflage/extraction des boîtes à débit variable pour les Halton TTAP TP1 équipés.

## Code commande

### TP1-M-D-L-W, CO-RC-ZT

Main options	
<b>M = Modèle</b>	
E	Sans faux-plafond
I	Avec faux-plafond
<b>D = Diamètre de raccordement [mm]</b>	160
<b>L = Longueur [mm]</b>	2400
<b>W = Largeur [mm]</b>	900

Other options and accessories	
<b>CO= Couleur</b>	
SW	Blanc signalisation (RAL 9003)
B	Jet black (RAL 9005)
X	Couleur spéciale(RAL xxxx)
<b>ZT = Produit spécial</b>	
Y	Oui (ETO)

## Exemple de code commande

TP1-I-2400-900; CO=B, ZT=N