



intarSANT

STÉRILISATION | PURIFICATION | VENTILATION



Anti-COVID-19



Sécurité
et santé



Solution
intelligente



intarSANIT-TCH est la solution pour la climatisation et l'alimentation d'air frais dans les salles de travail, avec récupération de la chaleur d'extraction.

L'équipement de ventilation est spécialement conçu pour l'apport d'air frais dans les salles de travail et de transformation des aliments, fonctionnant à une température de 10 à 15 °C.

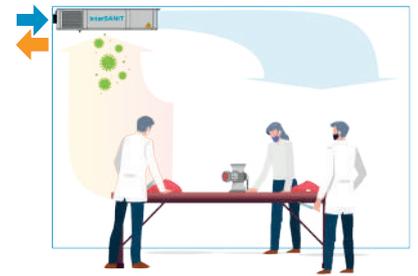
Caractéristiques

- ▶ Alimentation 230V 50Hz. Disponible en 60Hz. Autres sous demande.
- ▶ Construit dans une structure et un châssis en aluminium laqué blanc.
- ▶ Conception compacte et légère.
- ▶ Débit de ventilation modulaire de 500 à 1000 m³/h.
- ▶ Système de réfrigération compact avec réfrigérant naturel R-290.
- ▶ Récupération statique et dynamique de la chaleur de l'air évacué.
- ▶ Air soufflé et extrait au moyen d'un ventilateur centrifuge pour le raccordement à un conduit ou à un diffuseur textile.
- ▶ Pré-filtre G4 et filtre F7 de nouvel air.



- ❄ Filtration, stérilisation et la purification de l'air dans les salles.
- ❄ Débit de ventilation adaptable à l'occupation, et à la surpression de la pièce.
- ❄ Rendement énergétique élevé avec récupération de la chaleur dans l'air évacué.
- ❄ Plafonnier facile à installer.

Schéma d'installation



Ventilation salles de travail

La réglementation sur la santé et la sécurité au travail stipule un débit de ventilation minimum de 50 m³/h par travailleur pour les travaux non sédentaires (Directive 89/391/EEC).

Pour sa part, la norme UNE-EN 16798 établit les exigences en matière de qualité de l'air. Une qualité d'air moyenne (IDA 3) au moins doit être assurée dans les salles de travail, et une qualité d'air élevée (IDA 1) pour les laboratoires et les salles blanches.

Type de chambre froide	Qualité d'air intérieur UNE-EN 13779	Activité métabolique du personnel à 12°C	Niveau de CO ₂ dans l'air au-dessus du niveau ext. ppm	Débit de ventilation / personne (m ³ /h)*
Laboratoires, salles blanches	IDA 1, haut qualité	Travaux légers en position assise 1,5 met	350	80
Ateliers, salles de maintenance	IDA 2, bonne qualité	Travaux légers debout 2 met	500	75
Salles de découpe	IDA 3, moyenne qualité	Travaux modérés 1,5 met	800	60
Entrepôts, salles d'emballage, chargement et déchargement	IDA 4, basse qualité	Travaux modérés 1,5 met	1 200	50

Tableau 1. * Estimation du taux de ventilation pour les enceintes où la contamination est due uniquement à la respiration des travailleurs, avec un bon mélange de l'air de dilution.

230V 50Hz | Ventilation | R-290

Série / Modèle	Puissance récupérée (W)	Puissance frigorifique (W)	Puissance de refroidissement totale (W)*	Débit d'air de ventilation (m ³ /h)	Pression statique disponible à la décharge (Pa)	Température de impulsion (°C)	Intensité max. abs. (A)	Puiss. abs. nominale (kW)	Poids (kg)	NPA (dBA) à 3 m
R-290 TCH-1	4 700	4 800	9 500	1 000	50	15,0	16	2,37	110	49
				750	80	13,5				
				500	100	12,0				

En option

- ▶ Contrôle des niveaux de CO₂ et de VOCs.

* Performance nominale pour des conditions ambiantes extérieures de 35 °C 40 % HR et des conditions intérieures de 12 °C.



intarSANIT-TPD est la solution pour la stérilisation et la purification d'air dans les salles de traitement des aliments, les cuisines industrielles, les salles blanches et autres établissements. Le système de stérilisation intarSANIT inactive et détruit les microorganismes présents dans l'air, tels que les virus, les bactéries et les spores, afin d'empêcher leur propagation aux personnes et aux aliments.

L'irradiation ultraviolette désactive l'ADN des microorganismes en les empêchant de se reproduire. Filtration HEPA avec une efficacité de 99,995% sur les particules de 300 nm.

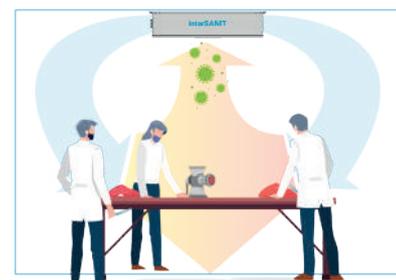
Caractéristiques

- ▶ Alimentation 230V 50Hz. Disponible en 60Hz. Autres sous demande.
- ▶ Construit dans une structure et un châssis en aluminium laqué blanc.
- ▶ Conception compacte et légère.
- ▶ Pré-filtre G4.
- ▶ Irradiation germicide UV-C.
- ▶ Filtres HEPA.
- ▶ Ventilateur radial EC à vitesse variable.



- ❄ Filtration, stérilisation et purification de l'air dans les salles
- ❄ Double effet stérilisant : rayonnement UV-C et filtration HEPA.
- ❄ Système de stérilisation intégré dans une unité d'évaporation à double flux.
- ❄ Plafonnier facile à installer.

Schéma d'installation



Filtration HEPA

Les filtres HEPA ont une efficacité de rétention des particules de 300 nm, de 99,995 %. C'est-à-dire que pour 100 mille particules de 0,3 micron de diamètre, seules 5 passeront. Comme le montre la figure 1, la taille des gouttelettes (1 micron) est supérieure au MPPS (300 nm), ce qui nous permet de conclure que le filtre HEPA est efficace pour retenir les aérosols.

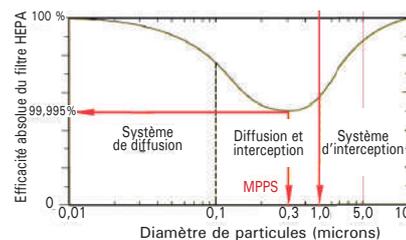


Fig. 1. Efficacité de filtration d'un filtre HEPA. La norme UNE-EN 1822, définit l'efficacité de filtration d'un filtre HEPA comme la performance de filtration de la particule ayant le MPPS (maximum penetration particle size) le plus élevé. Les particules d'environ 0,3 µm sont les plus difficiles à piéger pour un filtre HEPA absolu et c'est ce qui dicte l'efficacité du filtre. Les plus petites nanoparticules sont plus faciles à piéger par diffusion, les plus grosses par impact, inertie et mécanismes d'interception.

230V 50Hz | Purification

Série / Modèle	Débit (m³/h)		Volume de la pièce recommandé (m³)	Puissance frigorifique (kW)* (en option) SC1 : 10 °C 85 % HR DT1 = 10 K		Batterie (en option)			Ventilateur		Intensité max. abs. (A)	Puiss. abs. nominale (kW)	Portée (m)	Poids (kg)	NPA (dBA) à 3 m
	Min.	Max.		V. min.	V. max.	Pas d'aillette (mm)	Sup. (m²)	Vol. (litres)	Tipo	Ø (mm)					
TPD-3	1 500	3 000	100 - 200	4,0	6,0	5,0	13	5,8	Radial EC	1x Ø 280	2,9	0,7	6	95	49
TPD-6	3 000	6 000	200 - 400	8,0	12,0	5,0	26	7,6	Radial EC	2x Ø 280	5,8	1,3	6	180	52

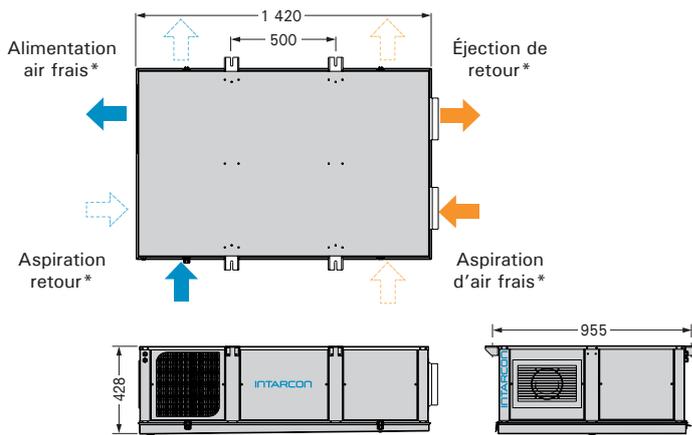
En option

- ▶ Filtre à charbon.
- ▶ Batteries d'évaporation et détendeur (R-134a ou R-449A).

* Performance nominale pour des conditions ambiantes intérieures de 12 °C et 80 % HR.

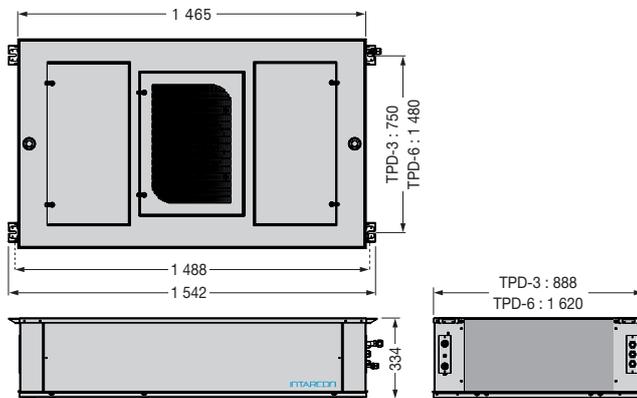
Dimensions

Série TCH



* Côtés de raccordement d'air interchangeables.

Série TPD



Dimensions en mm.

Contrôle

Régulation électronique avec affichage numérique à distance.

- ▶ Contrôle de la température d'alimentation d'air
- ▶ Contrôle de la température de la salle.
- ▶ Contrôle optionnel : écran tactile à distance.
- ▶ Communication série (TCH).
- ▶ Contrôle du statut des filtres (TCH).
- ▶ Contrôle des flux d'air (TPD).
- ▶ Communication externe (TPD).



Transmission de pathogènes par voie aérienne

En parlant, en toussant ou en éternuant, de petites gouttelettes sont émises qui s'évaporent rapidement et donnent naissance à des aérosols de très petites particules. Ces microparticules peuvent rester dans l'air pendant des heures et être transportées sur de longues distances. Il a été démontré que la survie des virus et des bactéries dans ces particules est d'autant plus importante que la température de l'air est basse. La transmission des agents pathogènes par l'air dans les lieux fermés est favorisée par la recirculation de l'air sans traitement de stérilisation ou de filtration et l'absence de ventilation avec l'air extérieur, et il a été démontré que ces aérosols sont la principale voie de transmission des COVID-19.

La simulation de la transmission d'aérosols dans une salle de travail montre que la probabilité d'infection dans une pièce sans ventilation est 15 fois plus élevée que dans une pièce équipée d'un renouvellement minimum de l'air extérieur et d'un niveau de filtration adéquat.

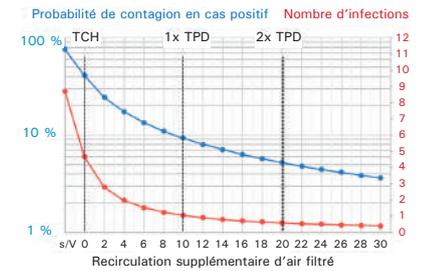


Fig. 2. Simulation de la probabilité de contagion dans un cas positif dans une salle de travail de 200 m² avec 13 travailleurs à une température de 12 °C. Source : Prof. José L. Jiménez, Dept. of Chem. and CIRES, Univ. of Colorado-Boulder.

Stérilisation à la lumière ultraviolette

Le rayonnement UV-C à des longueurs d'onde de 280 nm à 200 nm endommage l'ADN de nombreux microorganismes et les empêche de se reproduire. De cette manière, les bactéries, les virus et les champignons peuvent être éliminés sans laisser de résidus. La lumière ultraviolette est disposée dans la section de ventilation pour concentrer son action biocide sur les filtres HEPA, le pré-filtre G4 et les portes d'accès, ce qui permet de maintenir la stérilité de la section de traitement de l'air intérieur. Cela permet de garantir une hygiène optimale lors du remplacement des filtres et du nettoyage de l'appareil.



Fig 3. intarSANIT respecte le décret royal 486/2010, du 23 avril, sur la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques liés à l'exposition aux rayonnements optiques artificiels et la norme UNE 0048/20 juin 2020.