



## Avantages

- Unité complète prête à l'emploi
- Double fonction : assure à la fois l'alimentation et le retour d'air, avec raccords prévus pour l'air d'appoint et l'air extrait
- Refroidissement d'air intégré
- Plénum intégré étanche
- Fonctionnement silencieux
- Entretien simplifié : remplacement du filtre possible par le bas ou par le haut

## Description

Le CamFFU Recirculation et refroidissement – Hygiénique / Compact est un appareil de recirculation d'air local avec grille d'aération intégrée, un filtre HEPA et un module de refroidissement. Il est utilisé pour fournir une distribution d'air mélangé à régime turbulent tout en réduisant la concentration de particules et la température à l'intérieur des environnements à atmosphère contrôlée tels que les installations pharmaceutiques ou autres process exigeants.

Selon la couverture d'implantation des FFU en plafond, il est possible d'atteindre des niveaux de propreté conformes aux classes ISO 5 à ISO 8 selon la norme DIN EN ISO 14644-1, ainsi qu'aux classes B à D définies par les Bonnes Pratiques de Fabrication (GMP).

Comparativement aux systèmes traditionnels CVC intégrant des unités de traitement d'air centralisées et des réseaux de gaines complexes, les FFU à recirculation permettent de s'affranchir des conduits d'alimentation et de reprise situés en plénum, réduisant ainsi l'encombrement architectural, les coûts d'installation, et les contraintes de maintenance.

Par défaut, l'unité fonctionne en mode recirculation. Si nécessaire, un apport d'air neuf jusqu'à 500 m<sup>3</sup>/h peut être ajouté afin de maintenir la surpression en salle propre et d'assurer un renouvellement d'air. En mode recirculation à 100 %, les buses de raccordement d'air d'appoint et d'évacuation restent fermées.

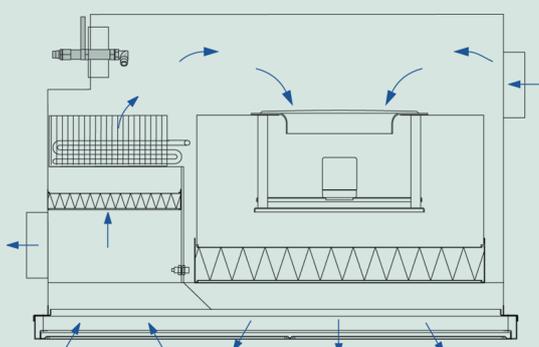
## Contruction et fonctionnement

Le CamFFU RC-H/C est constitué d'un caisson étanche à l'air, équipé en option de buses de raccordement pour l'air d'appoint et l'air extrait. Il intègre un filtre cellule HEPA, un préfiltre, un moteur de ventilateur et un refroidisseur d'air.

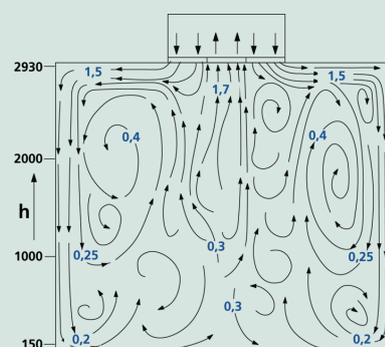
L'air neuf et l'air de retour (vicié) sont gérés via une **grille d'aération** spécialement conçue, intégrée au cadre support au plafond.

Le ventilateur aspire l'air ambiant par la cassette de refoulement, le fait de passer à travers le préfiltre, puis le refroidisseur. L'air ainsi refroidi traverse ensuite le filtre HEPA avant d'être diffusé latéralement dans la salle propre via la grille, créant une turbulence maîtrisée qui empêche le court-circuit entre l'air soufflé et l'air repris.

Les segments de la grille sont agencés pour assurer une **répartition homogène de l'air** sur l'ensemble du périmètre de l'unité.



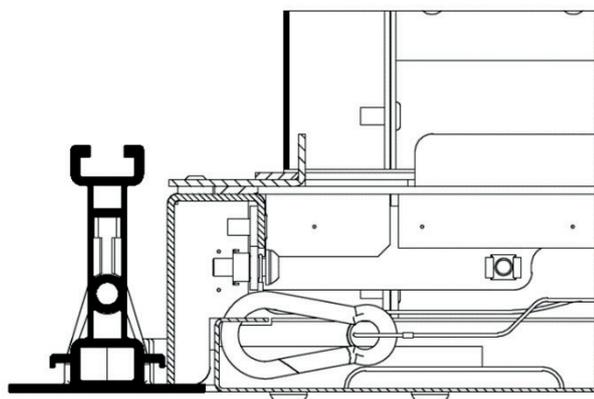
Mode de fonctionnement avec mélange d'air de retour et d'air extérieur.



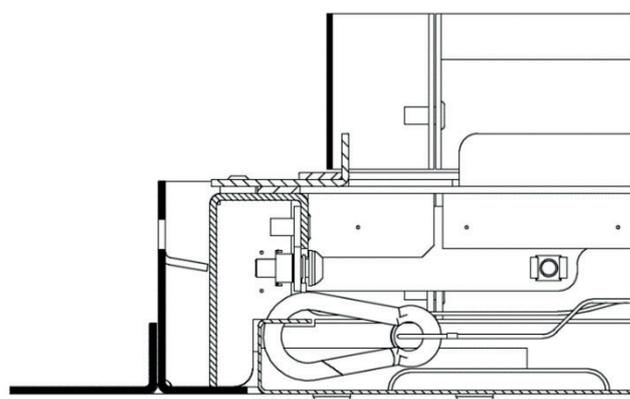
Modèle de circulation d'air dans la pièce.

## Installation

Avec les systèmes de plafond Camfil, l'installation du RC-H/C est très simple. Deux options d'intégration sont possibles selon la configuration du plafond.



**Option 1:** Installation avec cadre de plafond et support intégré dans un profilé de grille de plafond UFR 55/70 T/P.



**Option 2:** Installation avec cadre de plafond et support intégré dans un plafond à cassettes.

## Données techniques et performances

Caisson	Unités	CamFFU RC-H	CamFFU RC-C
Taille de la grille L XL	mm	1200 x 1200	
Boîtier l x w x h	mm	1100 x 1100 x 750	1100 x 1100 x 590
Installation au plafond avec grille d'air	mm	1173 x 1173 x 60	
Matériau du caisson		Aluminium non traité, anodisé ou revêtu par poudrage	
Classe d'étanchéité selon VDI 2083		Classe 2	
Hauteur totale	mm	810	650
Poids total	Kg	90	80
Débit d'air nominal	m <sup>3</sup> /h	1000	
Puissance au débit d'air normal	W	110	
Niveau de puissance sonore	dB(A)	54	58
Niveau de pression acoustique à 25% de couverture	dB(A)	54	58
Niveau de pression acoustique à 10% de couverture	dB(A)	51	55
Perte de charge du filtre HEPA H14	Pa	84	

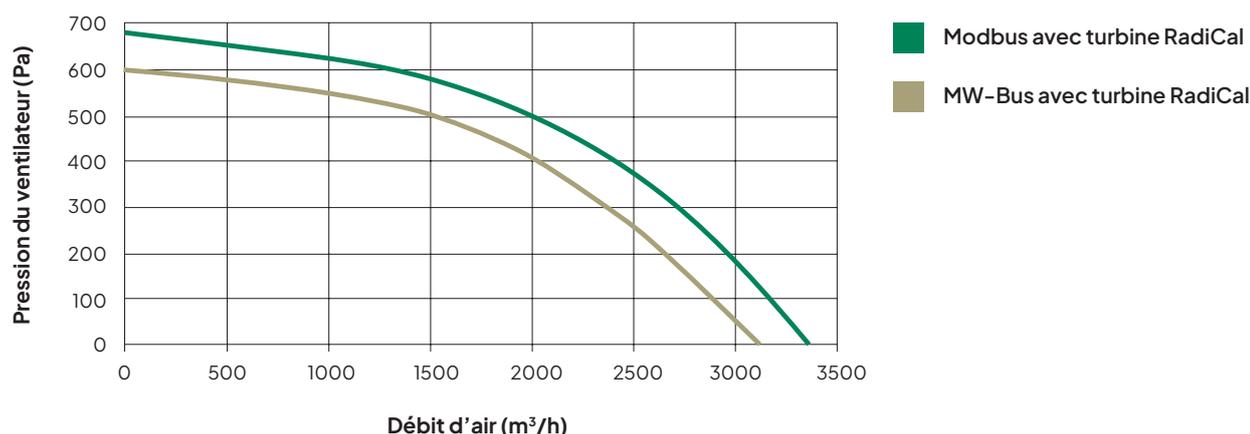
## Serpentin de refroidissement et ventilateur

### Serpentin de refroidissement

Capacité de refroidissement	kW	1.8
Débit volumique de fluide	m <sup>3</sup> /h	0.3
Température de l'eau - entrée	°C	14
Température de l'eau - sortie	°C	20
Perte de charge côté eau max.	kPa	4
Perte de charge côté air max.	Pa	23
Température de l'air - entrée	°C	23
Température de l'air - sortie	°C	17.5

### Ventilateur

Ventilateur		
Type de bus / moteur		Modbus/ RTU
Type de ventilateur sans buse de mesure RIN		K3G310RR05V1
Type de ventilateur avec buse de mesure RIN		K3G310RR05V2
Production nominale	W	500
Puissance nominale	A	2.2 (230 V)
Consommation nominale		300 - 2250
Plage de vitesse de rotation		2050



## Filtre Megalam

Filtres panneaux HEPA (H14) et ULPA (U15, U16, U17) spécialement conçus pour les applications à flux d'air turbulent et laminaire dans les environnements à atmosphère contrôlée : salles propres de haute technologie, boîtes à gants et appareils à air contrôlé. Optimisés pour les secteurs des life sciences et agroalimentaires, ces filtres utilisent un **média en fibre de verre** offrant une faible perte de charge et une longue durée de vie.

### FILTRE HEPA

Classe de filtre DIN EN 1822-1		H14
Dimensions L x W x H	mm	1000 x 700 x 105
Efficacité (à la MPPS)	%	99.995

