

A.2.i
AIR INNOVATION INDUSTRIE



**ARMOIRES DE TRAITEMENT D'AIR SALLES PROPRES
SPCi (CONCEPT INDUSTRIE) - SPCS (CONCEPT SANTÉ)**



Les Armoires de Traitement d'Air A2i sont des unités conçues et fabriquées spécifiquement pour des usages de contrôle des conditions de températures, hygrométries, pressions des locaux dans lesquelles la maîtrise de la contamination aéroportée est obligatoire. Nos armoires se distinguent par 2 concepts :

SPCS (concept santé)

➤ Plateau technique opératoire, laboratoires, chambres d'isolement

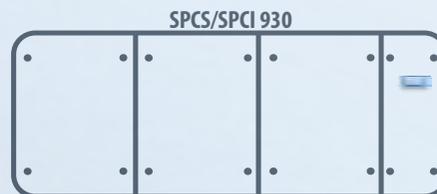
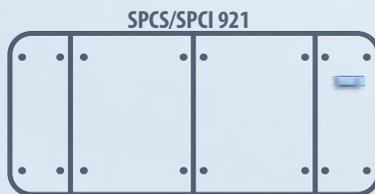
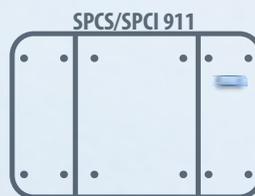
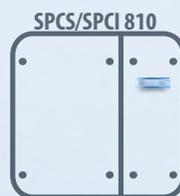
SPCi (concept industrie)

➤ Laboratoire de recherche, industries pharmaceutique, animaleries, micro-électronique, mécanique et procédés industriels de précision,...

Modularité

Armoires de type vertical à soufflage vers le haut.

La conception modulaire permet une fabrication simple d'une gamme complète et complexe d'armoires couvrant une plage de débits de $700\text{m}^3/\text{h}$ à $28\,000\text{m}^3/\text{h}$.





Les armoires de traitement d'air A2i s'intègrent parfaitement dans la conception d'un bâtiment de type HQE (haute qualité environnementale)

Haute technologie et économie d'énergie

Le choix de nos ventilateurs de soufflage est porté principalement sur les moteurs EC (Commutation Electronique) qui se caractérisent par leurs débits constants et qui permettent d'obtenir des consommations électriques les plus faibles (inférieures de 20% à celles des moteurs à rotor extérieur en variation de fréquence et de 30% par rapport à des moteurs asynchrones classiques). Les avantages des moteurs EC sont :

- Consommation d'énergie réduite.
- Faibles coûts de fonctionnement.
- Régulation de vitesse continue et facile sur toute la plage.
- Faible niveau sonore par rapport à une installation similaire en alternatif asynchrone.
- Rendements élevés.
- Longue durée de vie.
- Éléments anti-panne incorporés, incluant circuits électroniques individuels intégrés, moteurs

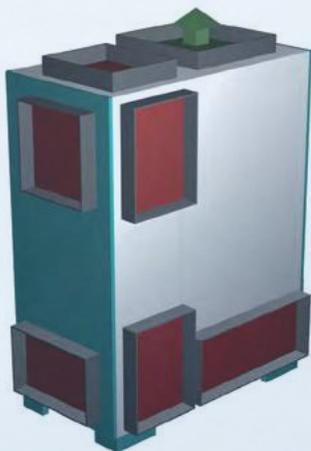
Algorithmes de régulation favorisant les économies d'énergies : fonctionnement free cooling, déshumidification en hygrométrie absolue, doubles consignes température et hygrométrie avec bandes mortes,...

Intégration et facilité de montage

Facilement intégrables à proximité des locaux à traiter.

Les armoires permettent de simplifier la conception des réseaux aérauliques, hydrauliques et fluides grâce à la souplesse des orientations droite ou gauche, haute ou basse de ces servitudes. Cela permet d'optimiser au maximum la durée de chantier et les coûts d'installation.

La hauteur de toutes les armoires est de 1970mm, socle inclus, ce qui permet une introduction dans les bâtiments par toutes les portes classiques.



Vue arrière

Plusieurs possibilités de raccordement air repris, air neuf, air extrait

Réversible

concept droite/gauche



Vue de face



Caractéristiques des armoires modulaires

Armoire SPCi-SPCS	Profondeur (mm)	Longueur (mm)(*)	Débits (m ³ /h)		
			Mini	Maxi Filtre Soufflage H14	Maxi Filtre Soufflage F9
601	600	1530	700	2 000	2 300
810	800	1530	2 000	4 300	4 300
911	930	2010	4 300	7 000	8 400
920		2490	7 000	9 000	11 200
921		2970	9 000	11 500	14 000
930		3450	11 500	13 500	16 800
940		4410	13 500	18 000	22 400
950		5370	18 000	22 500	28 000

Pression statique disponible : de 50 à 1 000 Pa selon configuration.

(*) selon options : Armoire Electrique et Module Technique Latéral.

Armoires disponibles en version détente directe ou eau glacée, eau chaude ou résistances électriques, déshumidification, humidification.

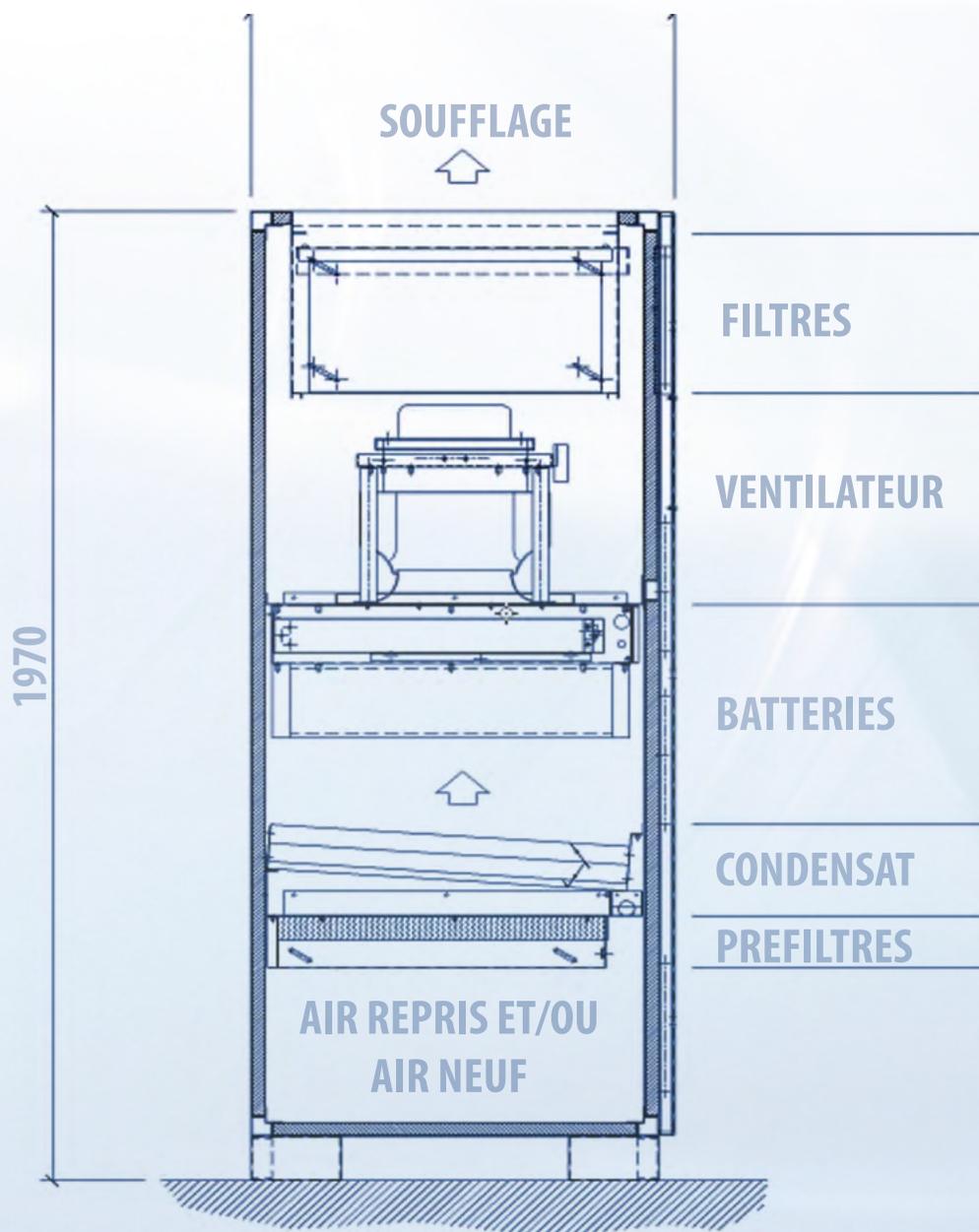
Fonctionnement en tout air neuf, 100% recyclage ou air repris et air neuf.

- **Châssis** : Profilés aluminium en angle et té, assemblés par noix en nylon pour éviter les ponts thermiques.
- **Panneautage** : Panneau double peau en tôle d'acier électro zinguée peint.
- **Isolation thermique** et phonique par panneau de laine de roche 80 kg/m³.
- **Panneaux avant d'accès** bridés sur les portées de joints extérieurement.
- **Portes frontales d'accès** épaisseur 30 mm montées sur charnière facilement dégondables.
- **Bac de condensât** avec séparateur de gouttellettes et siphon conforme aux préconisations de la norme NFS 90-351.

Aspects réglementaires et normatifs

La qualité de la conception et de la fabrication des châssis, panneaux et tôleries des armoires SPCi / SPCS permet d'atteindre les meilleures classifications de la norme EN 1886 (classification des performances mécaniques des caissons de traitement d'air).

- Déformation mécanique de classe D1
- Etanchéité de classe L2
- Taux de fuite de dérivation des filtres de classe F9

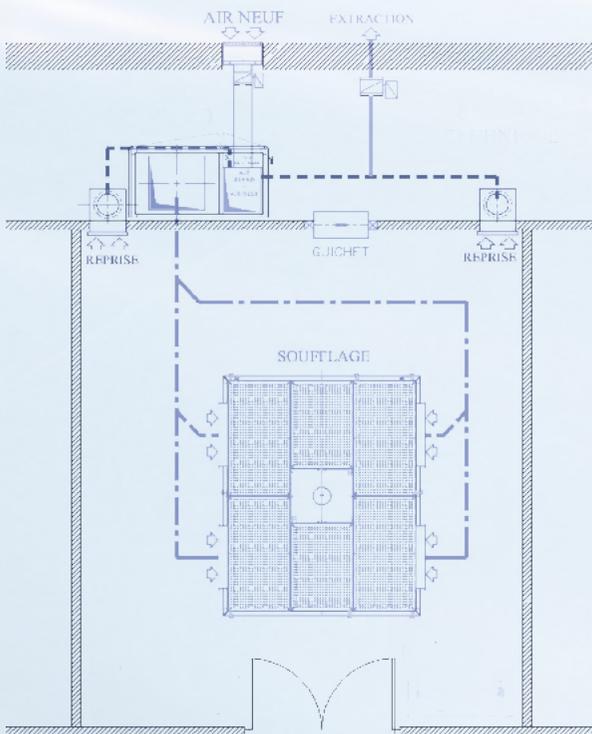


La conception des installations avec les armoires A.2.i, associée si besoin avec des éléments de filtration terminale A.2.i permet d'atteindre les normes régissant les salles propres :

➤ **NF EN ISO 14644-4 Annexe E pour l'industrie.**

Industrie santé pharma classe A, B, C, D. Autres industries ISO 4 à ISO 9.

➤ **NFS 90-351 pour les établissements de santé.**



RISQUE 4

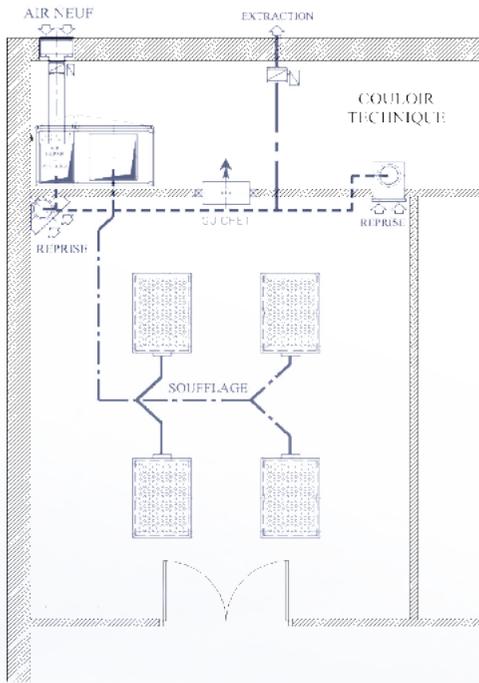
Très hauts risques infectieux
Domaines d'applications

Cancérologie, onco-hématologie, gréffés, prématurés, Brulés.

Blocs opératoires aseptiques
(orthopédie, cardio-vasculaire, neurochirurgie, ophtalmologie)

Moyen d'équipement

- Armoire traitement d'air type SPCS filtration F6/F7/F9
- Filtration terminale plafonnière THE en H14 à flux laminaire
- Taux de brassage supérieur à 50 vol/h
- Reprise d'air en partie basse, à la périphérie de la salle
- Extraction de l'air (débit inférieur à l'air neuf)
- Air neuf supérieur à 6 vol/h de la salle
- Surpression de la zone : 25 Pa



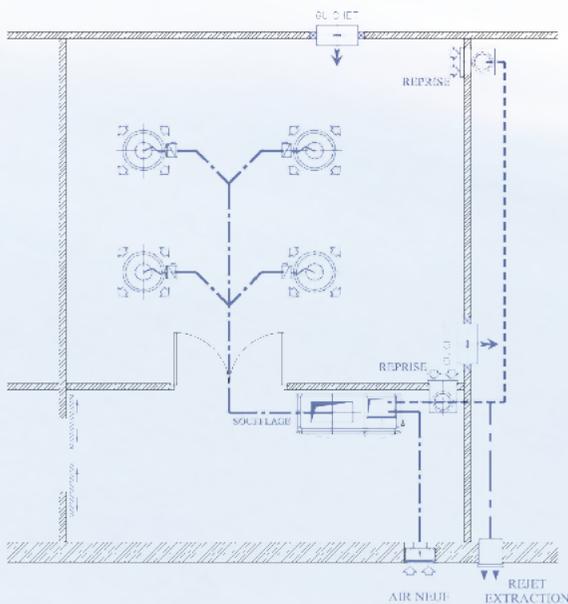
RISQUE 3

Hauts risques infectieux Domaines d'applications

Néonatalogie, hématologie, chimiothérapie, chirurgie
Blocs opératoires conventionnels (chirurgie gynécologique, obstétricale, urologie, ORL.)

Moyen d'équipement

Armoire traitement d'air type SPCS avec filtration F6/F7/F9
Soufflage en salle par caisson individuel filtration THE en H14
Taux de brassage 30 à 40 vol/h
Reprise d'air en partie basse, à la périphérie de la salle
Extraction de l'air (débit extrait inférieur à l'air neuf)
Air neuf supérieur à 6 vol/h de la salle
Surpression de la zone : 25 Pa



RISQUE 2

Risques infectieux modérés Domaines d'applications

Réanimation, soins intensifs, explorations fonctionnelles vasculaires, médecine interne ou spécialisée, rééducation fonctionnelle, maternité, hôpitaux de jour à orientation infectieuse, salle de réveil, endoscopie

Moyen d'équipement

Armoire traitement d'air type SPCS avec filtration F6/F7/H13
Air diffusé dans la zone à traiter par diffuseurs
Taux du brassage 15 à 30 vol/h
Reprise d'air en partie basse ou au plafond
Extraction
Surpression de la zone de 15 Pa



Performances techniques à atteindre dans les zones à risques des établissements de santé.

Objectifs							Moyens	
Hors présence humaine et en présence d'équipements immobiliers				En activité				
Désignation de la zone	Classe particulaire de la zone à protéger	Niveau cible de classe de cinétique de décontamination particulaire à 0,5 µm	Niveau cible de classe bactériologique de la zone à protéger	Température de l'air (sauf besoins spécifiques)	Taux d'humidité de l'air	Pression acoustique maximale	Régime d'écoulement de l'air de la zone à protéger	Taux de renouvellement de l'air de la salle
ZONE 4	ISO 5 < 3500 particules ≥ 0,5 µm/m ³ d'air	CP 10	B 10	19° C à 26°C	45% à 65%	48 dBA	Flux unidirectionnel	> 50 volumes/heure
ZONE 3	ISO 7 < 350 000 particules ≥ 0,5 µm/m ³ d'air	CP 20	B 10	19° C à 26°C	45% à 65%	45 dBA	Flux unidirectionnel ou non unidirectionnel	25 volumes/heure à 30 volumes/heure
ZONE 2	ISO 8 < 3500 000 particules ≥ 0,5 µm/m ³ d'air	CP 20	B 100	19° C à 26°C	45% à 65%	40 dBA	Flux non unidirectionnel	15 volumes/heure à 20 volumes/heure