

I : Assainissement d'ambiance de travail

Fiche I4



Avant propos

Outre le respect des **VMEP** (Valeur Moyenne d'Exposition Professionnelle) relatives à la concentration des fumées de soudure au niveau des voies respiratoires du soudeur, l'attention doit aussi se porter sur la concentration générale présente dans les ateliers.

La tendance européenne préconise une concentration moyenne de 1 mg/m^3 sur une période de 8 heures (cette VMEP est encore actuellement de 5 mg/m^3 en France et de 3 mg/m^3 pour les pays nordiques)

Afin d'apporter une réponse fiable, efficace et abordable financièrement, **SAF-FRO** a développé une solution d'assainissement des ambiances des locaux de travail par une filtration générale de l'air de type **AMBICLEAN**.

Les fumées de soudage



- Une aspiration à la source ou locale des fumées de soudure ne suffit pas toujours à assurer une ambiance de travail saine en respect des normes.
- Les procédés de soudage produisent des fumées qui s'élèvent compte tenu de leurs températures.
- Quand ces fumées se refroidissent, elles stagnent à une hauteur comprise entre 4 et 6 m et forment alors un nuage bleuté dans l'atelier.
- La mise en place de tourelles de toiture ne permet une évacuation de ces fumées que lorsque les portes du local sont ouvertes.

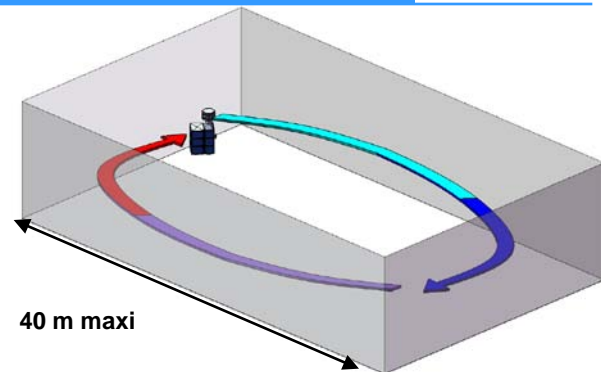
La solution AMBICLEAN

- Filtration continue de l'air pollué avec une classe de filtration HEPA H13 (efficacité à 99,999 %) et débit d'air constant.
- Diminution de la concentration générale des polluants dans le local.
- Simplicité d'installation, aucun réseau de gaines, donc économique.
- Pas de déperdition thermique, pas de courants d'air néfastes au soudage.
- Convient à pratiquement tous les types d'ateliers, sauf ceux équipés d'aérothermes ou produisant des fumées très grasses.



Assainissement d'ambiance de travail AMBICLEAN

Principe de fonctionnement



L'**AMBICLEAN** met en mouvement le nuage de fumées stagnant, le capte, le filtre et le recycle dans l'atelier par des buses de soufflage directrices qui génèrent la boucle d'épuration de l'air.

Ainsi les fumées n'ont pas le temps de refroidir et de retomber, offrant un environnement de travail propre.

Principales caractéristiques

- Le débit d'air traité par un **AMBICLEAN 8000 / 12000** est ajustable de 3000 à $8000 \text{ m}^3/\text{h}$ / 5000 à $12000 \text{ m}^3/\text{h}$ par un variateur de fréquence et sera constant grâce au dispositif de régulation de débit équipant de base l'**AMBICLEAN**.
- L'**AMBICLEAN** est muni de cartouches filtrantes polyester à membrane PTFE (**polytetrafluoroethylene**) de très haute efficacité (filtration HEPA H13).
- Le nettoyage des cartouches filtrantes est géré automatiquement par l'armoire de commande « CE ».
- Les entrées d'air sont munies de clapets anti-retour évitant une dispersion des poussières collectées dans l'ambiance pendant la phase de nettoyage des cartouches.
- Les poussières seront récupérées dans un fût à poussières situé en partie inférieure de l'**AMBICLEAN**.

Utilisation

- L'**AMBICLEAN** devra être mis en service de façon permanente et pas seulement pendant les phases de soudage, le principe étant une épuration continue de l'air permettant de garantir un niveau inférieur à la **VMEP**.
- La filtration poussières est très haute (supérieure à 99,996 % pour des particules de 0.15 microns) mais les gaz soudage n'étant traités par aucun dispositif de façon sécuritaire, nous recommandons d'associer un apport d'air neuf dans les locaux de 20% du volume d'air traité par l'**AMBICLEAN**.

Remarques générales



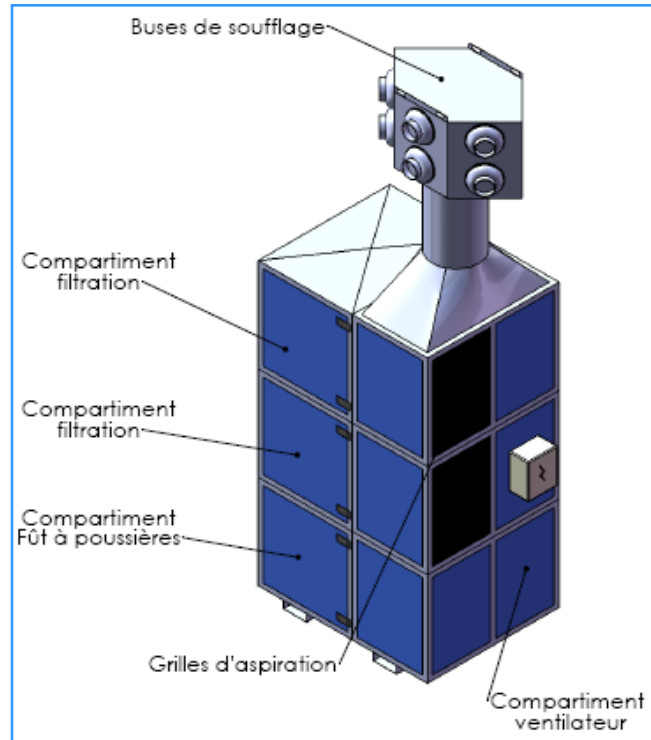
- L'**AMBICLEAN** ne dispense pas l'opérateur d'être muni d'une protection individuelle, car même si l'ambiance de l'atelier est saine, pendant la phase de soudage, il n'est pas protégé.
- Nous recommandons un captage à la source soit par usage de torches aspirantes, soit par capteurs de zones.
- Si cela n'est pas possible, l'usage de masques de soudage ventilés de type ZEPHYR, masques autonomes à adduction d'air filtrée et contrôlée devra être retenu.



Caractéristiques techniques

- Ventilateur **7.5 kW / 15 kW** – 400 V – 3 Ph – 50 Hz, disposé à la base du filtre pour une meilleure stabilité.
- Débit nominal du ventilateur **8000 m³/h / 12000 m³/h** sous 2000 Pa, débit maxi **13000 m³/h / 20000 m³/h**.
- Entrées d'air latérales de grande surface avec grilles, pré-filtres métalliques pare-étincelles et volets anti-retour.
- Filtration par **8 / 12** cartouches de surface filtrante 10 m² unitaire (cartouches à plis ouverts), de classe de filtration **HEPA H13**.
- Type de média filtrant : **polyester avec membrane PTFE**.
- Horloge de programmation de mise en service et arrêt automatique du filtre **AMBICLEAN**.
- Débit d'air de soufflage régulé par variateur de fréquence.
- Séquenceur de décolmatage automatique des cartouches par seuil programmé ou à heures choisies.
- Alarme sonore et lumineuse de saturation des cartouches.
- Armoire de commande **CE**.
- Filtre détendeur d'air comprimé fourni de base (réseau d'air requis : 5.5 Bars, air sec déshuilé).
- Montage rapide du filtre et possibilité de transport au pont ou par chariot élévateur, la tête de soufflage étant démontée.
- Récupération des poussières dans un fût placé en partie basse du filtre.
- Remplacement des cartouches par 2 portes coté poussières (durée de vie des cartouches : 2 ans minimum).

Constitution

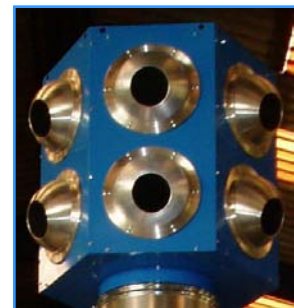


Dimensions

- Hauteur du filtre seul : 2930 mm
- Profondeur : 1400 mm
- Largeur : 1800 mm / 2300 mm
- Poids : 650 kg / 720 kg
- Hauteur du filtre avec sa tête de soufflage : 4335 à 5135 mm

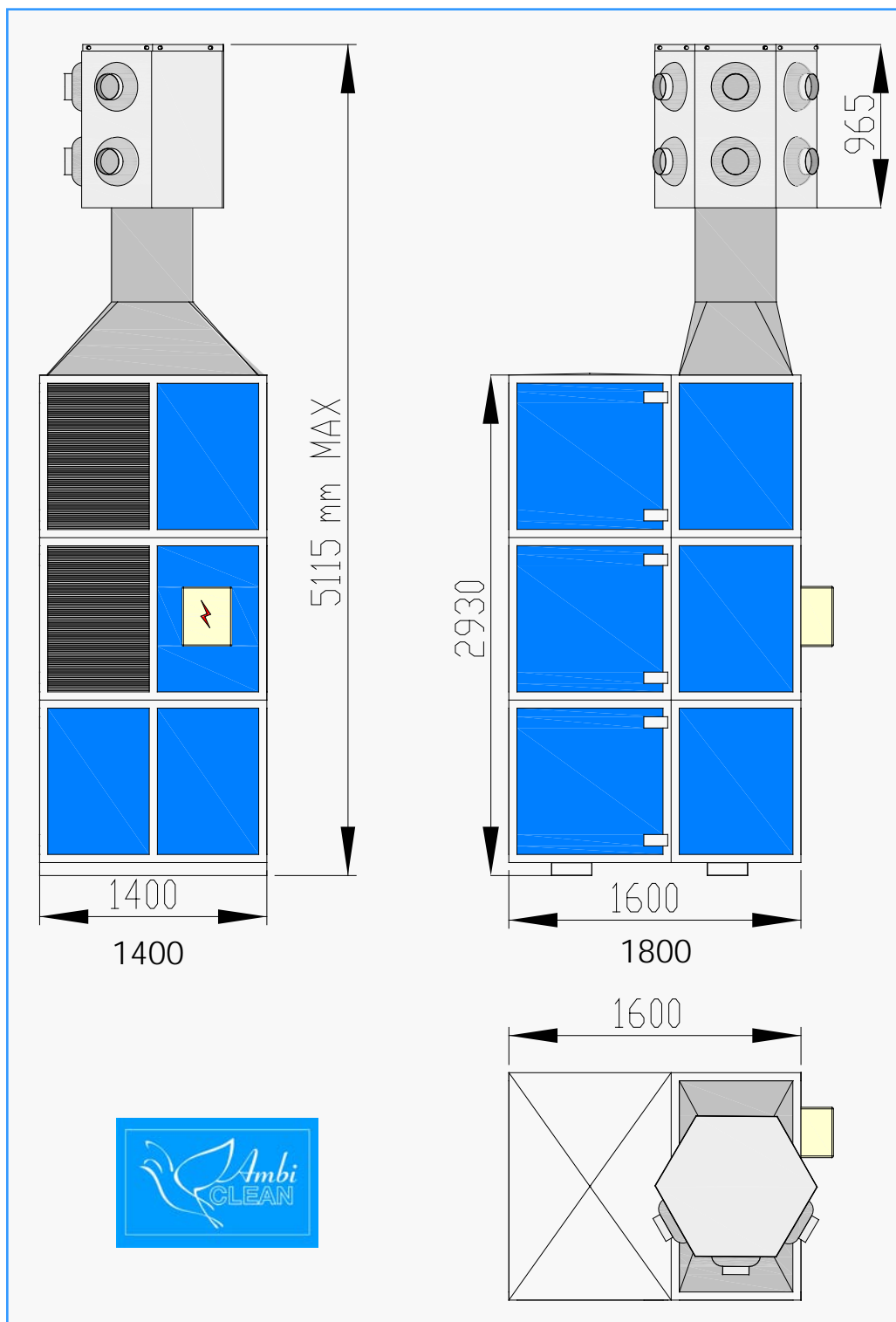
Détail de la tête de soufflage

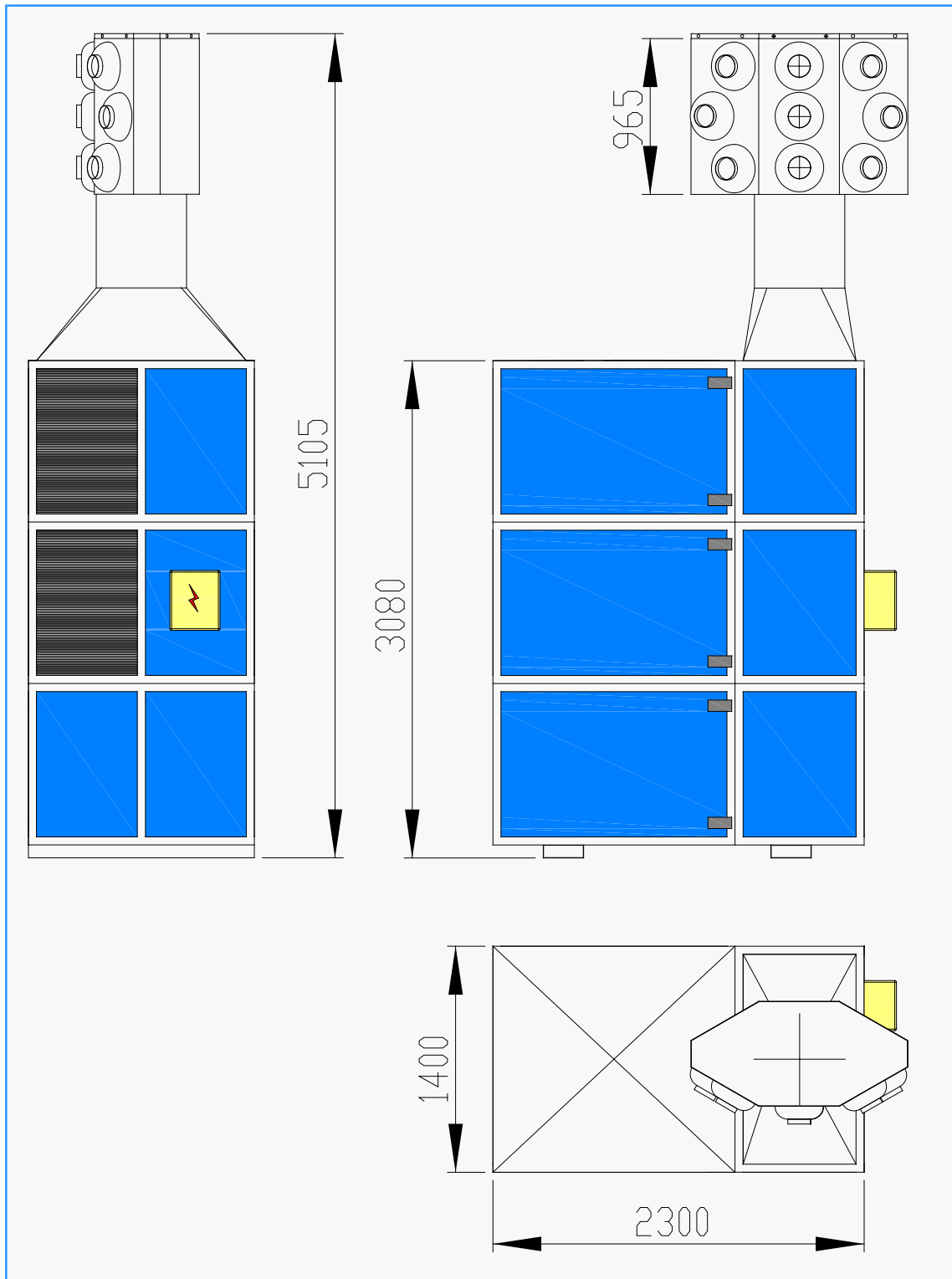
- La tête de soufflage est pivotante et munie de **6 / 9** buses directionnelles de diamètre 160 mm permettant d'optimiser le flux d'air dans l'atelier où est placé l'**AMBICLEAN**.
- Elle est haubanée sur le filtre.



Mise en service

- La mise en service générale se fait depuis l'armoire de commande solidaire de l'**AMBICLEAN**.
- Elle se fera de façon manuelle ou entièrement automatisée car nous avons intégré à l'armoire une horloge programmable pour que le fonctionnement de l'**AMBICLEAN** soit complètement transparent dans votre atelier.
- Nous recommandons une en service 1 heure avant la prise de poste et arrêt différé réglable de 2 à 3 heures après la fin de poste pour un meilleur assainissement.
- L'horloge intègre une programmation hebdomadaire.





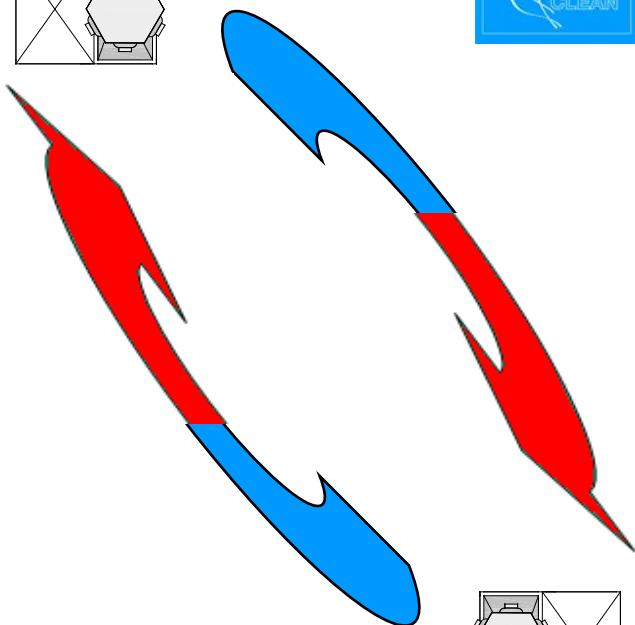
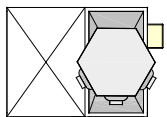
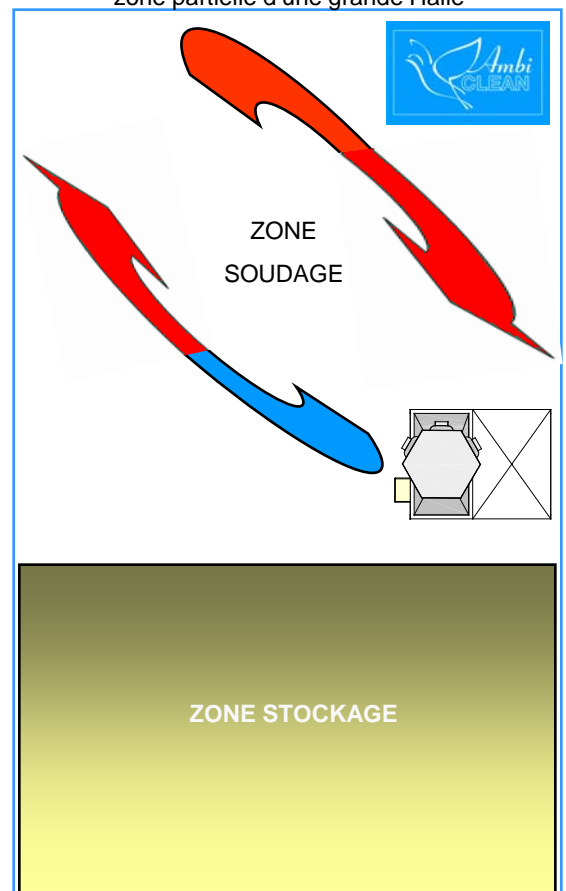
Livraison

- L'**AMBICLEAN** est un filtre monobloc où seule la tête de soufflage restera à fixer lors du montage sur site.
- La tête de soufflage peut être ajustée en hauteur sur une course de 300 mm pour s'adapter au local.
- Vous pourrez déplacer l'**AMBICLEAN** après avoir ôté la tête de soufflage, soit par un chariot élévateur, soit au pont roulant, grâce à 4 crochets d'élingage.
- Pour sa mise en service, vous devrez le raccorder à votre réseau électrique 400 V – 3 Ph – 50 Hz et au réseau d'air comprimé 6 bars, air sec déshuilé, le détendeur pour le décolmatage des cartouches étant livré de base avec le filtre.



AMBICLEAN pour traitement en zone partielle d'un grande Halle

AMBICLEAN pour traitement en zone partielle d'une grande Halle



Assainissement de l'atelier par flux tournants

Pour commander

AMBICLEAN 8000 W 000 276 013

AMBICLEAN 12000 W 000 276 678

Réseau SAF-FRO 13, rue d'Epluches-BP 70024-Saint Ouen l'Aumône
95315 Cergy-Pontoise Cedex-France
Tél. : 01 34 21 33 33 – Fax : 01 34 21 31 30
Internet : www.saf-fro.fr