

# cuisines

Hotte à récupération d'énergie : **Actinys®**



**FTE 402 213 A**  
Mai 2012

## Actinys®

hotte à récupération d'énergie avec compensation intégrée



**BREVET EUROPEEN**  
EN COURS DE DEPOT

<b>Matériau</b> Inox brossé	<b>Type de filtre</b> À choc	<b>Longueur de hotte</b> 1 500 à 6 000 mm	<b>Échangeur</b> Batterie air/eau	<b>Option</b> Système Pyrosafe®	<b>Version</b> Compensation et régulation intégrées	<b>Éclairage</b> Système LED
--------------------------------	---------------------------------	--	--------------------------------------	------------------------------------	--	---------------------------------

### ► Avantages

- **Système de récupération d'énergie intégré à la hotte pour assurer une température de soufflage proche de 18 °C.**
- **Pour des températures extérieures proches de 0 °C, le chauffage de l'air neuf insufflé dans la cuisine se fait sans apport (électrique ou autre) extérieur.**
- **Système de compensation intégré.**
- **Système de régulation GTCiable.**
- **Interface de commande tactile pour plus de convivialité.**
- **Système d'éclairage LED en option.**
- **Filtre à choc en standard.**
- **Faces apparentes en acier inoxydable brossé.**

### ► Gamme

- Hauteur de cantonnement : 500 mm.
- Hauteur hors tout de la hotte avec le système de récupération d'énergie : 550 mm (dont 50 mm pour le système de récupération).
- Module monobloc de 1 500 mm à 3 000 mm. Toutes longueurs supérieures à 3 000 mm par assemblage de modules.
- Adossée ou centrale.
- Hauteur de visière 500 mm : profondeurs 1 250 mm et 1 500 mm.
- Version tous filtres à choc en standard.

### ► Désignation du produit

<b>ACTINYS®</b> type d'appareil	<b>C</b> capteur	<b>H</b> H : avec visière D : double	<b>A</b> A : adossée
------------------------------------	---------------------	--	-------------------------

### ► Application / utilisation

- Récupération d'énergie sur l'air extrait de la cuisson.
- Evacuation de la chaleur, captation, cantonnement et filtration des polluants en cuisine professionnelle.
- Conçue pour les cuisines de moyenne surface.
- Restauration commerciale, collèges, lycées, petites écoles...

### Pensez-y !

**pyrosafe®**

### Système automatique de détection et d'extinction de feux de cuisine

- > En conformité avec l'article GC8 (réglementation grande cuisine)
- > Système monté en usine, installation mise en service et maintenance par nos partenaires



- La hotte à récupération d'énergie avec compensation incorporée Actinys® intègre le concept Air'fficient.
- Le système de récupération d'énergie intégré à la hotte, donc au plus proche de la source de chaleur, confère à l'Actinys® une efficacité énergétique optimale.



- Réduction de 70 % à 100 % sur la facture électrique liée au chauffage de la cuisine (soit une réduction supérieure à 10 % de la facture globale d'électricité de la cuisine).
- Les spots LED permettent également de réduire la consommation électrique liée à l'éclairage de l'ordre de 70 %.
- Un suivi, mois par mois, des économies effectuées est réalisable grâce à la régulation avec écran tactile.

### ► Construction / composition

- **Offre standard :**
  - Faces apparentes en acier inoxydable brossé (AISI 304).
  - Faces arrières et supérieures en acier galvanisé.
  - Filtres à choc sur toute la longueur de la hotte.
  - Extraction et compensation : piquages rectangulaires montés d'usine :
    - 450 x 450 : pour les modules 1 500 et 2 000 mm,
    - 450 x 800 : pour les modules 2 500 et 3 000 mm.
  - Façade de compensation constituée de perforations circulaires.
  - Système hydraulique de récupération d'énergie.
  - Buses de nettoyage des batteries à ailettes.
  - Batterie côté extraction montée sur pivots.
  - Batterie côté compensation démontable.
  - Gouttières latérales.
  - Ecran tactile pour un pilotage convivial des paramètres de régulation.
- **Système de récupération d'énergie :**
  - Dimension des échangeurs :
    - 400 x 400 mm,
    - 400 x 800 mm.
  - Batteries avec tubes cuivre et ailettes aluminium.
  - 2 échangeurs à eau (un sur le flux d'air extrait et l'autre sur le flux d'air compensé).
  - Système hydraulique avec une pompe pour la circulation d'eau glycolée en circuit fermé.
  - Hotte livrée pré-chargée en eau glycolée.
  - Vanne de complément en eau glycolée.
- **Système de nettoyage automatique :**

Le nettoyage de l'échangeur côté extraction est prévu après chaque service et il ne peut avoir lieu que si le ventilateur est en fonctionnement. Il permet de maintenir l'efficacité de l'échangeur. Une buse permet la pulvérisation d'une solution biotechnologique qui va dégrader les graisses en gaz carbonique et en eau, le tout sans consommation d'eau. Il peut y avoir plusieurs buses de pulvérisation en fonction de la longueur de la hotte :

Longueur hotte (mm)	Dimension batterie (mm x mm)	Nombre de buses
1500	400 x 400	1
2000	400 x 400	1
2500	800 x 400	2
3000	800 x 400	2

► **Construction / composition (suite)**

Une pompe, alimentée en 24 V, est nécessaire pour cette opération de nettoyage.  
 La régulation intégrée à la hotte Actinys permet de paramétrer le cycle de lavage :

- Durée de lavage (pulvérisation de 5 secondes par défaut)
- Horaires de lavage,
- Nombre de service,

Un bidon de 5l permet d'avoir l'autonomie suivante :

Bidon 5l	1 service
Batterie 400x400	4 mois
Batterie 800x400	2 mois

Un avertissement apparaîtra sur l'interface de régulation pour indiquer un niveau bas du produit dans le bidon.  
 Le remplacement du bidon de produit de nettoyage est à prévoir en dehors des heures de service.

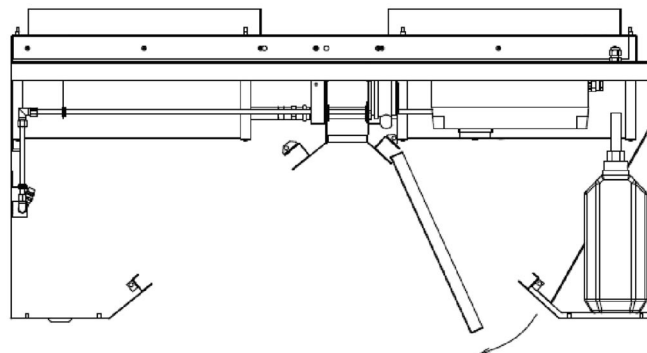
• **Coffret électrique :**

La hotte Actinys possède un coffret électrique dans lequel est situé :

- La régulation,
- Le bornier électrique de raccordement,
- L'alimentation de la pompe de circulation,
- L'alimentation de la pompe de pulvérisation (nettoyage).

Le câblage du coffret est réalisé d'usine, il reste cependant à l'installateur de venir alimenter le coffret en 230 V-50Hz (type de câble : 1.5 mm<sup>2</sup>). Le coffret possède un fusible de 3,15 A.

Le coffret électrique est localisé dans le compartiment de compensation. Pour y accéder, il suffit d'ôter le panneau double peau côté soufflage air neuf comme le montre le schéma ci-dessous :



• **Accessoires :**

- Luminaires type LED.
- Plaques d'obturation.
- Collecteur d'extraction simple ou double.
- Collecteur de compensation.
- Bandeau d'habillage.

• **Options :**

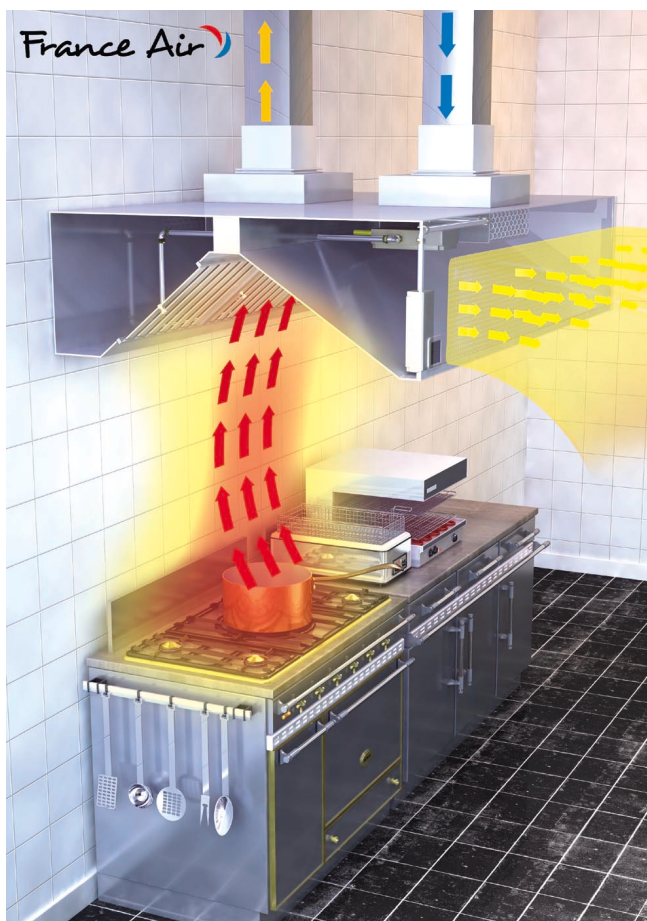
- Intégration du système Pyrosafe®.
- Dimensions hors standard (longueurs et profondeurs) sur consultation.
- Hotte d'angle pour des réalisations spécifiques nous consulter.

► **Conditionnement**

- Emballage caisse claire-voie.
- Protection des tôles d'acier inoxydable.

**Descriptif technique**

► **Principe de fonctionnement**



► **Lavage programmable de l'échangeur (extraction)**



► **Système de récupération d'énergie**



## Descriptif technique

### ► Composition

Long-hotte	1 500	2 000	2 500	3 000	3 500	4 000	4 500	5 000	5 500	6 000
Modules	1500	2000	2500	3000	2000 + 1500	2000 + 2000	2500 + 2000	2500 + 2500	3000 + 2500	3000 + 3000

### ► Encombrement, réservation

Adossée	Profondeur (mm)	Hauteur (mm)	Double	Profondeur (mm)	Hauteur (mm)
	1 250	550		2 500	550
1 500	550	3 000	550		

### ► Poids en kg par mètre linéaire

Profondeur (mm)	Modèles CHA			
	L = 1 500	L = 2 000	L = 2 500	L = 3 000
1 250	105	126	163	184
1 500	116	130	178	201

### ► Régulation

Les fonctions de contrôle prévues sont les suivantes :

- Gestion du récupérateur (mise en route de la pompe de circulation),
- Gestion du changement de saison (passage en mode été, hiver, automatique),
- Gestion d'une batterie d'appoint (complément de chauffage de l'air neuf),
- Gestion de la température de soufflage,
- Cycles de nettoyage de la batterie (côté extraction),
- Historique des alarmes,
- Interface avec une fonction navigable et divisée en trois niveaux d'entrée principaux : Utilisateur, Installateur, Fabricant. Chacun des niveaux est protégé par un mot de passe différent.

4 sondes sont livrées avec la hotte Actinys pour réaliser des mesures en temps réel des différentes températures :

Deux sondes de température (S1, S3) sont positionnées et câblées dans la hotte.

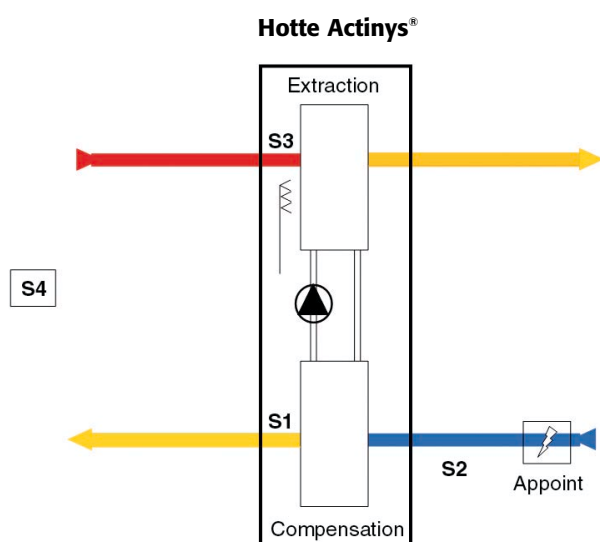
La sonde **S1** mesure la température de soufflage et se positionne en aval de la batterie de compensation (au niveau de la façade de compensation).

La sonde **S3** mesure la température de l'air extrait et est positionnée au plus proche de la batterie d'extraction.

Les sondes **S2** et **S4** doivent mesurer respectivement la température en amont de la batterie de soufflage et la température à l'intérieur de la cuisine. La sonde **S2** est fournie en filaire, il est donc nécessaire de positionner la sonde dans le réseau de gaine en amont de la batterie de soufflage et de la raccorder sur le bornier de raccordement.

Il en est de même pour la sonde **S4** qui est fournie dans un boîtier à positionner dans la cuisine. Si la longueur de la sonde n'est pas suffisante, le câble à utiliser est du type blindé avec une section minimum de 0,75 mm<sup>2</sup>.

### • Synoptique



En fonction des températures mesurées par les différentes sondes, le régulateur enverra l'ordre de mise en route de la pompe de circulation ou non de sorte que la température de soufflage corresponde à la température de consigne.

Pour permettre de souffler de l'air à la température de consigne, un appoint électrique peut être piloté par une sortie analogique 0-10V afin d'apporter un complément de chauffage de l'air neuf. Il convient de définir les paramètres de fonctionnement du complément électrique pour avoir un pilotage fin, se référer à la notice technique de la régulation.

## Descriptif technique

### ► Régulation (suite)

Famille	Fonction
Écran tactile	Permet une utilisation et une visualisation à la fois conviviale et intuitive de la régulation.
Gestion de la température de soufflage dans la cuisine	La circulation d'eau glycolée dans les 2 échangeurs permet de réguler la température de soufflage pour obtenir la température de consigne. Possibilité de modifier la température de consigne pour une optimisation de l'air soufflé dans la cuisine. Différents modes de fonctionnement sont disponibles : - mode hiver : circulation d'eau glycolée dans les échangeurs pour récupération d'énergie, - mode été : pas de circulation d'eau dans les échangeurs, - mode automatique : passage automatique en mode été ou hiver en fonction des conditions de température.
Gestion du nettoyage de l'échangeur	Possibilité de programmer le mode de fonctionnement du cycle de nettoyage de l'échangeur côté extraction d'air : - nombre de services journaliers, - l'heure du lavage, - durée de fonctionnement du lavage souhaitée.
Gestion des alertes	- Suivi de l'encrassement de l'échangeur. - Sur le niveau bas du liquide de nettoyage. - Sur un lavage qui ne se serait pas effectué.

T extraction 30 °C	Débit (m³/h)	Text à 80 % HR	T insufflation dans cuisine (°C)	Puissance récupérée (kW)	Efficacité (%)						
L = 1500	2250	-10 °C	7,8	13	44,5						
		0 °C	13,2	9,5	44						
		+5 °C	15,8	7,7	43,2						
		+10 °C	18,3	5,9	41,5						
T extraction 35 °C	Débit (m³/h)	Text à 80 % HR	T insufflation dans cuisine (°C)	Puissance récupérée (kW)	Efficacité (%)						
						L = 1500	2250	-10 °C	11	15,3	46,7
								0 °C	16,2	11,7	46,3
								+5 °C	18,7	9,9	45,7
+10 °C	21,1	8	44,4								
T extraction 40 °C	Débit (m³/h)	Text à 80 % HR	T insufflation dans cuisine (°C)	Puissance récupérée (kW)	Efficacité (%)						
						L = 1500	2250	-10 °C	14,3	17,8	48,6
								0 °C	19,3	14,1	48,3
								+5 °C	21,7	12,1	47,7
+10 °C	24	10,2	46,7								
T extraction 30 °C	Débit (m³/h)	Text à 80 % HR	T insufflation dans cuisine (°C)	Puissance récupérée (kW)	Efficacité (%)						
						L = 2000	3000	-10 °C	5,9	15,4	39,8
								0 °C	11,9	11,5	39,6
								+5 °C	14,7	9,5	39
+10 °C	17,5	7,4	37,8								
T extraction 35 °C	Débit (m³/h)	Text à 80 % HR	T insufflation dans cuisine (°C)	Puissance récupérée (kW)	Efficacité (%)						
						L = 2000	3000	-10 °C	8,8	18,1	41,7
								0 °C	14,6	14,1	41,6
								+5 °C	17,3	12	41,1
+10 °C	20	9,8	40,1								
T extraction 40 °C	Débit (m³/h)	Text à 80 % HR	T insufflation dans cuisine (°C)	Puissance récupérée (kW)	Efficacité (%)						
						L = 2000	3000	-10 °C	11,8	21	43,5
								0 °C	17,4	16,9	43,4
								+5 °C	20,1	14,7	43
+10 °C	22,7	12,4	42,3								

T extraction 30 °C	Débit (m³/h)	Text à 80 % HR	T insufflation dans cuisine (°C)	Puissance récupérée (kW)	Efficacité (%)						
L = 2500	3750	-10 °C	8,4	22,5	46						
		0 °C	13,8	16,8	46						
		+5 °C	16,3	13,8	45,2						
		+10 °C	18,8	10,6	44						
T extraction 35 °C	Débit (m³/h)	Text à 80 % HR	T insufflation dans cuisine (°C)	Puissance récupérée (kW)	Efficacité (%)						
						L = 2500	3750	-10 °C	11,6	26,6	48
								0 °C	16,8	20,6	48
								+5 °C	19,3	17,5	47,7
+10 °C	21,7	14,3	46,8								
T extraction 40 °C	Débit (m³/h)	Text à 80 % HR	T insufflation dans cuisine (°C)	Puissance récupérée (kW)	Efficacité (%)						
						L = 2500	3750	-10 °C	15,1	30,8	50,2
								0 °C	20,1	24,7	50,3
								+5 °C	22,4	21,4	49,7
+10 °C	24,8	18,1	49,3								
T extraction 30 °C	Débit (m³/h)	Text à 80 % HR	T insufflation dans cuisine (°C)	Puissance récupérée (kW)	Efficacité (%)						
						L = 3000	4500	-10 °C	6,8	24,4	42
								0 °C	12,6	18,2	42
								+5 °C	15,4	14,9	41,6
+10 °C	18,1	11,6	40,5								
T extraction 35 °C	Débit (m³/h)	Text à 80 % HR	T insufflation dans cuisine (°C)	Puissance récupérée (kW)	Efficacité (%)						
						L = 3000	4500	-10 °C	9,8	28,8	44
								0 °C	15,5	22,4	44,3
								+5 °C	18,2	19	44
+10 °C	20,8	15,5	43,2								
T extraction 40 °C	Débit (m³/h)	Text à 80 % HR	T insufflation dans cuisine (°C)	Puissance récupérée (kW)	Efficacité (%)						
						L = 3000	4500	-10 °C	12,9	33,5	45,8
								0 °C	18,4	26,8	46
								+5 °C	23,6	23,3	46
+10 °C	21,1	19,7	45,3								

## Descriptif technique

### ► Dimensionnement de la batterie d'appoint

#### • Débit d'extraction 750 m<sup>3</sup>/h par filtre (HR 60%) :

Puissance de l'appoint à rajouter pour préchauffer l'air neuf et de façon à souffler à 18 °C à l'intérieur de la cuisine. Ces valeurs sont données à titre indicatif. Suivant le fonctionnement de la cuisine, des appareils de cuisson, de la température d'extraction..., cette puissance peut être différente.

T ext (°C)	Module (mm)	Débit (m <sup>3</sup> /h)	T extraction (°C)	Puissance de l'appoint* (kW)
-15	1500	2250	30	18,4
-10	1500	2250	30	14,5
-5	1500	2250	30	10,7
-15	2000	3000	30	25,5
-10	2000	3000	30	20,6
-5	2000	3000	30	15,7
-15	2500	3750	30	30,6
-10	2500	3750	30	24,2
-5	2500	3750	30	17,9
-15	3000	4500	30	38,3
-10	3000	4500	30	30,6
-5	3000	4500	30	23,0
-15	1500	2250	35	13,8
-10	1500	2250	35	9,9
-5	1500	2250	35	6,1
-15	2000	3000	35	20,6
-10	2000	3000	35	15,7
-5	2000	3000	35	10,8
-15	2500	3750	35	21,7
-10	2500	3750	35	15,3
-5	2500	3750	35	8,9
-15	3000	4500	35	30,6
-10	3000	4500	35	23,0
-5	3000	4500	35	15,3
-15	1500	2250	40	9,2
-10	1500	2250	40	5,4
-5	1500	2250	40	1,5
-15	2000	3000	40	15,7
-10	2000	3000	40	10,8
-5	2000	3000	40	5,9
-15	2500	3750	40	14,0
-10	2500	3750	40	7,7
-5	2500	3750	40	1,3
-15	3000	4500	40	21,4
-10	3000	4500	40	13,8
-5	3000	4500	40	6,1

\*Note : toute sélection de batterie devra être revalidée par France Air.

#### • Débit extraction 500 m<sup>3</sup>/h par filtre (HR 60%) :

Puissance de l'appoint à rajouter pour préchauffer l'air neuf et de façon à souffler à 18 °C à l'intérieur de la cuisine. Ces valeurs sont données à titre indicatif. Suivant le fonctionnement de la cuisine, des appareils de cuisson, de la température d'extraction..., cette puissance peut être différente.

T ext (°C)	Module (mm)	Débit (m <sup>3</sup> /h)	T extraction (°C)	Puissance de l'appoint* (kW)
-15	1500	1500	30	11,0
-10	1500	1500	30	8,4
-5	1500	1500	30	5,9
-15	2000	2000	30	16,0
-10	2000	2000	30	12,6
-5	2000	2000	30	9,2
-15	2500	2500	30	17,0
-10	2500	2500	30	12,8
-5	2500	2500	30	8,5
-15	3000	3000	30	22,4
-10	3000	3000	30	17,3
-5	3000	3000	30	12,2
-15	1500	1500	35	6,6
-10	1500	1500	35	4,1
-5	1500	1500	35	1,5
-15	2000	2000	35	11,6
-10	2000	2000	35	8,2
-5	2000	2000	35	4,8
-15	2500	2500	35	9,4
-10	2500	2500	35	5,1
-5	2500	2500	35	0,9
-15	3000	3000	35	14,3
-10	3000	3000	35	9,2
-5	3000	3000	35	4,1
-15	1500	1500	40	2,6
-10	1500	1500	40	0,0
-5	1500	1500	40	0,0
-15	2000	2000	40	6,8
-10	2000	2000	40	3,4
-5	2000	2000	40	0,0
-15	2500	2500	40	1,7
-10	2500	2500	40	0,0
-5	2500	2500	40	0,0
-15	3000	3000	40	6,1
-10	3000	3000	40	1,0
-5	3000	3000	40	0,0

\*Note : toute sélection de batterie devra être revalidée par France Air.

### ► Pertes de charge sur l'échangeur pour l'extraction ou la compensation (débit maxi)

Température d'extraction à 60 % HR	L = 1 500 mm	L = 2 000 mm	L = 2 500 mm	L = 3 000 mm
	Q = 2250 m <sup>3</sup> /h	Q = 3000 m <sup>3</sup> /h	Q = 3750 m <sup>3</sup> /h	Q = 4500 m <sup>3</sup> /h
30 °C				
35 °C	210 Pa	330 Pa	150 Pa	210 Pa
40 °C				

### ► Pré-sélection de ventilateurs

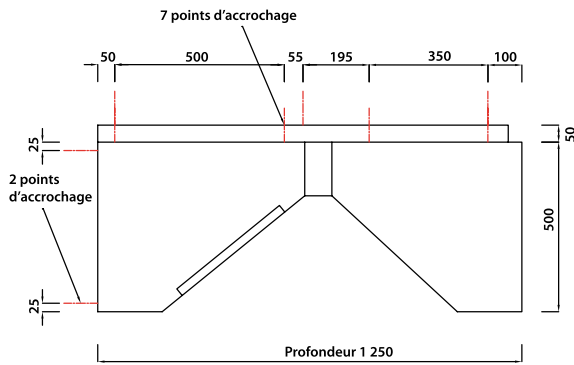
Modèles	Compensation	Extraction
Actinys® L = 1 500 mm Débit 2 250 m <sup>3</sup> /h Pression 360 Pa	Modulys DP 9/9 1,1 kW	Defumair XTR 400 1,1 kW
Actinys® L = 2 000 mm Débit 3 000 m <sup>3</sup> /h Pression 480 Pa	Modulys DP 10/10 1,5 kW	Defumair XTR 400 1,5 kW
Actinys® L = 2 500 mm Débit 3 750 m <sup>3</sup> /h Pression 300 Pa	Modulys DP 10/10 1,5 kW	Defumair XTR 450 1,1 kW
Actinys® L = 3 000 mm Débit 4 500 m <sup>3</sup> /h Pression 360 Pa	Modulys DP 12/12 1,5 kW	Defumair XTR 450 1,5 kW

Note : toute sélection de ventilateurs devra être validée par France Air.

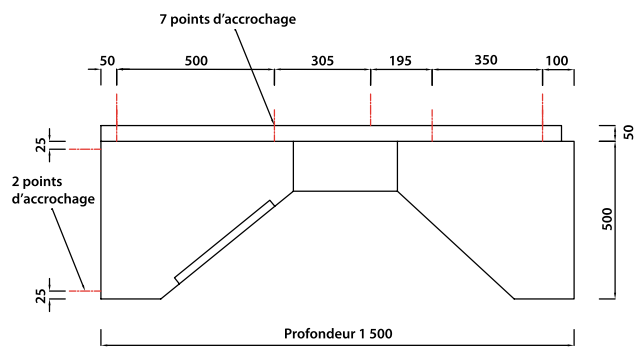
## Descriptif technique

### ► Dimensions et raccordement

#### • Profondeur 1 250 mm

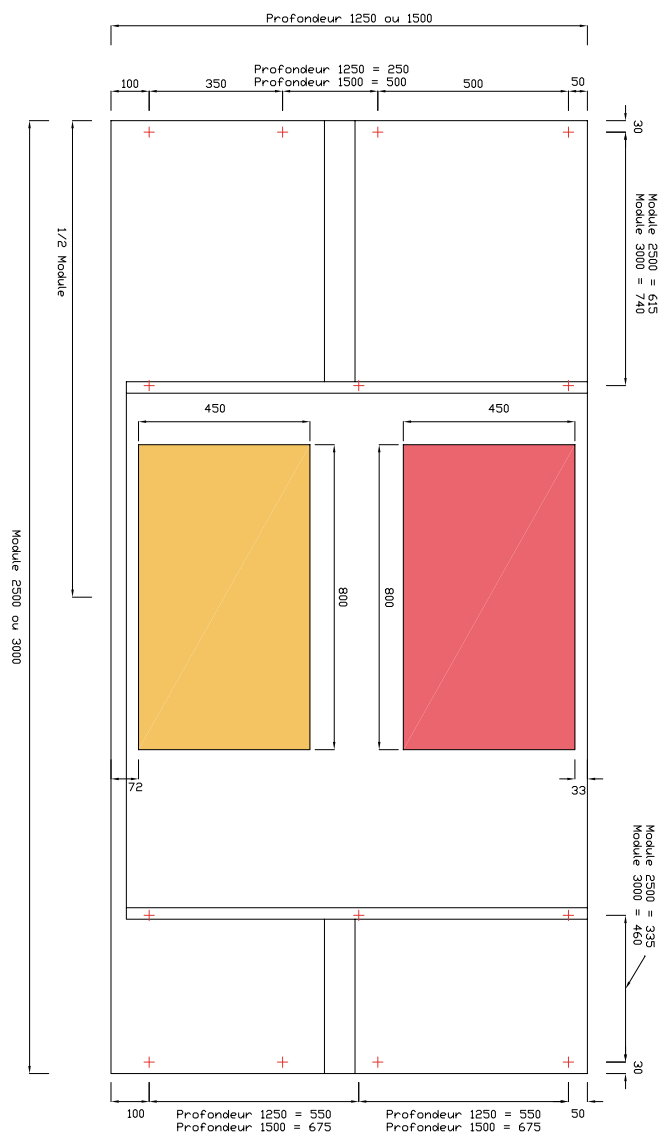
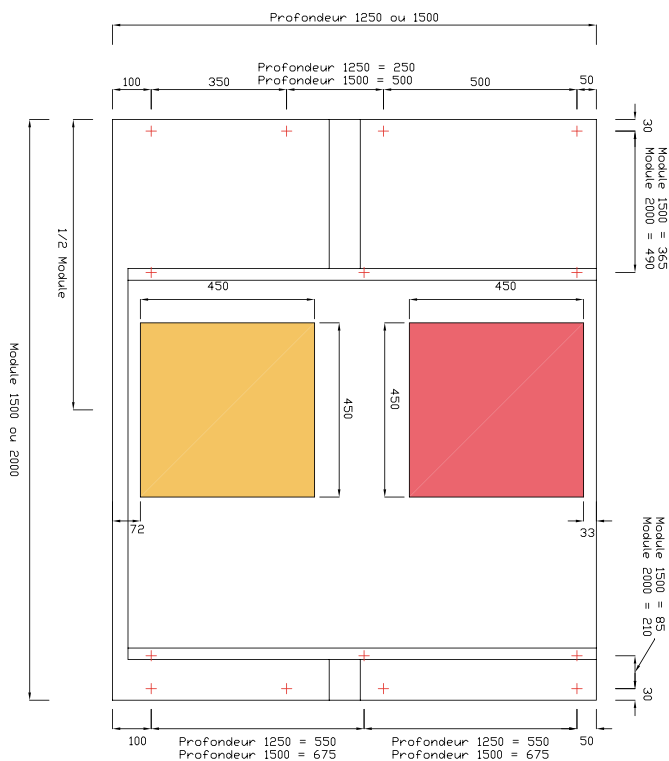


#### • Profondeur 1 500 mm



#### • Pour les profondeurs 1 250 mm et 1 500 mm

#### Modèle simple : CHA



Les points de suspension sont indiqués sur le schéma par le symbole  $\oplus$  laissés à l'appréciation lors du montage.

Nota : pour les hottes de longueurs supérieures à 3 m, il suffit de juxtaposer les schémas entre eux pour connaître les raccordements à effectuer et les points de suspension à prévoir.

- Compensation
- Extraction

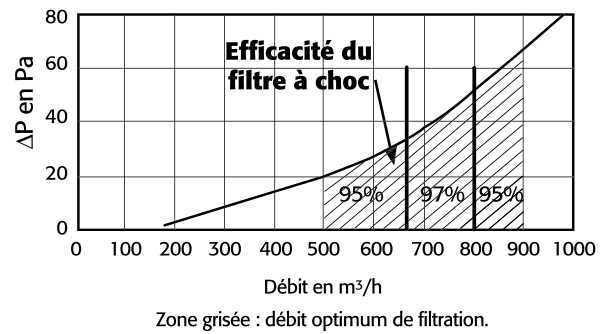
## Descriptif technique

### ► Principe de sélection

#### • Nombre de filtres à choc fournis en standard

Module	Hotte adossée	Hotte centrale
	Nb. filtres	Nb. filtres
1 500	3	6
2 000	4	8
2 500	5	10
3 000	6	12
3 500	7	14
4 000	8	16
4 500	9	18
5 000	10	20
5 500	11	22
6 000	12	24

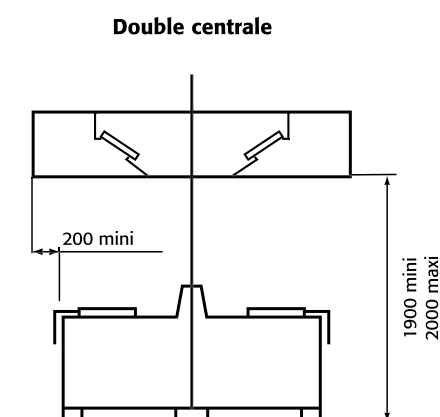
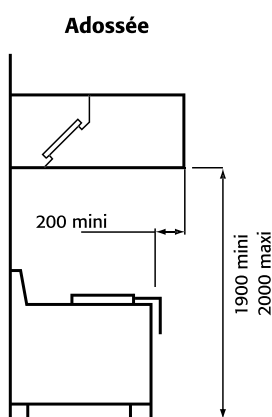
#### • Filtre à choc



### ► Nombre et type de luminaires (LED)

Longueur (mm)	Nombre de Spot LED	
	Prof. 1 250/ 1 500 mm	Puissance (W)
1 500	6	17,4
2 000	8	23,2
2 500	10	29
3 000	12	34,8
3 500	14	40,6
4 000	16	46,4
4 500	18	52,2
5 000	20	58
5 500	22	63,8
6 000	24	69,6

### ► Position de la hotte par rapport aux éléments de cuisson



## Personnalisation

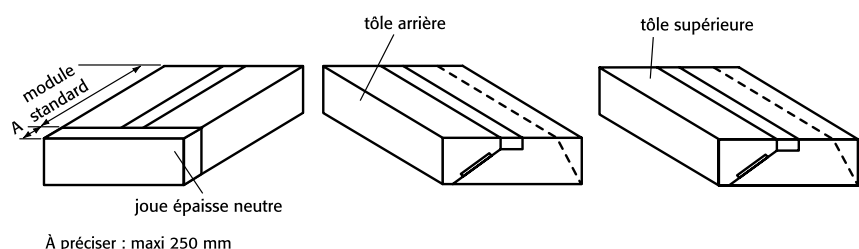
### ► Capteur longueur et/ou profondeur spécifique

- Nous consulter.

### ► Capteur d'angle pour réalisations spécifiques

- Nous consulter.

### ► Joue, tôle arrière et dessus tout en inox



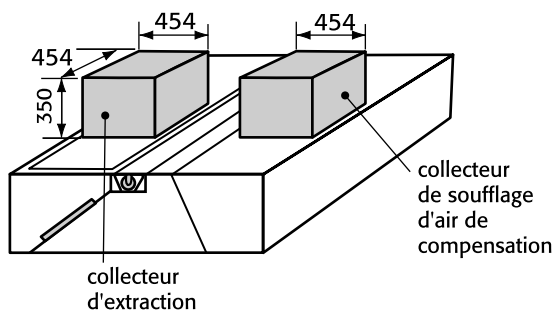


## Accessoires

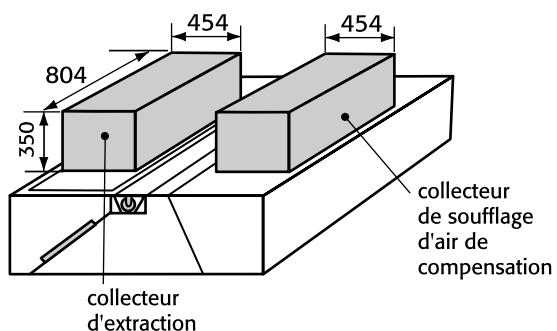
## ► Collecteur d'extraction et de compensation

## • Modèle simple : CHA

- Module de longueur 1 500 ou 2 000 mm

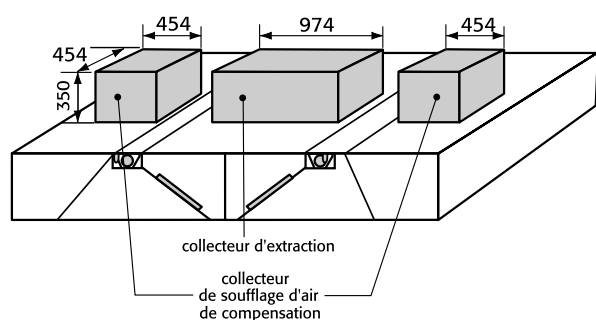


- Module de longueur 2 500 ou 3 000 mm

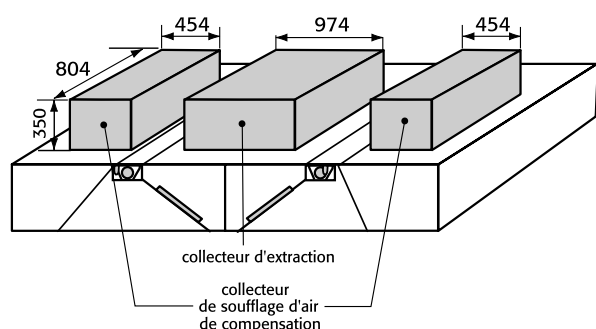


## • Modèle double : CHD

- Module de longueur 1 500 ou 2 000 mm



- Module de longueur 2 500 ou 3 000 mm



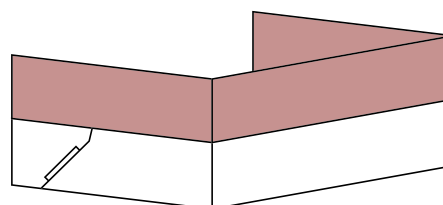
## ► Luminaire - Spot LED hautes performances

- Spot LED
- Fixation et entretien simplifiés.
- Raccordement en 230 V.
- Norme CE basse tension.
- IP 54.



## ► Bandeau d'habillage

- Bandeau assurant un parfait esthétisme.
- Finition inox identique au capteur.
- De 100 à 600 mm par pas de 100 mm.
- Autres hauteurs (jusqu'à 1 000 mm) nous consulter.
- AISI 441 brossé.



## ► Filtres et plaques

- Filtre à choc anti-incendie :
  - Efficacité 95 %.
  - Débit 500 à 900 m<sup>3</sup>/h.
  - Dimensions : 499 x 390 x 25 mm.



- Plaque d'obturation en inox :
  - Dimensions : 499 x 390 mm.
  - Epaisseur : 25 mm.

