

# ECO A

Ventilation mécanique basse pression  
pour habitat collectif et locaux tertiaires

Agréé 400°C 1/2h C4 - PV CSTB : RS13-047



# SOMMAIRE

<b>1. GÉNÉRALITÉS.....</b>	<b>2</b>
1.1 Avertissements .....	2
1.2 Consignes de sécurité .....	3
1.3 Réception – Stockage .....	3
1.4 Garantie.....	3
<b>2. DESCRIPTION.....</b>	<b>4</b>
2.1 Caractéristiques techniques du matériel .....	4
2.2 Principe général de fonctionnement .....	4
2.3 Dimensions.....	5
<b>3. INSTALLATION .....</b>	<b>5</b>
3.1 Manutention.....	5
3.2 Fixation.....	6
<b>4. RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE.....</b>	<b>6</b>
4.1 Raccordement électrique du câblage d'alimentation.....	6
4.2 Cas d'insertion sur régime « TN » ou « TT ».....	6
4.3 Cas d'insertion de régime impédant « IT ».....	7
4.4 Dépressostat de détection de fonctionnement du ventilateur .....	7
<b>5. RÉGLAGE AÉRAULIQUE.....</b>	<b>8</b>
5.1 Réglage des pressions constantes $P_{min}$ et $P_{max}$ .....	8
5.2 Réglage du débit $Q_{moyen}$ de basculement $P_{min}/P_{max}$ .....	8
<b>6. MISE EN SERVICE.....</b>	<b>9</b>
6.1 Mise sous tension.....	9
6.2 Consignes pour affiner le réglage de $P_{min}$ et $P_{max}$ .....	9
6.3 Désactivation du « démarrage automatique à la mise sous tension » .....	10
6.4 Activation des fonctions « protections thermiques variateur et moteur » .....	11
<b>7. MAINTENANCE.....</b>	<b>12</b>
<b>8. GESTION DES DÉCHETS .....</b>	<b>12</b>
8.1 Traitement des emballages et déchets non dangereux.....	12
8.2 Traitement d'un DEEE Professionnel.....	12

## 1. GÉNÉRALITÉS

### 1.1 Avertissements

Ce produit a été fabriqué en respectant de rigoureuses règles techniques de sécurité, conformément aux normes de la CE. La déclaration CE est téléchargeable depuis le site internet en dernière page.

Avant d'installer et d'utiliser ce produit, lire attentivement ces instructions qui contiennent d'importantes indications pour votre sécurité et celle des utilisateurs, pendant l'installation, la mise en service et l'entretien de ce produit. Une fois l'installation terminée, laisser ce manuel dans la machine pour toute consultation ultérieure.

L'installation de ce produit (mise en œuvre, raccordements, mise en service, maintenance) et toutes autres interventions doivent être obligatoirement effectuées par un professionnel appliquant les règles de l'art, les normes et les règlements de sécurité en vigueur. Elle doit être conforme aux prescriptions relatives à la CEM et à la DBT.

Nous recommandons à toutes les personnes exposées à des risques de respecter scrupuleusement les normes de prévention des accidents. La responsabilité de MVN ne saurait être engagée pour des éventuels dommages corporels et/ou matériels causés alors que les consignes de sécurité n'ont pas été respectées ou suite à une modification du produit.

Les caissons ECOA sont destinés aux applications de VMC dans les habitats collectifs et de ventilation dans les bâtiments tertiaires :

- Installation intérieure ou extérieure
- Température environnement :  $-20^{\circ}\text{C}$  /  $+50^{\circ}\text{C}$
- Humidité relative : maxi 95% sans condensation
- Atmosphère non potentiellement explosive
- Atmosphère à faible salinité, sans agents chimiques corrosifs

## 1.2 Consignes de sécurité

- S'équiper des EPI (Equipement de Protection Individuelle) appropriés avant toute intervention.
- Avant d'installer le caisson de ventilation, s'assurer que le support et l'emplacement soient suffisamment résistants pour supporter le poids du caisson et des accessoires éventuels.
- Ne pas ouvrir les panneaux d'accès sans avoir coupé l'alimentation électrique à l'interrupteur – sectionneur cadenassable présent sur l'unité.
- Si des travaux sont à effectuer dans l'appareil, couper l'alimentation électrique sur le disjoncteur principal et s'assurer que personne ne puisse le remettre en marche accidentellement.
- Assurer vous que les parties mobiles sont à l'arrêt.
- Vérifier que les moto-ventilateurs ne soient pas accessibles depuis les piquages de raccordement. (gaine de raccordement ou protection grillagée)

Avant de démarrer, vérifier les points suivants :

- S'assurer que l'appareil ne contient pas de corps étranger.
- Vérifier que tous les composants sont fixés dans leurs emplacements d'origine.
- Vérifier manuellement que les ventilateurs ne frottent pas ou ne soient pas bloqués.
- Vérifier le raccordement de la prise de terre.
- Vérifier que le couvercle d'accès est bien fermé.

## 1.3 Réception – Stockage

En cas de manque, de non-conformité, d'avarie totale ou partielle des produits délivrés, l'Acheteur doit conformément à l'article 133-3 du Code du commerce émettre des réserves écrites sur le récépissé du transporteur et les confirmer dans les 72 heures par lettre recommandée avec un double à destination de MVN. La réception sans réserve du matériel prive l'Acheteur de tout recours ultérieur contre nous.

Le produit doit être stocké à l'abri des intempéries, des chocs et des souillures dues aux projections de toute nature durant son transport l'amenant du fournisseur au client final, et sur le chantier avant installation.

## 1.4 Garantie

Le matériel fourni par MVN est garanti 12 mois – Pièces seulement - à compter de la date de facturation. MVN s'engage à remplacer les pièces ou le matériel dont le fonctionnement est reconnu défectueux par nos services, à l'exclusion de tous dommages et intérêts ou pénalités tels que pertes d'exploitation, préjudice commercial ou autres dommages immatériels ou indirects.

Sont exclus de notre garantie, les défauts liés à une utilisation anormale ou non conforme aux préconisations de nos notices, les défauts constatés par suite d'usure normale, les incidents provoqués par la négligence, le défaut de surveillance ou d'entretien, les défauts dus à la mauvaise installation des appareils ou aux mauvaises conditions de stockage avant montage.

En aucun cas, MVN n'est responsable du matériel transformé, réparé même partiellement.

## 2. DESCRIPTION

### 2.1 Caractéristiques techniques du matériel

- Caisson en tôle d'acier galvanisé.
- Raccordement par piquage circulaire avec joints d'étanchéité.
- Ventilateur double ouïes.
- Rejet horizontal ou vertical.
- 3 configurations disponibles : En ligne, double aspiration ou coudé à 90°.

Classe d'isolement : 1.

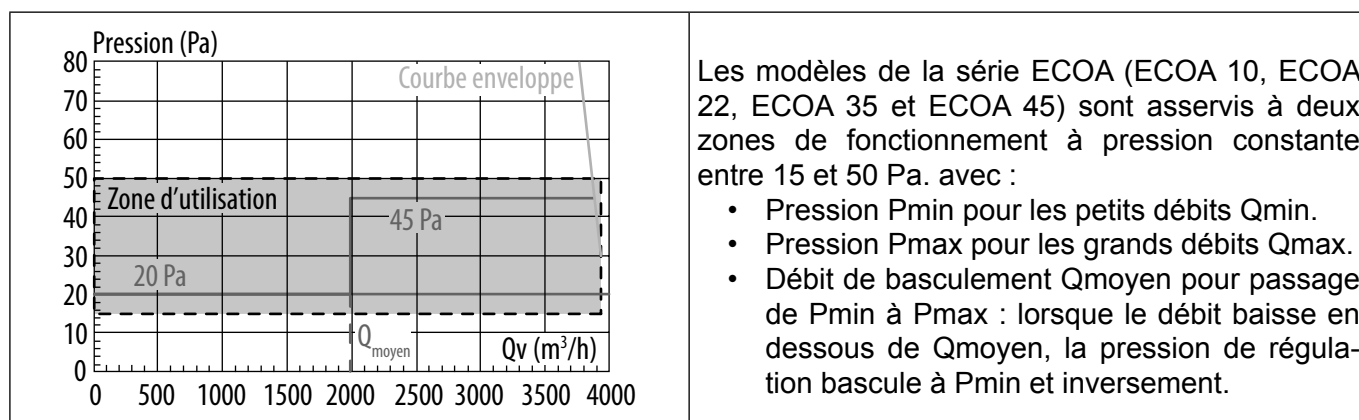
Coffret de régulation IP55, livré avec presse-étoupes.

Température d'utilisation : -10 à +50°C.

### 2.2 Principe général de fonctionnement

Les caissons d'extraction permettent de maintenir une Ventilation mécanique Basse Pression dans les conduits shunt et les conduits individuels inférieur à 50 Pa selon le type de caisson d'extraction choisi par la société MVN.

Ils permettent ainsi l'évacuation des produits de combustion des appareils à gaz raccordés et de l'air vicié issu de la ventilation des logements.



Exemple : ECOA 35

Chacune de ces deux pressions de fonctionnement ainsi que le débit de basculement entre les deux zones de fonctionnement sont réglables.

Le débit de basculement  $Q_{moyen}$  se règle à l'aide d'un dépressostat monté câblé sur le caisson. Un tableau de correspondance par taille de caisson (voir §"5. RÉGLAGE AÉRAULIQUE") permet de connaître la correspondance entre la pression de réglage du dépressostat et le débit de basculement du caisson ECOA.

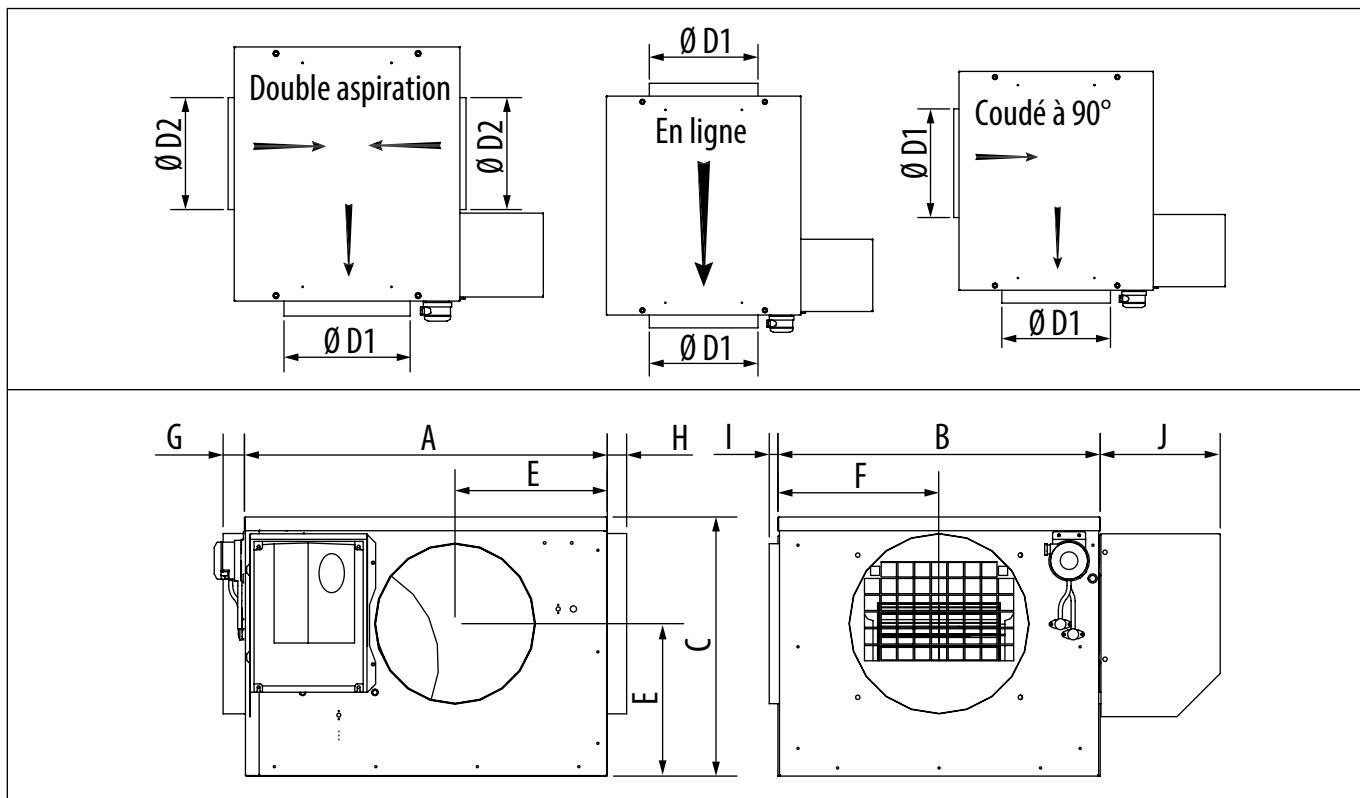
**Pré-réglage usine :**

$P_{min} = 20 \text{ Pa}$

$P_{max} = 45 \text{ Pa.}$

	ECOA 10	ECOA 22	ECOA 35	ECOA 45
$Q_{moyen}$ de sécurité	800	1500	2000	2800
Réglage dépressostat	50Pa	100Pa	150Pa	100Pa

## 2.3 Dimensions

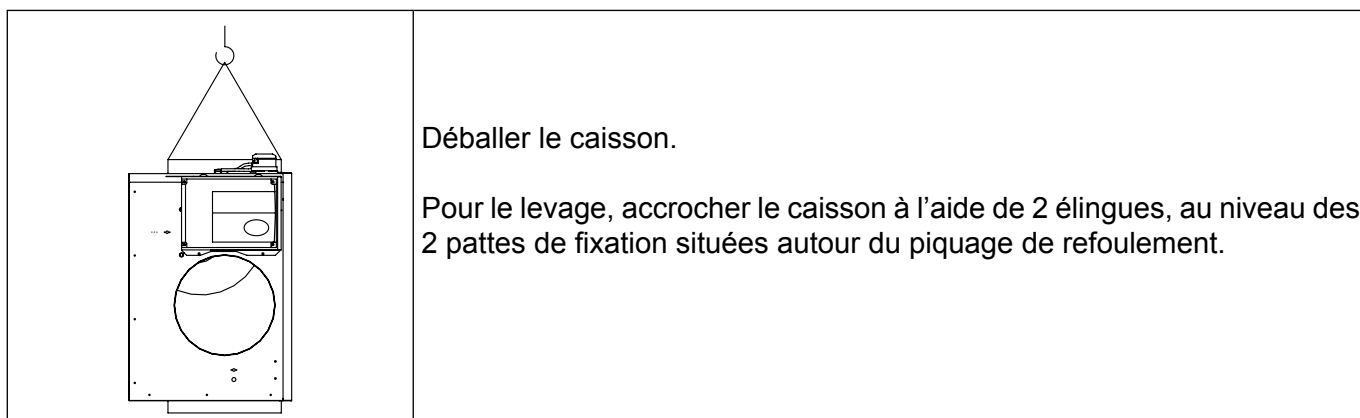


Modèle	Dimensions*									Ø de raccordement	
	A	B	C	E	F	G	H	I	J	D1	D2
ECOA 10	675	575	475	285	B/2	58	53	32	235	315	250
ECOA 20	715	635	510	300	B/2	78	74	48	235	355	315
ECOA 35	795	715	565	330	B/2	78	74	48	235	400	355
ECOA 45	925	840	675	375	B/2	78	74	48	235	500	450

\*en mm

## 3. INSTALLATION

### 3.1 Manutention

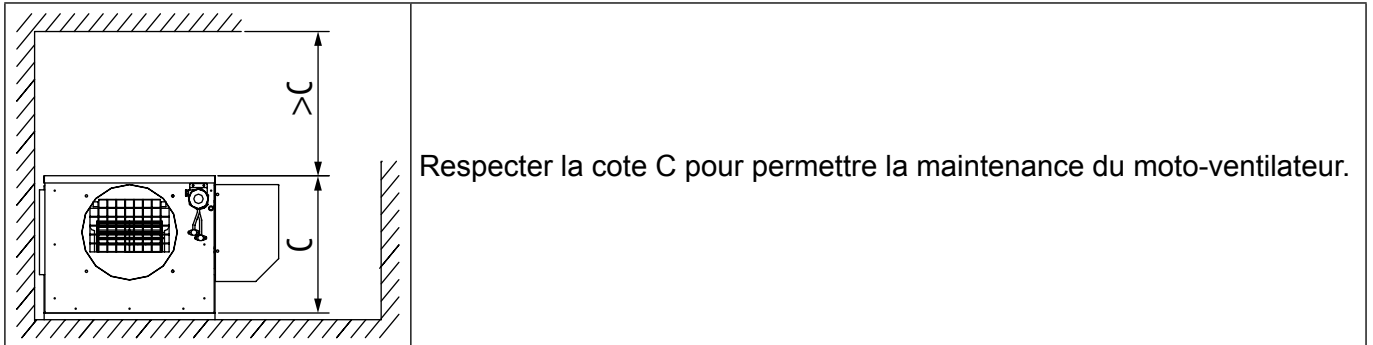


## 3.2 Fixation

Le caisson doit être fixé sur un support bien plan, par les trous latéraux prévus à cet effet. Le montage sur plots anti-vibratiles et le raccordement avec des manchettes souples est conseillé.

L'exécution de l'installation aéraulique de ce caisson et de son réseau devra satisfaire aux conditions techniques définies dans le DTU 68 en vigueur.

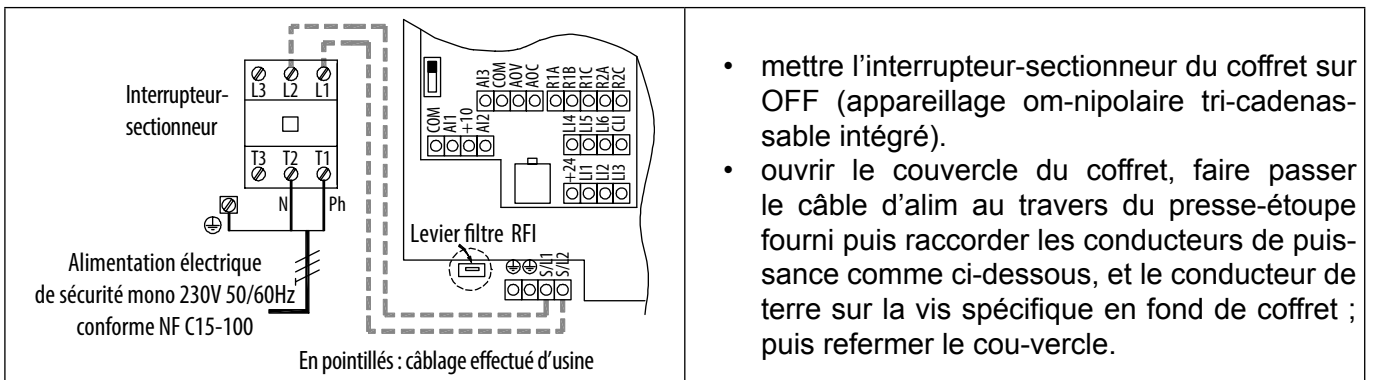
**Important :** S'assurer que les ouvertures carrées de refroidissement moteur (situées sous le boîtier de raccordement électrique) ne soient pas obstruées.



## 4. RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

### 4.1 Raccordement électrique du câblage d'alimentation

Le produit sera alimenté uniquement en 230V monophasé 50Hz ou 60Hz (voir étiquette signalétique collée sur le caisson). Si protection amont par un disjoncteur magnéto-thermique, veiller à ce qu'il supporte le variateur de fréquence. Au préalable, sectionner l'alimentation pour éviter tout risque de choc électrique.



**Attention, il est interdit de raccorder la PTO lors d'une installation 400°C ½H C4.**

Le raccordement du moteur doit être conforme au schéma collé sur le caisson.

**Important : concerne le type de régime de neutre rencontré :**

Un filtre RFI est intégré au variateur de fréquence du coffret de régulation.

### 4.2 Cas d'insertion sur régime « TN » ou « TT »

Ce filtre doit être actif ; pour cela, le levier dédié à cette fonction doit être en position basse. Le système n'est alors adapté qu'à des installations référencées par rapport à la terre.

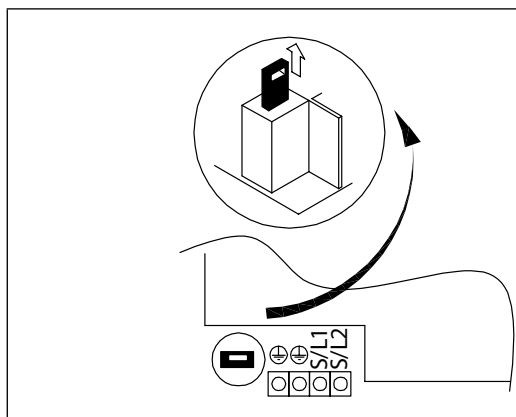
Lors du raccordement électrique, connecter d'abord la terre car le courant de fuite est élevé.

L'utilisation de dispositifs de détection des défauts d'isolement n'est pas recommandée ; cependant, lorsque leur utilisation est obligatoire, ils doivent :

- fonctionner correctement avec des courants continu et alternatif de fuite à la terre ; si protection par un disjoncteur différentiel, son calibre doit être supérieur à 300mA (type B).
- être réglables en amplitude et en temps pour éviter des déclenchements intempestifs à la mise sous tension

### 4.3 Cas d'insertion de régime impédant « IT »

Désactiver obligatoirement ce filtre RFI en relevant le levier dédié à cette fonction

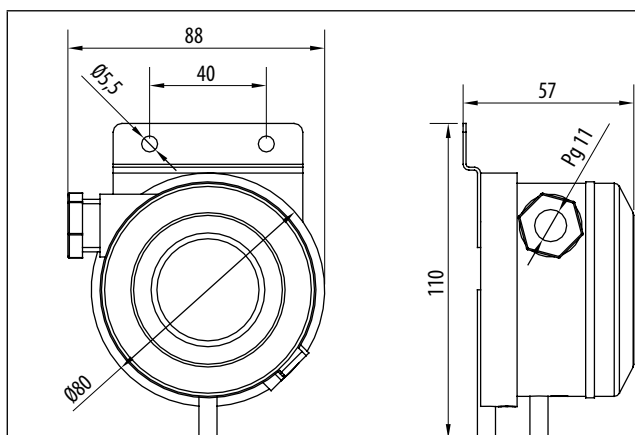


Important : concerne le câble d'alimentation :

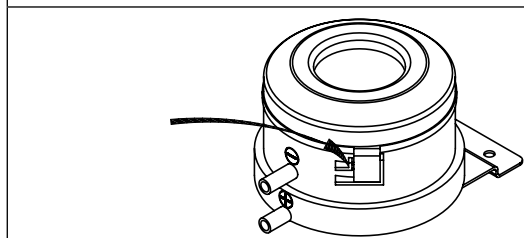
- pour limiter au maximum les perturbations électromagnétiques, il ne doit pas circuler le long du câble moteur (le collier colson doit main-tenir le câble moteur uniquement).
- il ne doit pas toucher les parties métalliques de l'installation soumises à une température élevée lors du fonctionnement en désenfumage.
- sections mini des conducteurs : 1.5 mm<sup>2</sup> pour versions avec motorisation ≤ 0.75kW ; 2.5 mm<sup>2</sup> pour versions avec motorisation ≥ 1.1Kw.

Couple de serrage nominal sur bornes à vis de l'inter-sectionneur : 2.1 Nm.

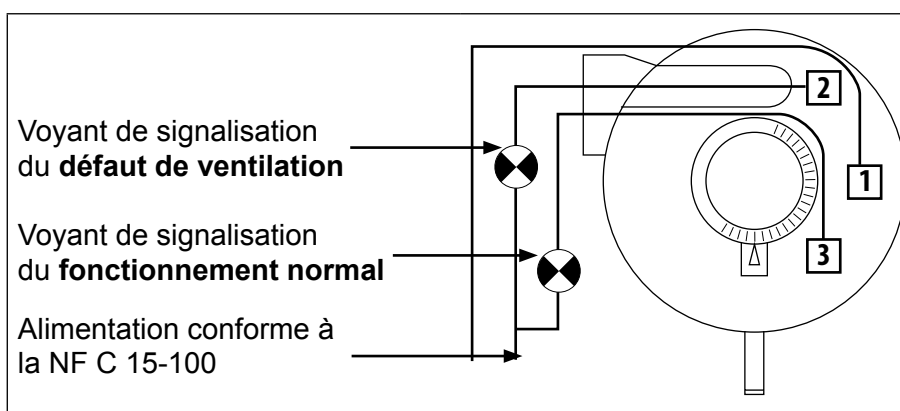
### 4.4 Dépressostat de détection de fonctionnement du ventilateur



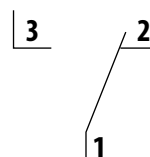
Un dépressostat est fixé à l'intérieur du caisson. Raccordement par un câble de section 0.75 mm<sup>2</sup> conseillé. Un passe fil est prévu sur le caisson pour le passage du câble vers l'extérieur.



Accès aux bornes et au réglage : Soulever légèrement puis retirer la couvercle de l'embase.



Etat du contact au repos

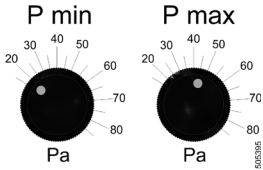


Bascule pour une mesure de pression  $\Delta P >$  au seuil  $\Delta P_0$  de réglage du dépressostat

Pouvoir de coupure	Charge Ohmique (cos $\phi = 1$ )		Charge inductive (cos $\phi = 0.6$ )		Durée de vie mécanique	Presse étoupe	Indice de protection	Raccord de pression	Masse
	Sous 250Vac	Sous 30Vdc	Sous 250Vac	Sous 30Vdc	> 10 millions cycles	1xPg11	IP54 avec capot	Ø6.2mm	Env. 100 g
	5A	4A	0.8A	0.7A					

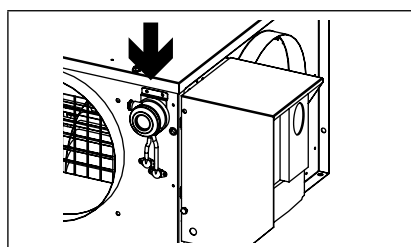
## 5. RÉGLAGE AÉRAULIQUE

### 5.1 Réglage des pressions constantes $P_{\min}$ et $P_{\max}$

	<p><b>Pré-réglage usine :</b>  <math>P_{\min} = 20 \text{ Pa}</math>  <math>P_{\max} = 45 \text{ Pa}</math>                  Pour modifier les consignes <math>P_{\min}</math> et <math>P_{\max}</math>, régler les 2 potentiomètres gradués de 15 à 85Pa situés à l'intérieur du variateur de fréquence.</p>
---	---

Remarque : afin d'avoir un réglage plus précis de  $P_{\min}$  et  $P_{\max}$ , vous pouvez réaliser le réglage du potentiomètre à l'aide d'un manomètre lorsque le produit est en fonctionnement et raccordé aérauliquement : voir § "6. MISE EN SERVICE".

### 5.2 Réglage du débit $Q_{\text{moyen}}$ de basculement $P_{\min}/P_{\max}$



Ce réglage s'effectue à l'aide du dépressostat monté et câblé d'usine à l'extérieur du caisson sur la face refoulement du caisson

Pré-réglage d'usine :

	ECO A 10	ECO A 22	ECO A 35	ECO A 45
$Q_{\text{moyen}}$ de sécurité	800	1500	2000	2800
Réglage dépressostat	50Pa	100Pa	150Pa	100Pa

#### Réglage de $Q_{\text{moyen}}$ à l'aide du dépressostat

Le tableau ci-dessous indique la valeur à régler sur le dépressostat en fonction de la taille du caisson

Réglage de $Q_{\text{moyen}}$ à l'aide du dépressostat				
$Q_{\text{moyen}}$	ECO A 10	ECO A 22	ECO A 35	ECO A 45
300	14			
350	17			
400	19	11		
450	22	14		
500	26	16	18	
550	29	19	20	
600	33	22	22	
650	37	25	24	
700	42	28	26	
750	46	31	29	
800	51	35	32	
850	56	38	34	
900	62	42	37	
950	67	46	41	
1000	73	50	44	19
1100	85	59	52	21
1200	98	69	60	22
1300	112	79	69	25
1400	126	90	78	27
1500	140	101	89	30
1600	155	113	100	33
1700		126	112	37
1800		139	124	41

Réglage de $Q_{\text{moyen}}$ à l'aide du dépressostat				
$Q_{\text{moyen}}$	ECO A 10	ECO A 22	ECO A 35	ECO A 45
1900		154	138	45
2000		168	152	50
2100			167	55
2200			182	61
2300			199	66
2400			216	72
2500			233	79
2600			252	85
2700			271	92
2800			291	99
2900				107
3000				115
3100				122
3200				131
3300				139
3400				147
3500				156
3600				165
3700				174
3800				183
3900				193
4000				202

$Q_{\text{moyen}}$  en  $\text{m}^3/\text{h}$  et  $\Delta P$  en Pa



À la mise en service sur chantier, un réglage des différents points de fonctionnement doit être réalisé suivant le dimensionnement de l'installation et en fonction des mesures réalisées à la réception.

Le débit  $Q_{\text{moyen}}$  doit être réglé de façon à être égal à la moyenne entre le débit minimal de dimensionnement de l'installation  $Q_{\text{min}} \text{ INST}$  et le débit maximal de dimensionnement de l'installation  $Q_{\text{max}} \text{ INST}$ .

## 6. MISE EN SERVICE

### 6.1 Mise sous tension

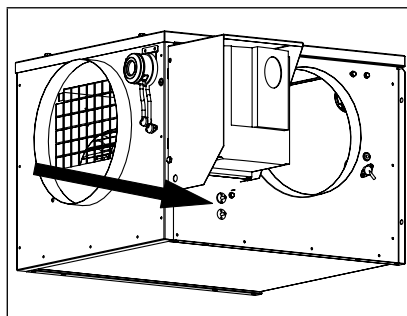
**Attention :** finaliser le montage aéraulique avant de mettre sous tension : le caisson doit être raccordé au réseau et le couvercle doit être fermé.

S'assurer que l'ensemble tourne librement (roue du ventilateur et moteur) et qu'il n'y a pas d'objet susceptible d'être projeté par la turbine.

Mettre l'interrupteur-sectionneur sur ON => le moteur démarre automatiquement.

### 6.2 Consignes pour affiner le réglage de $P_{\text{min}}$ et $P_{\text{max}}$

Chaque opération décrite doit être effectuée par du personnel habilité et qualifié



Obstruer suffisamment le réseau aéraulique (ex : par le rejet) pour que le point de fonctionnement du ventilateur se situe à gauche de sa courbe d'utilisation (ceci pour que le réglage de la pression soit possible)

**Attention :** Si la valeur lue sur l'afficheur du coffret est = 50, la pression souhaitée ne peut être atteinte ; la consigne doit donc être diminuée jusqu'à ce que l'afficheur indique une valeur < 50.

Utiliser la seconde prise de pression : retirer le bouchon, brancher un manomètre pour effectuer une mesure de pression.

#### Réglage précis de $P_{\text{min}}$ :

- Régler le dépressostat de basculement  $P_{\text{min}}/P_{\text{max}}$  sur 300Pa afin que la consigne  $P_{\text{min}}$  soit active.
- Ajuster la pression  $P_{\text{min}}$  par lecture du manomètre à l'aide du potentiomètre  $P_{\text{min}}$  situé dans le variateur de fréquence.

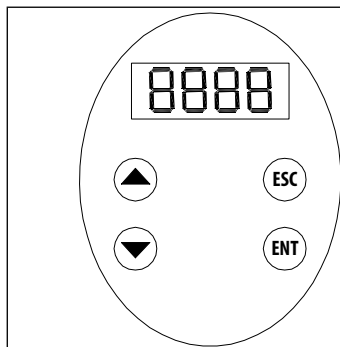
#### Réglage précis de $P_{\text{max}}$ :

- Régler le dépressostat de basculement  $P_{\text{min}}/P_{\text{max}}$  sur 0Pa afin que la consigne  $P_{\text{max}}$  soit active.
- Ajuster la pression  $P_{\text{max}}$  par lecture du manomètre à l'aide du potentiomètre  $P_{\text{max}}$  situé dans le variateur de fréquence

**Une fois cette opération effectuée, ne pas oublier de régler le dépressostat de basculement  $P_{\text{min}}/P_{\text{max}}$  sur la valeur souhaitée.** (Ne pas le laisser sur 0Pa ou 300Pa).

Effectuer si besoin une vérification de la pression statique disponible dans le réseau à la bouche la plus éloignée.

**Une fois le réglage effectué, vérifier que l'intensité absorbée par le variateur est inférieure ou égale à celle indiquée sur l'étiquette signalétique collée sur le caisson.**

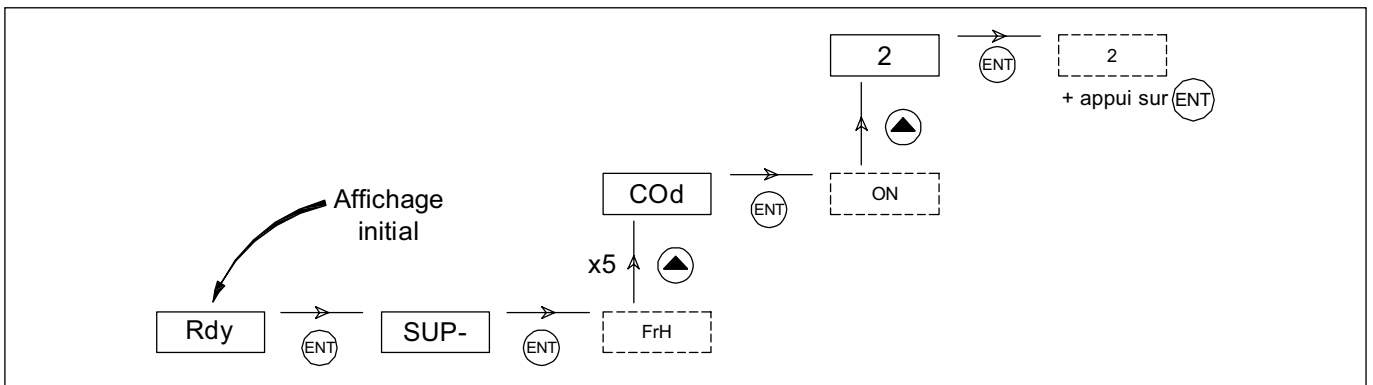


- L'afficheur affiche des valeurs ou des codes de menus / sous menus.
- Les flèches haut et bas permettent de naviguer dans les menus et de modifier les valeurs à régler.
- La touche « ENT » permet de valider une valeur, un code pour passer à l'étape suivante.
- La touche « ESC » permet de revenir au paramètre ou à l'étape précédent.

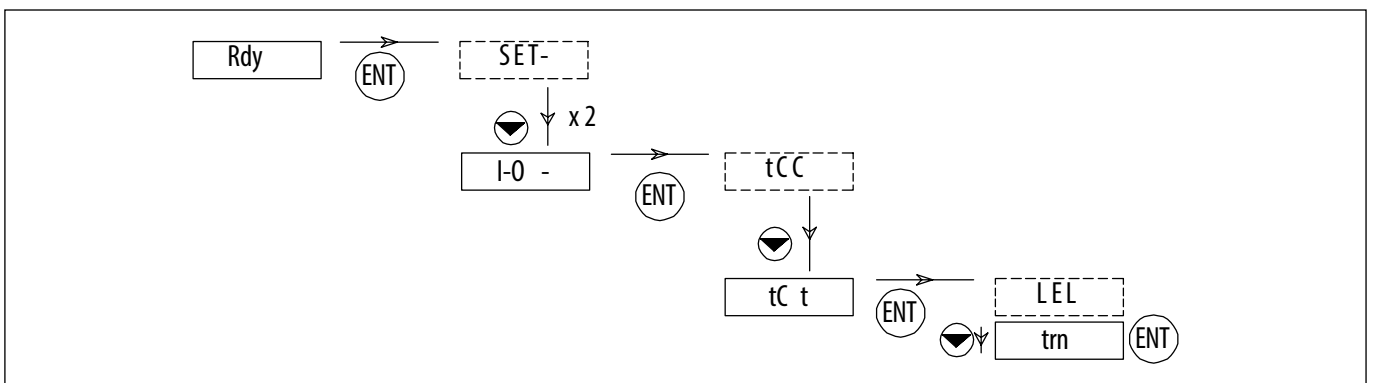
### 6.3 Désactivation du « démarrage automatique à la mise sous tension »

Si les conditions d'utilisation du ventilateur sont telles qu'il est nécessaire de supprimer cette fonction pour rendre le démarrage manuel, voici la démarche à suivre :

- Couper l'alimentation ; attendre 5 min.
- Ouvrir le couvercle du coffret.
- Débrancher coté « +24 », le shunt reliant « +24 » à « LI1 » et le couper au raz.
- Retirer le cache situé à côté du potentiomètre.
- Incorporer le matériel Télémécanique suivant, qui constitue le commutateur « marche/arrêt » (matériel disponible chez tout revendeur agréé Télémécanique) :
  - tête bouton tournant noir 2 positions fixes réf Télémécanique : ZB5 AD2.
  - embase + bloc contact réf Télémécanique : ZB5 AZ101.
- Mettre ce commutateur sur « arrêt » (contact ouvert).
- Raccorder le bloc contact entre les bornes « +24 » et « LI1 » (sur « LI1 », 2 conducteurs doivent être présents).
- Refermer le couvercle du coffret ; rajouter manuellement sur le couvercle, au-dessus du commutateur, l'indication « Marche / Arrêt ».
- Mettre sous-tension.
- Déverrouiller l'accès au programme de la façon suivante :



- Appuyer sur la touche « ESC » jusqu'à affichage de « rdy ».
- Modifier le paramètre suivant :



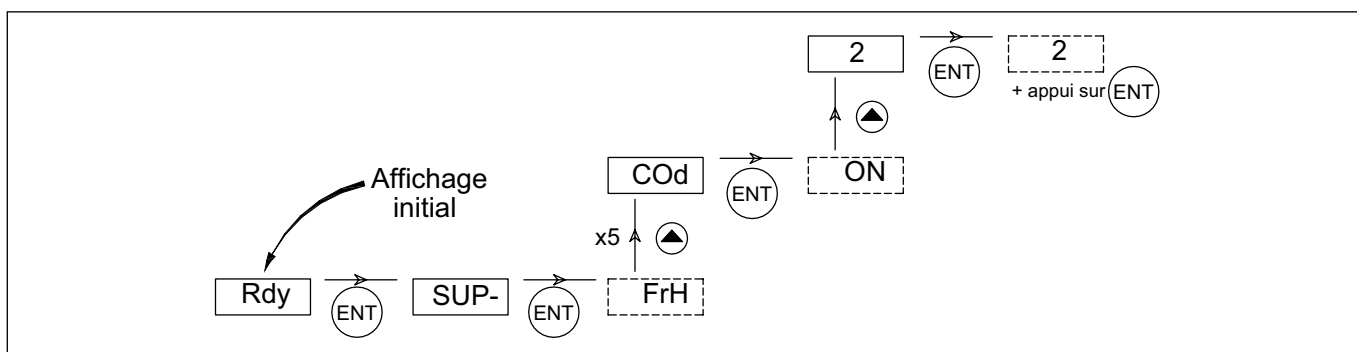
- Couper l'alimentation ; attendre 30s.
- Mettre sous tension.
- Le passage sur « marche » du commutateur permet alors le démarrage du système.

## 6.4 Activation des fonctions « protections thermiques variateur et moteur »

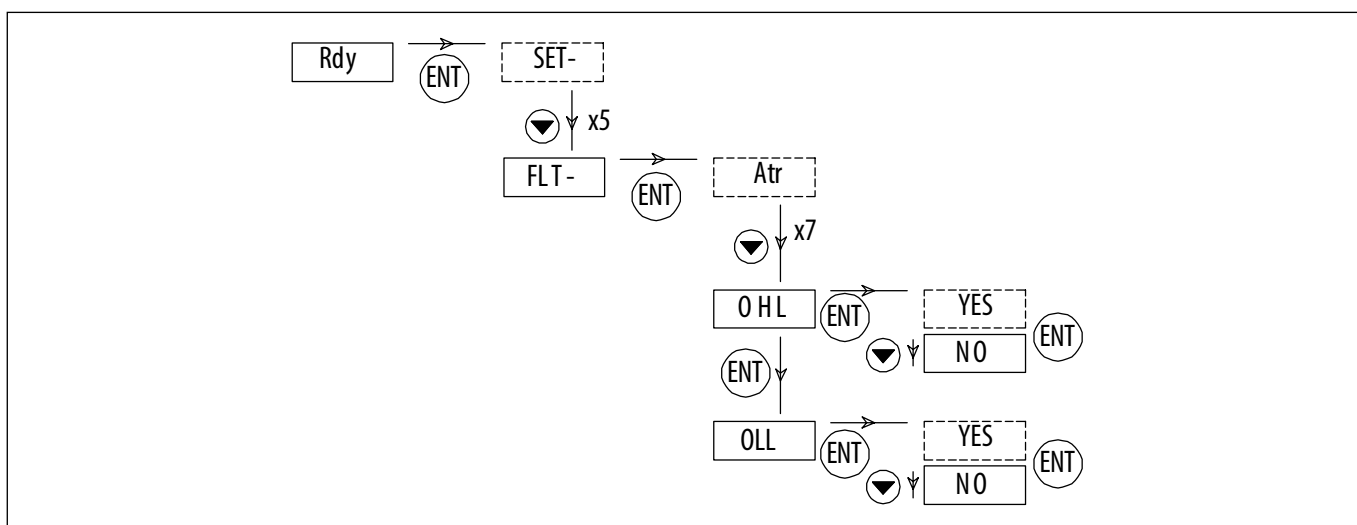
Ce ventilateur est agréé C4 (400°C 1/2h) : les protections thermiques (mesure de surintensité) variateur et moteur sont donc volontairement inhibées.

Pour les réactiver ( ! le ventilateur perd alors son agrément désenfumage C4 ! ) :

- Couper l'alimentation et attendre 5 min.
- Ouvrir le couvercle du coffret.
- Retirer l'extrémité du shunt raccordée sur la borne « L11 ».
- Fermer le couvercle du coffret.
- Mettre sous tension.
- Déverrouiller l'accès au programme de la façon suivante :



- Appuyer sur la touche « ESC » jusqu'à affichage de « rdy ».
- Modifier les paramètres suivants :



- Couper l'alimentation et attendre 5 min.
- Ouvrir le couvercle du coffret.
- Remettre en place l'extrémité du shunt sur L11.
- Refermer le couvercle du coffret.
- Mettre sous tension.

## **7. MAINTENANCE**

Couper l'alimentation électrique avant toute intervention et s'assurer qu'elle ne puisse être rétablie par erreur (cadenasser l'interrupteur-sectionneur en position OFF pendant toute la manipulation).

- Dépoussiérer les aubes de la roue du ventilateur.

## **8. GESTION DES DÉCHETS**

### **8.1 Traitement des emballages et déchets non dangereux**

Les emballages (palettes non consignées, cartons, films, emballages bois) et autres déchets non dangereux doivent être valorisés par un prestataire agréé.

Il est strictement interdit de les brûler, de les enfouir ou de les mettre en dépôt sauvage.

### **8.2 Traitement d'un DEEE Professionnel**

Ce produit ne doit pas être mis en décharge ni traité avec les déchets ménagers mais doit être déposé dans un point de collecte approprié pour les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

Document non contractuel. Dans le souci constant d'amélioration du matériel, le constructeur se réserve le droit de procéder sans préavis à toute modification technique.

**MVN**

**Tél : 05 53 53 00 79 - Fax : 05 53 09 34 86**

**Assistance technique : 01 58 88 06 77**

**[www.mvnfrance.com](http://www.mvnfrance.com)**