

# MANUEL D'INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN

Récupérateurs



**ENERGY**  
*plus*



Via Piave, 53 • 20011 Corbetta (MI) • ITALY  
Tel. +39.02.97203.1 ric. autom. • Fax +39.02.9777282 - +39.02.9772820  
E-mail: [info@sabiana.it](mailto:info@sabiana.it) • Internet: [www.sabiana.it](http://www.sabiana.it)

07/2026  
Cod. 4051012FR

## TABLE DES MATIERES

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| CONSIGNES FONDAMENTALES DE SÉCURITÉ                | 3  |
| NORMES DE SÉCURITÉ ET MARQUAGE CE                  | 5  |
| RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES                          | 5  |
| CONSIGNES POUR L'ENTRETIEN                         | 6  |
| AUTRES RISQUES                                     | 6  |
| ÉTIQUETTES D'AVERTISSEMENT                         | 6  |
| ÉTIQUETTES D'IDENTIFICATION                        | 6  |
| CONSIGNES GÉNÉRALES                                | 6  |
| UTILISATION ET CONSERVATION DU MANUEL              | 7  |
| LIMITES D'EMPLOI                                   | 7  |
| MISE AU REBUT                                      | 7  |
| RÉCEPTION DE L'UNITÉ, MANUTENTION ET MISE EN ROUTE | 8  |
| CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES                        | 9  |
| DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT UNITÉ EMBALLÉE           | 9  |
| SCHEMA DE L'UNITÉ                                  | 11 |
| INSTALLATION AU PLAFOND                            | 12 |
| INSTALLATION AU SOL                                | 12 |
| RACCORDEMENTS TUYAUTERIES AIR                      | 13 |
| INVERSION DES FLUX D'AIR                           | 13 |
| INVERSION DES FLUX D'AIR UNITÉ AU PLAFOND          | 14 |
| INVERSION DES FLUX D'AIR UNITÉ AU SOL              | 15 |
| PERFORMANCES AÉRAULIQUES ENY-P1                    | 16 |
| PERFORMANCES AÉRAULIQUES ENY-P2                    | 17 |
| PERFORMANCES AÉRAULIQUES ENY-P3                    | 18 |
| PERFORMANCES AÉRAULIQUES ENY-P4                    | 19 |
| PERFORMANCES THERMIQUES                            | 20 |
| PRINCIPAUX MODES DE FONCTIONNEMENT                 | 21 |
| TABLEAU ELECTRIQUE                                 | 22 |
| RESISTANCE ELECTRIQUE HORS GEL BEP                 | 29 |
| RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE POST-CHAUFFE BER             | 32 |
| BATTERIE A EAU                                     | 35 |
| SECTIONS AUXILIAIRES                               | 37 |
| CAPTEUR DE CO <sub>2</sub>                         | 41 |
| SIPHON EVACUATION CONDENSATS                       | 41 |
| ENTRETIEN                                          | 42 |
| RECHERCHE DES PANNES                               | 44 |
| COMMANDE TOUCH T-EP                                | 45 |
| DECLARATION DE CONFORMITE                          | 64 |



**Lire attentivement le manuel d'instructions** avant de mettre l'appareil en marche.



Attention!  
Opérations particulièrement importantes et/ou dangereuses.



Interventions qui peuvent être réalisées par l'utilisateur.



Interventions qui **doivent** être réalisées **exclusivement par un installateur ou un technicien agréé**.

## CONSIGNES FONDAMENTALES DE SÉCURITÉ



Les travaux d'installation, les interventions sur l'installation électrique et les réparations, devront être effectués par un personnel qualifié et expérimenté connaissant:

- les normes et réglementations sur la sécurité et la santé;
- les normes et réglementations sur la prévention des risques d'accident;
- les réglementations et normes pertinentes.

Ces travailleurs spécialisés doivent être en mesure de comprendre le travail qui leur est confié et d'identifier les risques potentiels.

Le transport, la manutention, la mise en marche et l'entretien doivent être effectués par du personnel spécialisé ou des personnes ayant reçu la formation et les instructions nécessaires sur le type de travail et sur les risques résultant du non-respect des normes de sécurité.

Pour des raisons de sécurité, lors de l'installation, l'entretien et la réparation, il est nécessaire de:

- Utiliser toujours des gants de protection.
- Ne pas exposer à des gaz inflammables.
- Ne pas poser d'objets sur les bouches ou les raccords.

Relier la mise à la terre.



## **POUR L'INSTALLATION:**

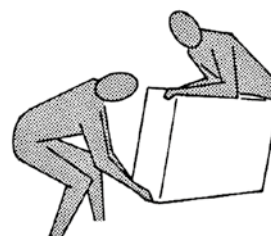
Ne pas installer dans une atmosphère explosive ou corrosive, dans des endroits humides, à l'extérieur ou dans des pièces très poussiéreuses.

Installer un interrupteur de sécurité coupant le courant à la machine, près de l'appareil ou des appareils, et facilement accessible.

Le lieu d'installation doit être sec et protégé contre l'humidité.

Lors de l'installation, pour des raisons de sécurité, il est nécessaire de respecter les consignes suivantes:

- Pour transporter la machine la soulever avec l'aide d'une autre personne. La soulever lentement, en faisant attention à ne pas la faire tomber.
- Les palans et les équipements de levage doivent avoir une capacité adaptée.
- Ne pas utiliser de palans et d'équipements de levage défectueux.
- Les cordes, sangles et autres matériels de levage ne doivent pas être noués ou entrer en contact avec les bords tranchants.

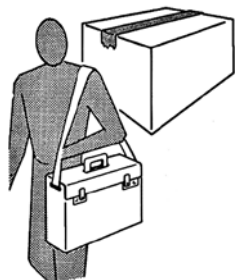


- Les chariots élévateurs, les palans et les grues doivent avoir une capacité de levage adaptée.
- Les charges ne doivent pas être suspendues au-dessus des personnes.
- Ne pas mettre les ventilateurs en marche tant que les gaines de distribution ne sont pas raccordées.
- EN CAS D'UTILISATION de batteries hydroniques accessoires, S'ASSURER QUE LE FLUIDE CHAUD EST TOUJOURS EN CIRCULATION POUR ÉVITER TOUT PROBLÈME DE PRISE EN GLACE.

**POUR L'UTILISATION:**

L'utilisation d'appareils utilisant de l'énergie électrique et de l'eau exige de respecter certaines règles fondamentales de sécurité:

- l'appareil peut être utilisé par des enfants de moins de 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou dénuées d'expérience ou de connaissance à condition qu'elles aient pu bénéficier d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil et qu'elles connaissent les risques encourus;
- cet appareil est destiné à être utilisé par des utilisateurs expérimentés ou formés pour des applications dans l'industrie légère et dans les fermes ou pour une application commerciale par des personnes non expérimentées;
- il est dangereux de toucher l'appareil quand on a des parties du corps mouillées ou les pieds nus;
- ne pas introduire les mains ou des objets dans le ventilateur;
- ne pas retirer les étiquettes de sécurité à l'intérieur de l'appareil. Si elles sont illisibles les remplacer;
- en cas de remplacement de composants demander toujours des pièces originales;
- ne pas détériorer ou modifier les dispositifs de réglage ou de sécurité sans y être autorisés et sans indications du fabricant;
- ne pas tordre, détacher ou tirer les câbles électriques qui sortent de l'appareil même si celui-ci n'est pas raccordé à l'alimentation électrique;
- ne pas projeter ou vaporiser de l'eau sur l'appareil;
- ne rien introduire à travers les bouches d'aspiration et de soufflage de l'air;
- n'enlever aucun élément de protection sans avoir au préalable débranché l'appareil de l'alimentation électrique.



S'assurer que :

- la pression et la température de service ne dépassent pas la pression et la température indiquées (dans les "Limites d'utilisation") ;
- les prises et les évacuations d'air ne sont pas bouchées ou bloquées.

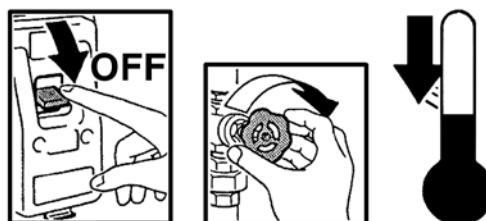
En cas d'installation dans des climats particulièrement froids, vidanger le circuit hydraulique avant un arrêt prolongé de la machine.

Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.

**POUR L'ENTRETIEN:**

Avant toute intervention :

- 1 - Couper l'alimentation électrique de la machine.
- 2 - Éventuellement fermer la vanne d'alimentation en eau de la batterie et la laisser refroidir.
- 3 - S'assurer que le ventilateur est arrêté.



Lors des opérations de réparation ou d'entretien sur les batteries hydroniques fermer les vannes sur le circuit de départ et de retour et tous les robinets d'arrêt.

Ne pas altérer ou modifier les dispositifs de réglage et de sécurité sans y être autorisés.

Si les tuyaux des batteries hydroniques ne sont pas manipulés correctement le fluide caloporteur chaud peut s'en échapper et causer des brûlures.

Tous les panneaux et capots enlevés pour les interventions d'entretien ou de réparation doivent être remis en place à la fin des travaux.

Le nettoyage et l'entretien, à la charge de l'utilisateur, ne doit pas être effectué par des enfants sans surveillance.



## NORMES DE SÉCURITÉ ET MARQUAGE

La démarche d'amélioration continue que nous avons mise en œuvre nous permet de produire des appareils toujours plus efficaces répondant aux normes de sécurité actuelles. Les normes et les lignes directrices contenues dans cette documentation reflètent donc la conformité aux normes de sécurité et aux dispositions applicables. Outre suivre les conseils indiqués dans ce document, nous recommandons vivement au personnel qui peut être exposé à des risques lors de l'installation, l'utilisation ou l'entretien de nos équipements, de vérifier que ceux-ci répondent aux normes de sécurité pertinentes en vigueur dans leur pays. Le marquage CE et la déclaration de conformité correspondante attestent que nos appareils sont conformes aux normes communautaires applicables.

Toutefois SABIANA décline toute responsabilité en cas de dommages corporels et matériels dus au non respect de ces normes de sécurité ou de modifications non autorisées de l'appareil. En cas d'utilisation, dans l'installation, d'autres appareils dépourvus du marquage CE l'utilisateur devra certifier la conformité de toute l'installation et en assumera l'entière responsabilité.

Les produits sont conformes aux directives applicables suivantes:

- **Directive Machines 2006/42/CE**
- **Directive Basse Tension 2014/35/UE**
- **Directive Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE**
- **Directive RoHS 2011/65/EC**
- **Directive Energy Related Products (ERP) 2009/125/EC**

## RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

Il est impératif de ne pas retirer les dispositifs de sécurité. Toutefois, s'il est nécessaire de retirer provisoirement un dispositif (pour une raison valable), il faut prendre immédiatement les mesures adéquates pour éviter tout risque. En outre il est vivement recommandé de remettre en place le dispositif au plus vite.

Toutes les procédures d'entretien (courant et exceptionnel) doivent être effectuées après avoir coupé l'alimentation électrique de l'appareil. Pour réduire au minimum le risque de mise en marche accidentelle d'un ventilateur/moteur pendant les travaux d'entretien il est recommandé d'apposer sur les panneaux de contrôle/tableaux de commande centraux une signalétique d'avertissement adaptée, par ex. **"Attention : Vérifier que l'alimentation électrique est débranchée avant d'effectuer l'entretien"**.

En outre, avant de raccorder un câble électrique à un bornier, vérifier que la tension de la ligne correspond à celle indiquée sur l'appareil. Si, le temps passant, les étiquettes deviennent illisibles, il faudra les remplacer.

### **ATTENTION!**

*Tout le câblage intérieur se trouve sous le panneau supérieur de l'unité, il est donc interdit de percer le panneau. Cela pourrait provoquer un choc électrique et des dommages à l'unité. Cela est également valable pour le panneau de contrôle et la zone des commandes.*

## CONSIGNES POUR L'ENTRETIEN

Le personnel chargé de l'entretien doit respecter toutes les normes de sécurité et de prévention des risques d'accident en vigueur. En particulier il faut respecter les recommandations suivantes:

- porter des vêtements et des équipements de protection adaptés pour réduire les risques d'accident;
- vérifier qu'un verrouillage de sécurité a été enclenché afin d'éviter que la machine ne puisse être mise en route par un personnel non autorisé.

## AUTRES RISQUES

Les risques liés à l'appareil ont été évalués conformément à la Directive Machines 2006/42/CE. Le manuel joint à la machine contient des informations et des conseils pour tout le personnel responsable et a été rédigé pour réduire au minimum les risques de dommages corporels et matériels.

## ÉTIQUETTES

### D'AVERTISSEMENT

Différentes étiquettes d'avertissement peuvent être apposées sur la machine ainsi que différents pictogrammes qui ne doivent pas être retirés. Elles attirent l'attention sur la présence de parties sous tension à l'intérieur du capot sur lequel est apposée l'étiquette.

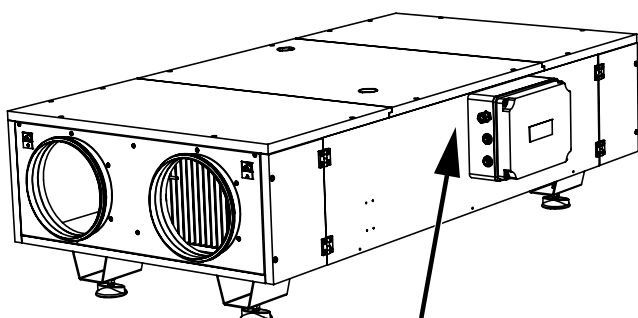


## ÉTIQUETTES

### D'IDENTIFICATION

La plaque indique toutes les informations relatives à l'appareil ainsi que l'adresse du producteur.

NOTE: d'autres étiquettes d'avertissement peuvent être ajoutées à l'appareil selon l'analyse des risques additionnels/autres risques.



## CONSIGNES GÉNÉRALES

Les consignes qui suivent sont extrêmement importantes pour ce qui concerne les travaux de manutention, stockage, installation, entretien, fonctionnement, interventions sur l'installation électrique, interventions sur le circuit de refroidissement:

- Tout le personnel doit être dûment formé ou instruit.
- Les responsabilités du personnel doivent être clairement définies.
- Toutes les interventions sur l'installation électrique doivent être effectuées par des électriciens qualifiés ou sous leur contrôle.
- Toutes les interventions sur le circuit hydraulique doivent être effectués par des installateurs qualifiés ou par du personnel formé à ces fins.

L'assemblage, le démontage, l'installation, les interventions sur l'installation électrique, la mise en marche et l'entretien du récupérateur doivent être réalisés en conformité avec les lois, normes, réglementations, codes et standards sur la santé et la sécurité en vigueur, et avec des outils de dernière technologie. Les schémas électriques inclus dans ce manuel ne prennent pas en considération la mise à la terre et autres types de protection électrique prévus par les normes, règlements, codes et standards locaux ou par le fournisseur d'électricité.

### Champ d'application et qualifications

Ce manuel concerne:

- Transport, manutention et stockage
- Installation
- Interventions sur l'installation électrique
- Mise en marche et entretien
- Mise au rebut

Les réparations et l'entretien de l'appareil doivent être effectués par du personnel spécialisé et qualifié. Le constructeur décline toute responsabilité en cas de dommages dus à des modifications ou détériorations de l'appareil.

## UTILISATION ET CONSERVATION DU MANUEL

**CETTE NOTICE DOIT TOUJOURS ACCOMPAGNER L'APPAREIL CAR ELLE FAIT PARTIE INTÉGRANTE DE CELUI-CI.**

- Ce manuel d'instructions est destiné à l'utilisateur de la machine, au propriétaire, au technicien installateur et il doit toujours être à portée de main pour consultation en cas de besoin.
- Le manuel d'instructions doit être toujours disponible pour la consultation et conservé dans un endroit sec et protégé.
- Le manuel indique l'utilisation de la machine prévue lors de sa conception, ses caractéristiques techniques et fournit des indications sur l'utilisation correcte le nettoyage, le réglage et l'usage ; il fournit en outre des indications pour l'entretien, sur les risques résiduels et sur les opérations à effectuer avec une attention particulière.
- Ce manuel fait partie intégrante de la machine et il doit être CONSERVÉ POUR CONSULTATION ULTÉRIEURE jusqu'à la mise au rebut finale de la machine.
- En cas de perte ou de détérioration du manuel, l'utilisateur peut en demander un nouvel exemplaire au constructeur ou au revendeur en indiquant le modèle de la machine et le numéro matricule de celle-ci indiqué sur la plaque d'identification.
- Ce manuel reflète l'état de la technique au moment où il a été rédigé, le fabricant se réserve le droit d'apporter à tout moment des modifications à ses produits et de mettre à jour les manuels sans être tenu d'actualiser également les versions précédentes.
- Le fabricant décline toute responsabilité en cas de:
  - utilisation impropre de la machine;
  - utilisation non conforme aux instructions fournies dans cette notice;
  - non-respect des prescriptions d'entretien;
  - modifications apportées à la machine ou toute autre intervention non autorisée;
  - utilisation de pièces détachées non originales ou spécifiques pour le modèle;
  - non-respect des instructions ou d'une partie de celles-ci;
  - événements exceptionnels.

## LIMITES D'EMPLOI

### RÉCUPÉRATEUR ET BATTERIES HYDRIQUES:

- Température maximale du fluide caloporteur: 85°C maxi
- Température minimale du fluide de refroidissement: 6°C mini
- Pression de service maximale: 1000 kPa (10 bars)
- Tension d'alimentation: 230V - 50Hz
- Consommation d'énergie électrique: voir plaque signalétique
- Les ventilateurs sont conçus pour fonctionner dans une plage de température de l'air de -20 / +40°C

## MISE AU REBUT

L'appareil contient des matériaux et des substances recyclables, il ne doit pas être éliminé avec les déchets ménagers; les composants doivent être séparés, récupérés et éliminés dans des centres de collecte spécialisés selon le type de matériau:

- Tôles en acier galvanisé ou aluzinc: panneaux sandwich, ventilateurs, cloisons, bac à condensats, buses.
- Aluminium ou alliage d'aluminium: récupérateur, ailettes échangeur, registre by-pass, pièces du moteur.
- Cuivre: enroulements moteur, échangeur.
- Polyuréthane expansé : isolation intérieure panneaux sandwich.
- Polyéthylène: isolation panneaux de séparation intérieurs.
- Matériel électrique et électronique: tableau et cartes électroniques de commande et de contrôle.

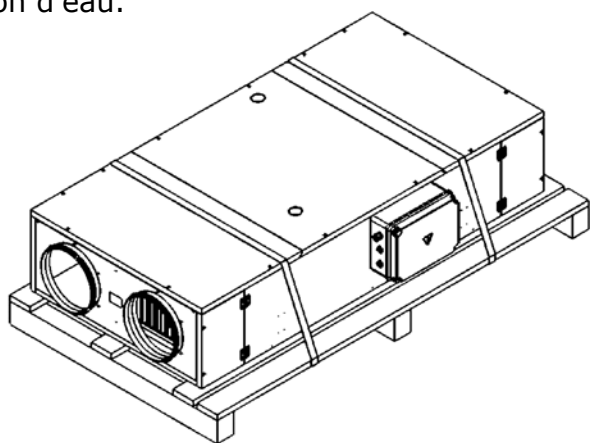
Nepas jeter ou laisser les matériaux d'emballage à la portée des enfants pour éviter tout risque. Les consommables et les pièces remplacées doivent être éliminées conformément aux normes de sécurité et de protection de l'environnement.



## RÉCEPTION DE L'UNITÉ, MANUTENTION ET MISE EN ROUTE

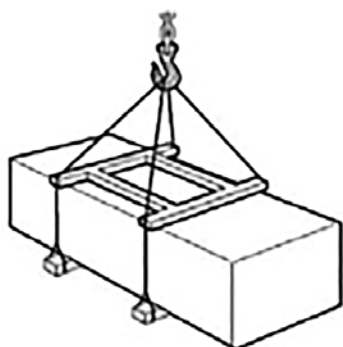
### RÉCEPTION DE L'UNITÉ

Chaque produit est soigneusement contrôlé avant son expédition. À la réception de la marchandise il est recommandé de contrôler les produits pour vérifier qu'ils n'ont pas été endommagés pendant le transport. Si on constate des dommages, les signaler au transporteur, qui est responsable de tous les dommages survenant pendant le transport. En général, pour le transport, le produit est emballé sur une palette. Un film de protection protège la palette contre toute infiltration d'eau.



### MANUTENTION ET DÉCHARGEMENT

Avant de décharger les produits vérifier que l'engin de transport/levage est adapté au poids et aux dimensions de ceux-ci. Pour les produits transportés sur palette, il est recommandé d'utiliser un chariot élévateur. Lever l'unité et la positionner à l'aide de cales en s'assurant préalablement que l'équipement utilisé est adapté au poids de l'unité.



### MISE EN ROUTE DE L'UNITÉ

Avant d'utiliser le produit contrôler ce qui suit:

- Vérifier que les raccordements d'entrée/sortie ne sont pas bouchés.
- Contrôler que tous les composants sont solidement fixés à leurs garnitures.
- Tourner manuellement les hélices de chaque ventilateur pour vérifier qu'elles ne frottent pas ou qu'elles ne se bloquent pas contre la volute.
- Vérifier que toutes les trappes de visite ou d'accès sont fermées.

### ATTENTION!

*Si les entrées ou les évacuations du ventilateur ne sont pas raccordées à un réseau de gaines, vérifier qu'elles sont correctement protégées avant de mettre l'unité en marche. Contrôler que les raccordements électriques ont été correctement réalisés, en particulier la liaison à la terre.*

### IMPORTANT!

*Les raccordements électriques doivent être réalisés par un professionnel qualifié.*

### DÉMONTAGE ET REMONTAGE

Avant de commencer les travaux de démontage ou de remontage, vérifier que l'alimentation électrique est coupée afin d'éviter toute mise en marche des ventilateurs. Le démontage et le remontage ne sont pas compris dans l'entretien courant, ils doivent être réalisés par du personnel qualifié.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

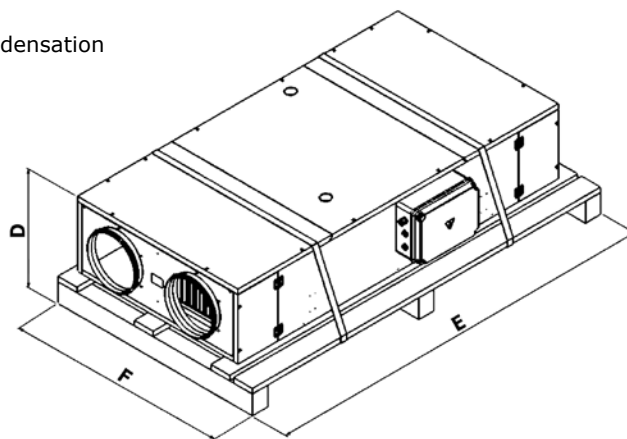
| <b>MODÈLE</b>                                                   |      | <b>ENY-P1</b>    | <b>ENY-P2</b>    | <b>ENY-P3</b>    | <b>ENY-P4</b>    |
|-----------------------------------------------------------------|------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Débit d'air maximal de soufflage et de reprise                  | m³/h | 720              | 1150             | 1700             | 2600             |
|                                                                 | m³/s | 0,20             | 0,32             | 0,47             | 0,72             |
| Pression statique disponible nominale soufflage et reprise      | Pa   | 170              | 220              | 250              | 250              |
| Débit d'air minimal de soufflage et de reprise                  | m³/h | 270              | 300              | 600              | 690              |
| Rendement thermique<br>Règlement UE n° 1253/2014 <sup>(1)</sup> | %    | 80               | 80               | 80               | 85               |
| Puissance thermique totale récupérée <sup>(1)</sup>             | kW   | 3,9              | 6,2              | 9,1              | 14,8             |
| Efficacité de récupération maximale <sup>(2)</sup>              | %    | 90               | 90               | 90               | 94               |
| Puissance thermique totale récupérée <sup>(2)</sup>             | kW   | 6,5              | 10,5             | 15,4             | 24,5             |
| Niveau de puissance sonore émis par la structure                | LWA  | 56               | 63               | 62               | 61               |
| Nombre total de ventilateurs                                    | –    | 2                | 2                | 2                | 2                |
| Puissance électrique absorbée nominale <sup>(3)</sup>           | W    | 330              | 770              | 1060             | 1460             |
| Courant absorbé maximal total <sup>(3)</sup>                    | A    | 2,8              | 3,6              | 4,7              | 6,5              |
| Alimentation unité <sup>(3)</sup>                               | V-Ph | 230-1 + N / 50Hz | 230-1 + N / 50Hz | 230-1 + N / 50Hz | 230-1 + N / 50Hz |
| Indice de protection machine installée                          | –    | IP20             | IP20             | IP20             | IP20             |
| Poids unité                                                     | kg   | 110              | 154              | 180              | 290              |

1) Conditions air: TAE = 5°C et ti = 25°C, absence de condensation

2) Conditions air: TAE = -10°C et ti = 20°C HR, 50% HR

3) Version base sans résistances électriques optionnelles

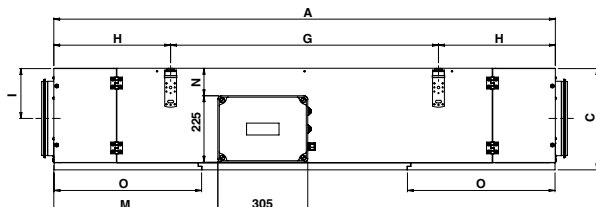
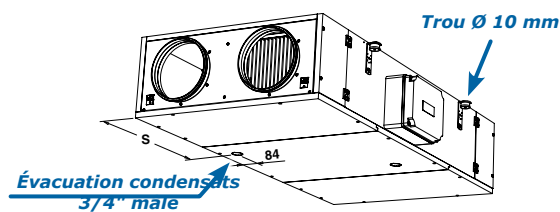
## DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT UNITÉ EMBALLÉE



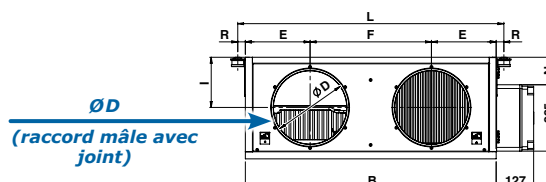
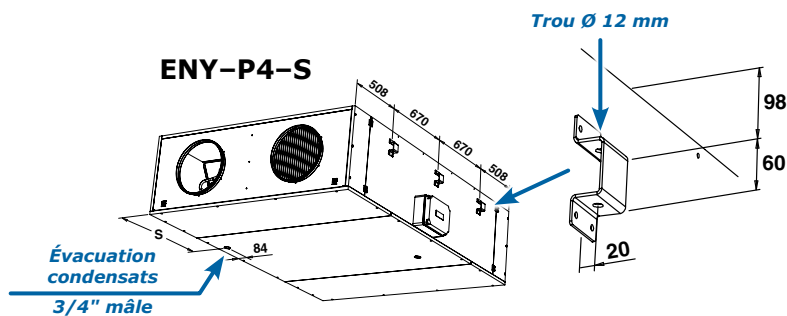
| <b>MODÈLE</b> |          |    | <b>ENY-P1</b> | <b>ENY-P2</b> | <b>ENY-P3</b> | <b>ENY-P4</b> |
|---------------|----------|----|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Dimensions    | <b>D</b> | mm | 469           | 510           | 595           | 735           |
|               | <b>E</b> | mm | 1845          | 1895          | 2245          | 2500          |
|               | <b>F</b> | mm | 1030          | 1330          | 1430          | 1880          |
| Poids         |          | kg | 120           | 164           | 190           | 300           |

## Unité au plafond

### ENY-P1-S / ENY-P2-S / ENY-P3-S

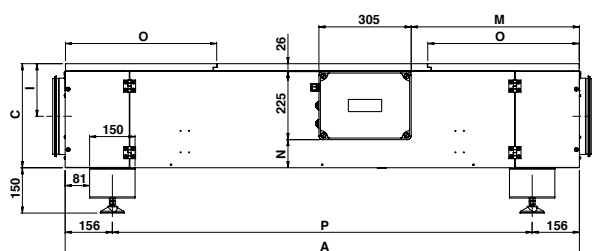
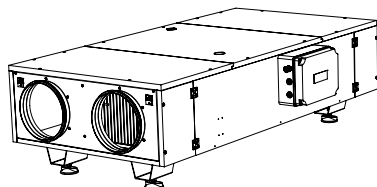


### ENY-P4-S

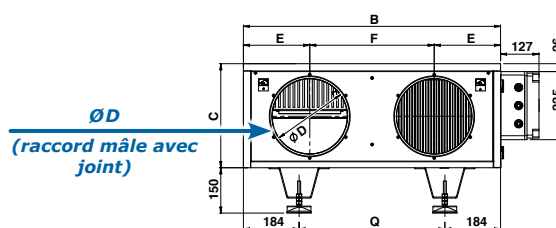
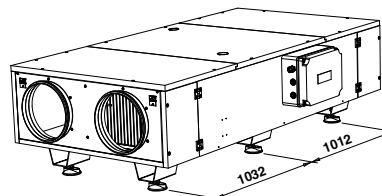


## Unité au sol

### ENY-P1-P / ENY-P2-P / ENY-P3-P



### ENY-P4-P

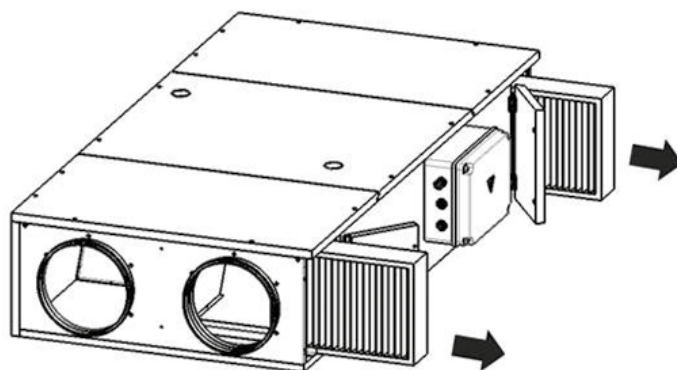


| MODÈLE     |    |    | ENY-P1 | ENY-P2 | ENY-P3 | ENY-P4      |
|------------|----|----|--------|--------|--------|-------------|
| Dimensions | A  | mm | 1700   | 1750   | 2100   | 2355        |
|            | B  | mm | 850    | 1150   | 1250   | 1700        |
|            | C  | mm | 344    | 385    | 470    | 610         |
|            | ØD | mm | 250    | 250    | 355    | 400         |
|            | E  | mm | 220    | 295    | 325    | 435         |
|            | F  | mm | 410    | 560    | 600    | 830         |
|            | G  | mm | 908    | 1108   | 1328   | 670 + 670   |
|            | H  | mm | 396    | 321    | 386    | 508         |
|            | I  | mm | 170    | 190    | 234    | 305         |
|            | L  | mm | 902    | 1202   | 1302   | 1740        |
|            | M  | mm | 556    | 581    | 758    | 885         |
|            | N  | mm | 93     | 134    | 219    | 359         |
|            | O  | mm | 500    | 500    | 580    | 580         |
|            | P  | mm | 1388   | 1438   | 1788   | 1032 + 1012 |
|            | Q  | mm | 482    | 782    | 882    | 1332        |
|            | R  | mm | 26     | 26     | 26     | 20          |
|            | S  | mm | 654    | 678    | 791    | 856         |



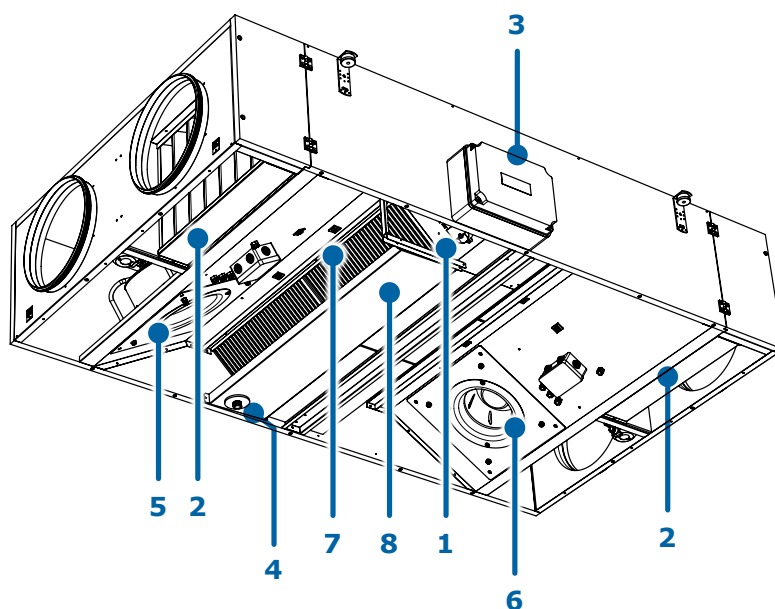
## SCHEMA DE L'UNITÉ

### VUE DU COTÉ SERVICE



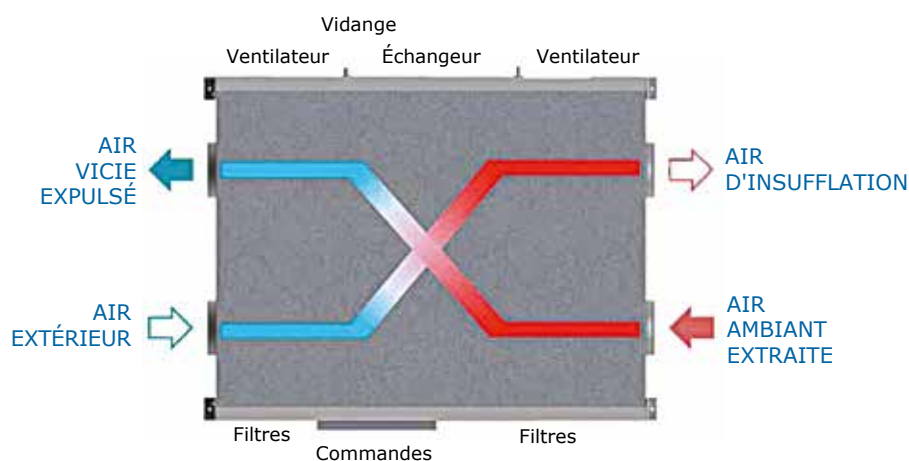
Accès pour l'entretien courant  
(remplacement des filtres, voir chapitre "Entretien").

### VUE DU CÔTÉ MAINTENANCE



1. Registre
2. Filtres
3. Tableau de commande
4. Raccordement siphon
5. Ventilateur de l'air
6. Ventilateur de l'air
7. Récupérateur de chaleur
8. Bac de drainage

### DESSIN DE L'UNITÉ

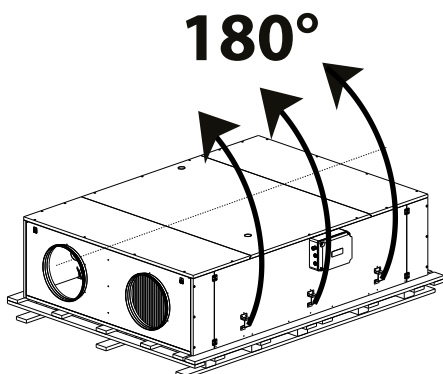


Voir chapitre "Entretien" pour le dégagement minimum requis pour l'entretien et le dépannage.

## INSTALLATION AU PLAFOND

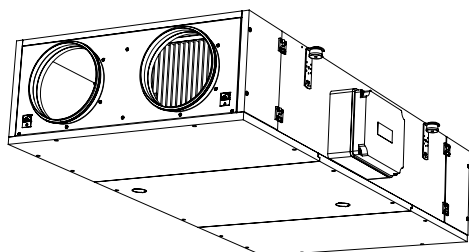


Le modèle pour l'installation au plafond est livré renversé par rapport à la position d'installation.



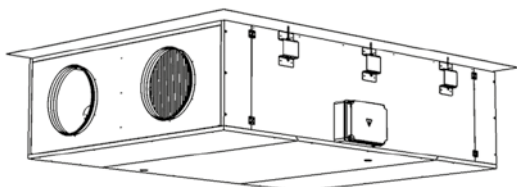
Avant l'installation au plafond, il faut pivoter l'unité de 180°. Pendant l'installation **ne pas** se pencher sur le côté du tableau électrique.

### ENY-P1-S / ENY-P2-S / ENY-P3-S

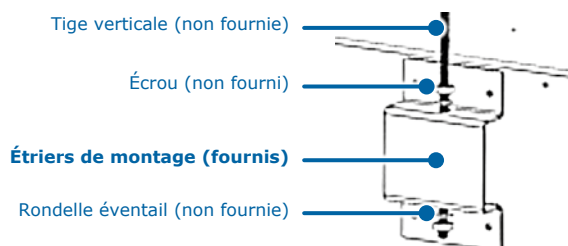


L'unité de récupération d'énergie **ENERGY PLUS** est munie de 4 étriers de montage, qui peuvent être utilisés avec des tiges verticales filetées ou des chaînes de suspension pour faciliter la fixation au plafond et la mise à niveau. Il est recommandé d'installer et de fixer l'unité correctement avant de réaliser les raccordements au réseau de gaines ou à la tuyauterie d'évacuation des condensats (sur le côté air d'évacuation) ainsi que les branchements électriques. La fixation du réseau de gaines doit être indépendante de celle de l'unité. Pour les raccordements à l'alimentation électrique utiliser le bornier placé sur le panneau de commande de l'unité.

### ENY-P4-S



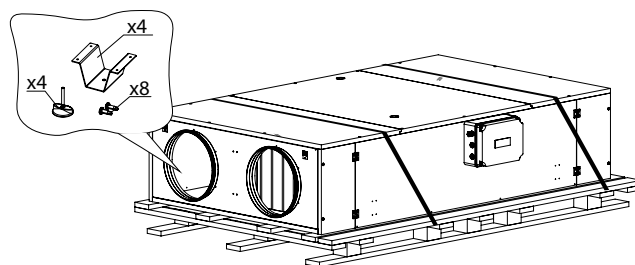
L'unité **ENY-P4** a un poids élevé. Vérifier toujours que le système de suspension soit en mesure de supporter le poids de l'unité. En plus des étriers de fixation, il est cependant recommandé d'installer l'unité sur traverses horizontales, en vérifiant qu'elles soient opportunément dimensionnées afin d'en soutenir le poids et de sorte qu'un éventuelle démontage en cas d'entretien serait permis.



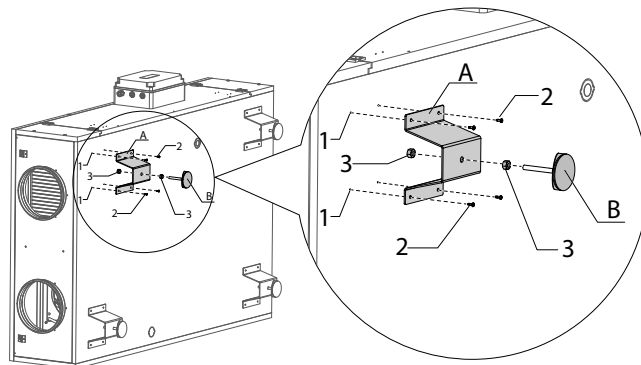
## INSTALLATION AU SOL

### INSTALLATION SUR DES PIEDS DE MONTAGE

Toutes les unités sont fournies par défaut avec une série d'étriers de support, à utiliser pour l'installation de l'unité au sol.

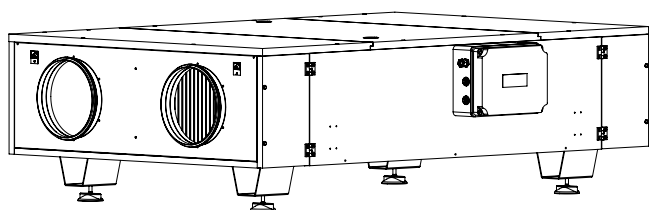


### Assemblage des pieds de montage

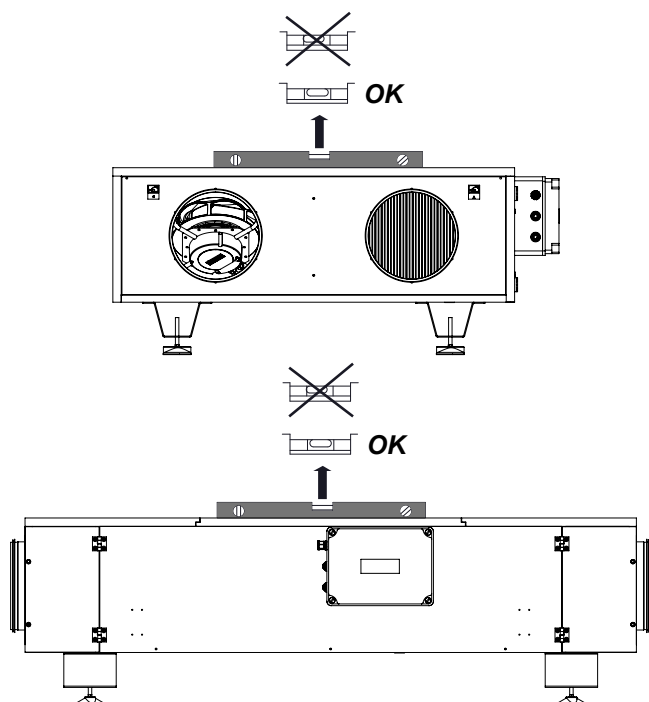


Positionner le support (A) au fond de l'unité (1) à l'aide des vis 4,2x13 mm (2) fournis d'origine.

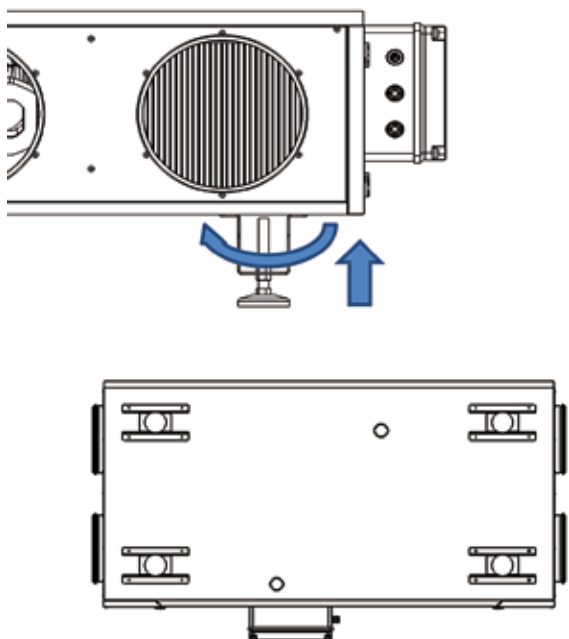
Fixer le pied de montage (B) au support (A); le bloquer au moyen des écrous M10 (3).



Égaliser l'unité avec 4 pieds de montage (6 pour la taille 4)

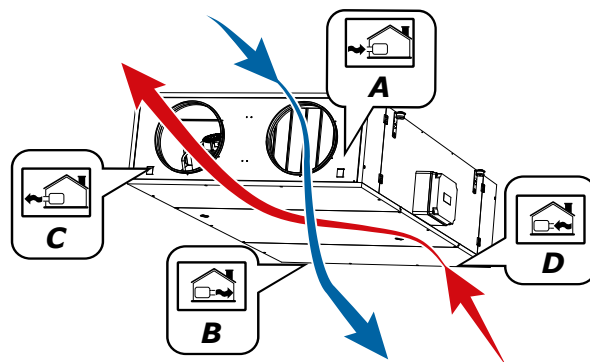


Le boulon à l'intérieur des pieds de montage permet de soulever ou d'abaisser le coin de l'unité. Cela permet d'ajuster l'horizontalité de l'unité.

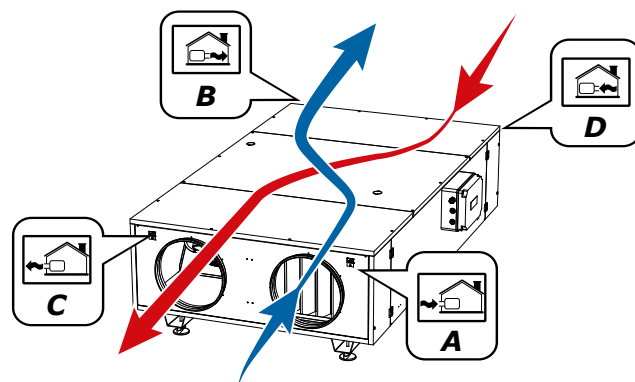


## RACCORDEMENTS TUYAUTÉRIES AIR

### Configuration standard au plafond



### Configuration standard au sol



**LÉGENDE :** A = Air neuf

B = Air de soufflage

C = Air vicié expulsé

D = Air ambiant extrait

## INVERSION DES FLUX D'AIR

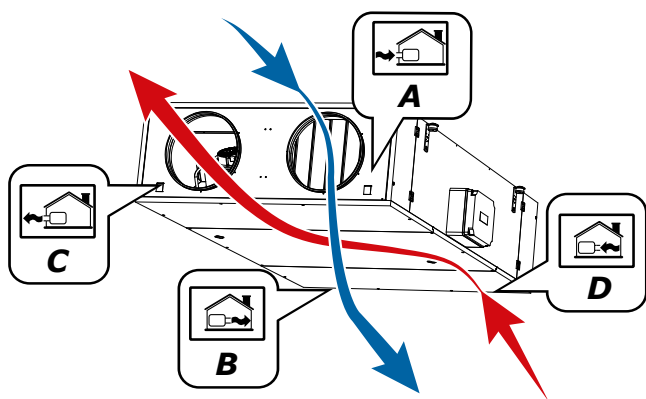
Si nécessaire il est possible d'inverser les flux d'air lors de l'installation en agissant sur le Dip 1 de configuration placé sur la carte électronique de puissance. De cette façon le ventilateur d'insufflation devient celui d'extraction et la carte inverse la fonction des sondes: la sonde de reprise d'air sera définie et considérée comme la sonde d'air extérieur.

| Cap-<br>teur<br>Id. | Flux d'air standard  |                                                    | Flux inversé           |                                                    |
|---------------------|----------------------|----------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------|
|                     | Taille<br>mesurée    | Id. variable<br>temp. com-<br>mande murale<br>T-EP | Taille<br>mesurée      | Id. variable<br>temp. com-<br>mande murale<br>T-EP |
| T1                  | Air neuf             | t1                                                 | Air ambiant<br>extrait | t3                                                 |
| T2                  | Air soufflé          | t2                                                 | Air vicié<br>expulsé   | t4                                                 |
| T3                  | Air extrait          | t3                                                 | Air neuf               | t1                                                 |
| T4                  | Air vicié<br>expulsé | t4                                                 | Air soufflé            | t2                                                 |

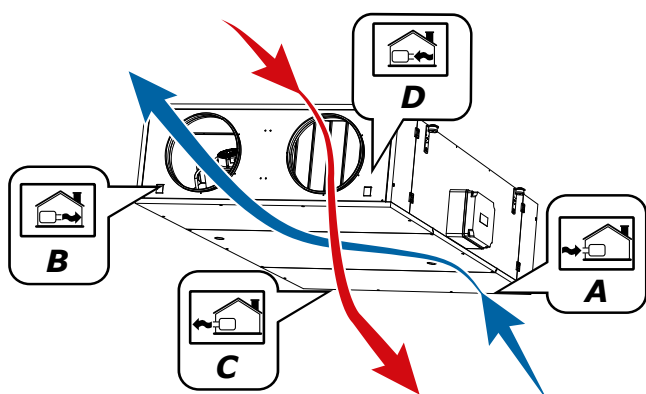
## INVERSION DES FLUX D'AIR UNITÉ AU PLAFOND

En cas d'unité au plafond pour pouvoir inverser les flux il est nécessaire de déplacer le bac à condensats.

### Configuration standard au plafond



### Configuration à flux inversés au plafond



L'opération est simple: il suffit de retirer les trois panneaux inférieurs, de démonter le bac à condensats et de le remonter ensuite de l'autre côté de l'échangeur en le tournant de 180°.  
Le panneau central est muni d'un trou pré-découpé qu'il suffit d'ouvrir pour positionner le raccord d'évacuation des condensats. Le trou qui n'est plus utilisé devra être soigneusement bouché avec de l'isolant à cellules fermées.

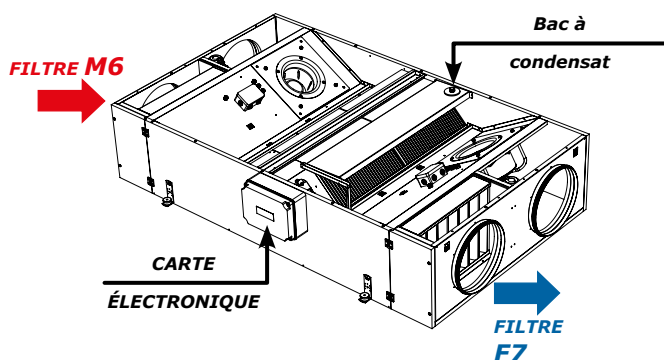
La position des filtres ePM<sub>1</sub> 55% - F7 et ePM<sub>10</sub> 55% - M6 devra être inversé (**les images ci-dessous montrent la machine à l'envers**).

**POUR INVERSER LES FLUX: INVERSER LA POSITION DES FILTRES F7-M6, LA POSITION DU BAC À CONDENSATS ET LA POSITION DU DIP 1 SUR LA CARTE ÉLECTRONIQUE.**



Position DIP 1

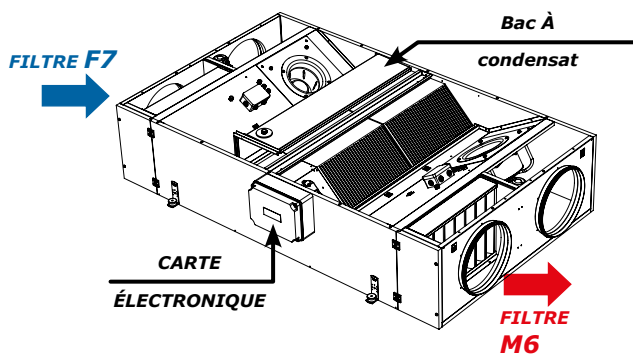
### EXÉCUTION STANDARD



DIP 1 = OFF



### EXÉCUTION FLUX INVERSE



DIP 1 = ON

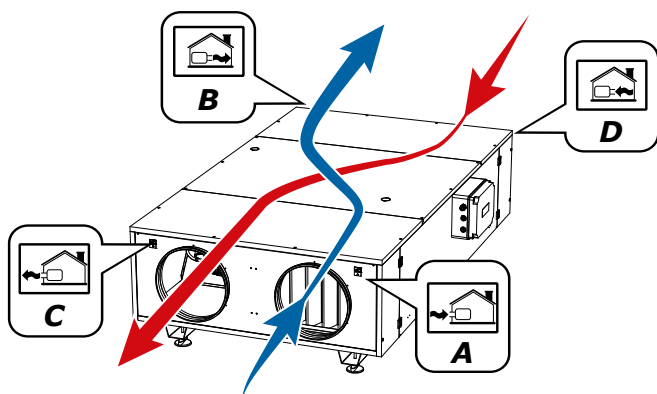




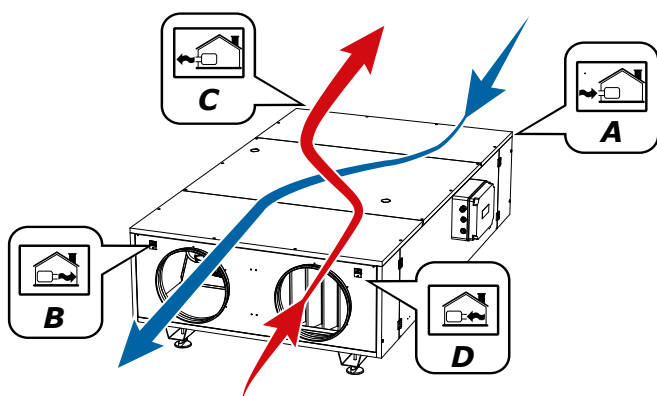
## INVERSION DES FLUX D'AIR UNITÉ AU SOL

Les unités au sol sont munies de deux bacs à condensats pour permettre l'inversion des flux d'air.

**Configuration standard au sol**



**Configuration à flux inversés au sol**



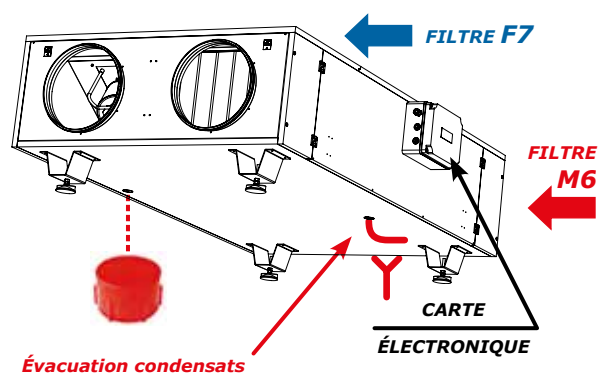
Pour inverser les flux il faut positionner le Dip 1 sur ON, inverser la position des filtres ePM<sub>1</sub> 55% - F7 et ePM<sub>10</sub> 55% - M6 et utiliser la deuxième évacuation des condensats déjà prévue en refermant l'évacuation non utilisée.

**POUR INVERSER LES FLUX: INVERSER LA POSITION DES FILTRES F7-M6, LE BOUCHON FILETE ET LA POSITION DU DIP 1 SUR LA CARTE ELECTRONIQUE.**



**Position DIP 1**

### EXÉCUTION STANDARD

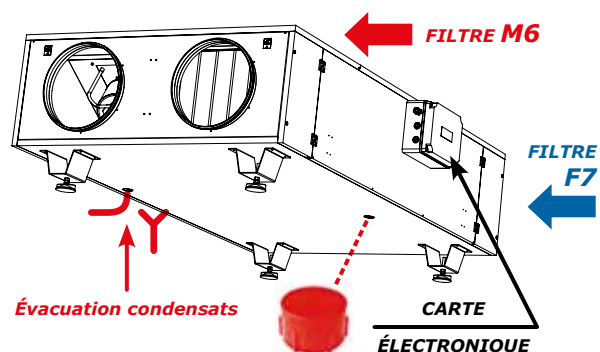


**Évacuation condensats**

**DIP 1 = OFF**



### EXÉCUTION FLUX INVERSE



**Évacuation condensats**

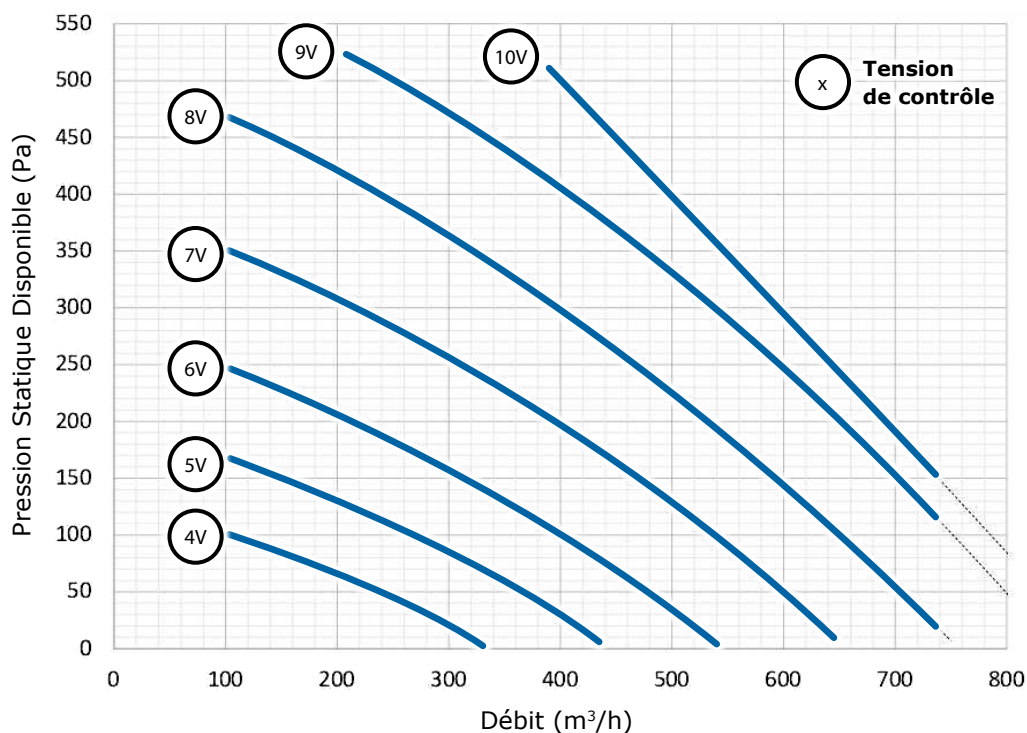
**DIP 1 = ON**



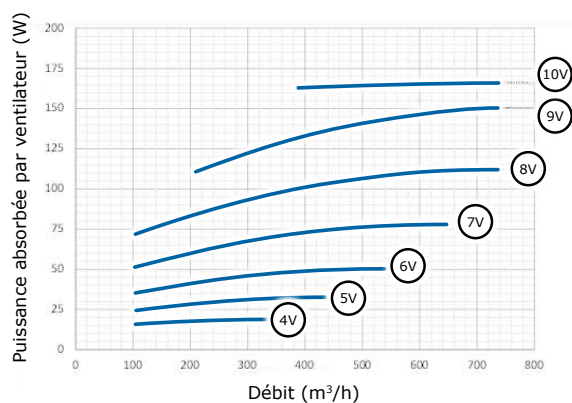
# PERFORMANCES AÉRAULIQUES *ENY-P1*

## CIRCUITS DE VENTILATION DE SOUFFLAGE ET DE REPRISE

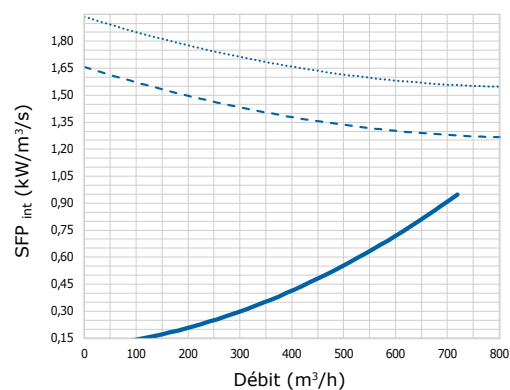
### Débit / Pression statique disponible



### PUISSANCE ÉLECTRIQUE ABSORBÉE par chaque circuit <sup>(1)</sup>



### SFP int <sup>(2)</sup> UE 1253/14



SFP int ( $\text{kW}/\text{m}^3/\text{s}$ )  
 SFP int\_lim 2018 ( $\text{kW}/\text{m}^3/\text{s}$ )  
 SFP int\_lim 2016 ( $\text{kW}/\text{m}^3/\text{s}$ )

**1)** L'indication de la puissance absorbée par chaque ventilateur est utile si les débits des ventilateurs ne sont pas identiques et si les puissances absorbées sont différentes.

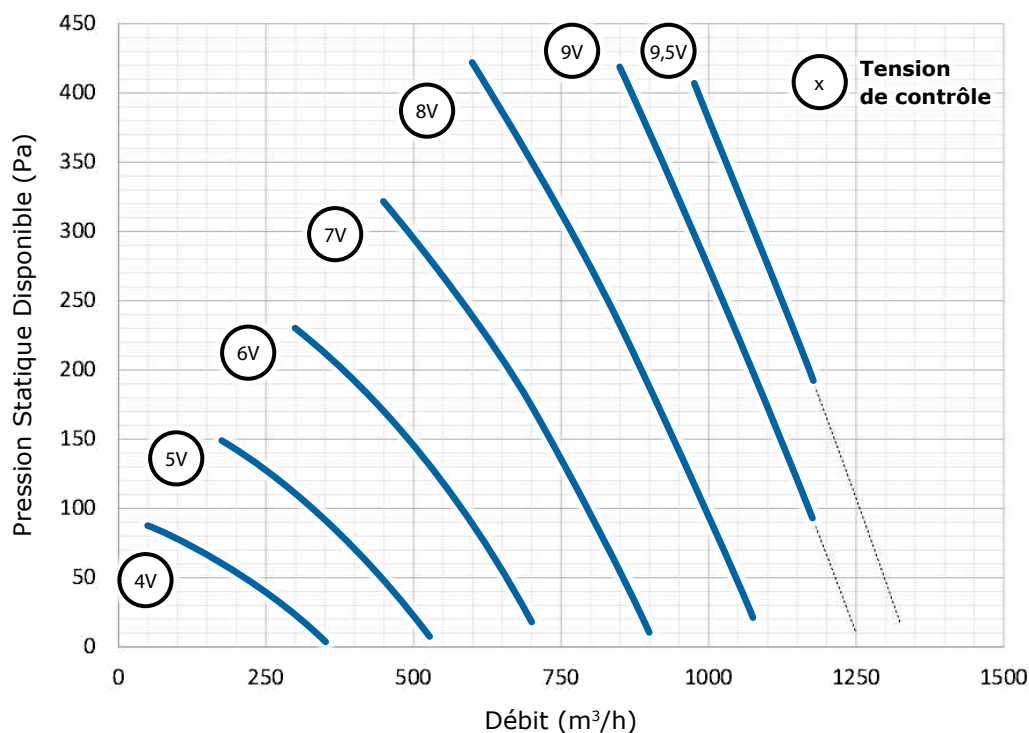
**2)** Les graphiques fournis dans ce catalogue pour la vérification du SFP int se basent sur une hypothèse prudentielle de débits équilibrés entre soufflage et reprise.



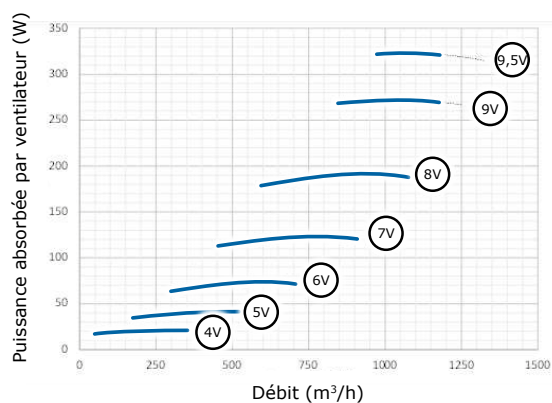
# PERFORMANCES AÉRAULIQUES ENY-P2

## CIRCUITS DE VENTILATION DE SOUFFLAGE ET DE REPRISE

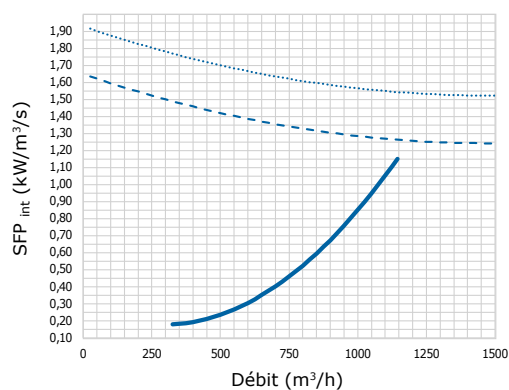
### Débit / Pression statique disponible



### PUISSANCE ÉLECTRIQUE ABSORBÉE par chaque circuit (1)



### SFP int (2) UE 1253/14



SFP int (W/m³/s)

SFP int\_lim 2018 (W/m³/s)

SFP int\_lim 2016 (W/m³/s)

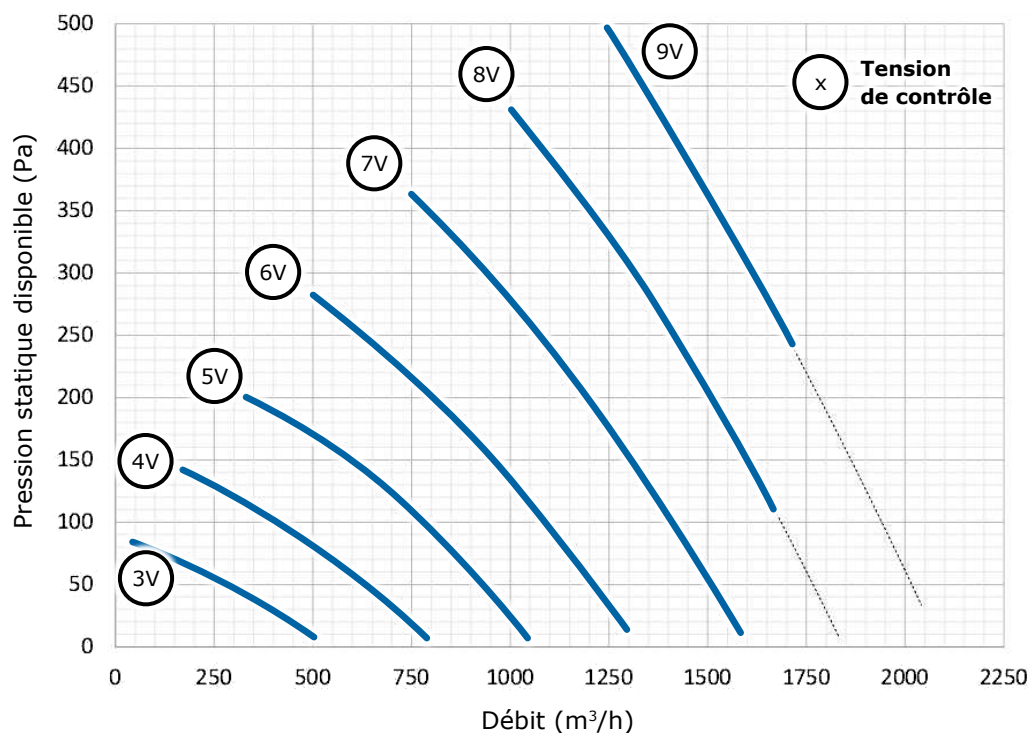
1) L'indication de la puissance absorbée par chaque ventilateur est utile si les débits des ventilateurs ne sont pas identiques et si les puissances absorbées sont différentes.

2) Les graphiques fournis dans ce catalogue pour la vérification du SFPint se basent sur une hypothèse prudentielle de débits équilibrés entre soufflage et reprise.

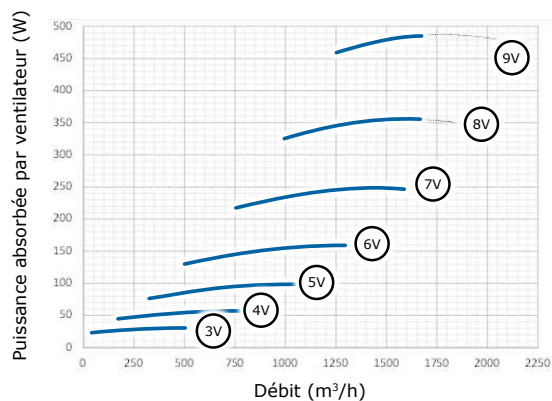
# PERFORMANCES AÉRAULIQUES ENY-P3

## CIRCUITS DE VENTILATION DE SOUFFLAGE ET DE REPRISE

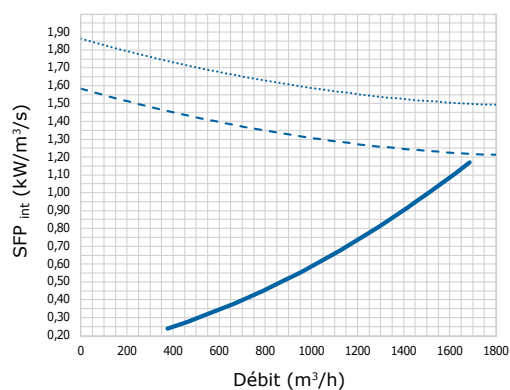
### Débit / Pression statique disponible



### PUISSANCE ÉLECTRIQUE ABSORBÉE par chaque circuit <sup>(1)</sup>



### SFP int <sup>(2)</sup> UE 1253/14



SFP int (kW/m³/s)

SFP int\_lim 2018 (kW/m³/s)

SFP int\_lim 2016 (kW/m³/s)

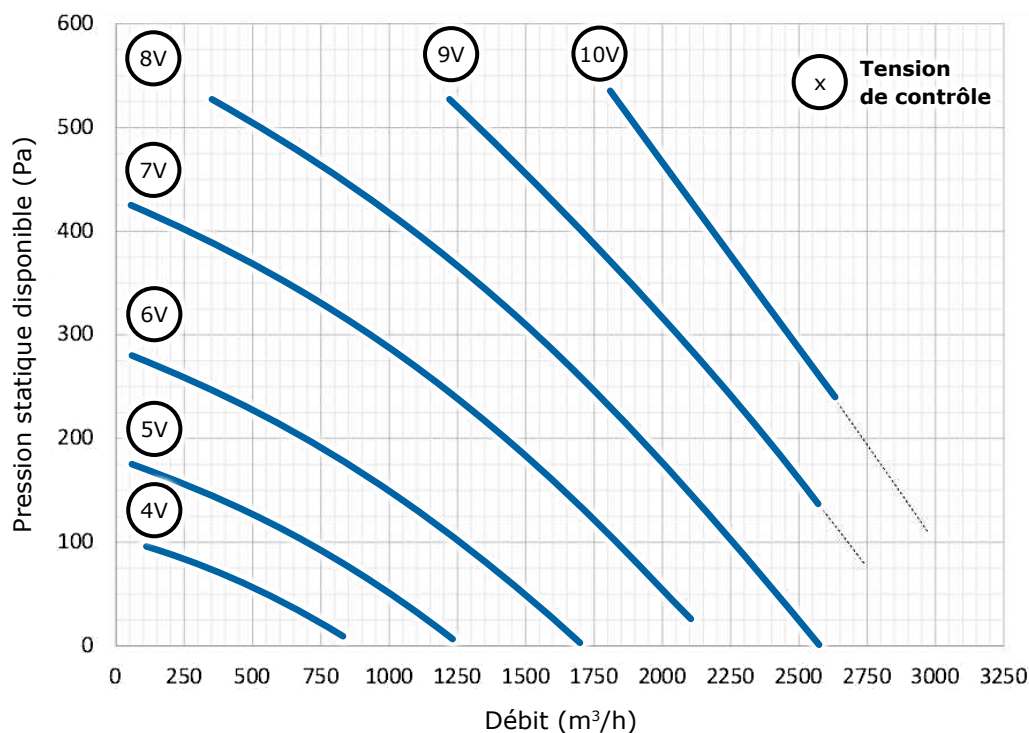
**1)** L'indication de la puissance absorbée par chaque ventilateur est utile si les débits des ventilateurs ne sont pas identiques et si les puissances absorbées sont différentes.

**2)** Les graphiques fournis dans ce catalogue pour la vérification du SFP int se basent sur une hypothèse prudentielle de débits équilibrés entre soufflage et reprise.

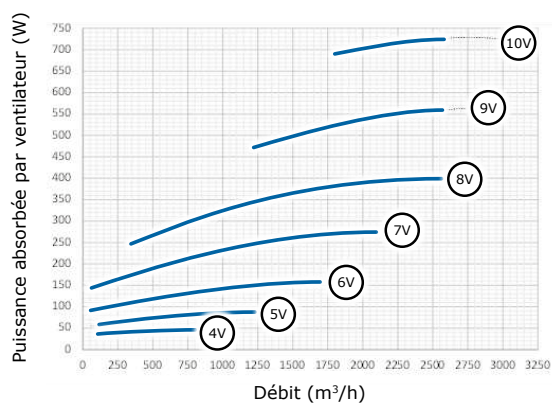
# PERFORMANCES AÉRAULIQUES ENY-P4

## CIRCUITS DE VENTILATION DE SOUFFLAGE ET DE REPRISE

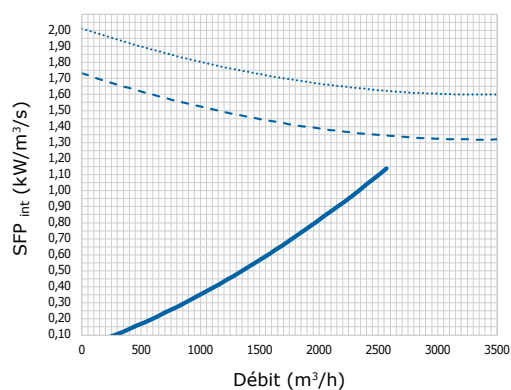
### Débit / Pression statique disponible



### PUISSANCE ÉLECTRIQUE ABSORBÉE par chaque circuit (1)



### SFP int (2) UE 1253/14



SFP int (W/m³/s)

SFP int\_lim 2018 (W/m³/s)

SFP int\_lim 2016 (W/m³/s)

1) L'indication de la puissance absorbée par chaque ventilateur est utile si les débits des ventilateurs ne sont pas identiques et si les puissances absorbées sont différentes.

2) Les graphiques fournis dans ce catalogue pour la vérification du SFPint se basent sur une hypothèse prudentielle de débits équilibrés entre soufflage et reprise.

# PERFORMANCES THERMIQUES

Conditions d'air extérieur:  $t_i = 20^\circ\text{C}$  –  $UR_i = 50\%$

|        |                | TAE: 10°C      |                |                |                | TAE: 5°C       |                |                | TAE: 0°C       |                |                | TAE: -5°C      |                |                | TAE: -10°C     |                |  |
|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|
| MODÈLE | Q <sub>v</sub> | P <sub>h</sub> | ε <sub>t</sub> | m <sub>w</sub> | P <sub>h</sub> | ε <sub>t</sub> | m <sub>w</sub> | P <sub>h</sub> | ε <sub>t</sub> | m <sub>w</sub> | P <sub>h</sub> | ε <sub>t</sub> | m <sub>w</sub> | P <sub>h</sub> | ε <sub>t</sub> | m <sub>w</sub> |  |
|        | m³/h           | kW             | %              | kg/h           | kW             | %              | kg/h           | kW             | %              | kg/h           | kW             | %              | kg/h           | kW             | %              | kg/h           |  |
| ENY-P1 | 100            | 0,30           | 90,4           | 0,00           | 0,46           | 90,5           | 0,15           | 0,62           | 91,7           | 0,26           | 0,79           | 94,3           | 0,36           | 0,97           | 96,5           | 0,44           |  |
|        | 150            | 0,44           | 88,2           | 0,00           | 0,67           | 88,3           | 0,21           | 0,90           | 89,8           | 0,38           | 1,17           | 92,7           | 0,53           | 1,44           | 95,4           | 0,65           |  |
|        | 300            | 0,85           | 84,6           | 0,00           | 1,28           | 84,7           | 0,42           | 1,74           | 86,4           | 0,72           | 2,26           | 90,0           | 1,03           | 2,81           | 93,2           | 1,25           |  |
|        | 450            | 1,25           | 82,6           | 0,00           | 1,87           | 82,7           | 0,62           | 2,55           | 84,5           | 1,09           | 3,34           | 88,4           | 1,52           | 4,16           | 91,9           | 1,85           |  |
|        | 600            | 1,63           | 81,2           | 0,00           | 2,45           | 81,3           | 0,81           | 3,35           | 83,2           | 1,43           | 4,39           | 87,3           | 2,01           | 5,49           | 90,9           | 2,47           |  |
|        | 750            | 2,01           | 80,1           | 0,00           | 3,03           | 80,2           | 0,96           | 4,13           | 82,2           | 1,71           | 5,43           | 86,4           | 2,43           | 6,80           | 90,1           | 3,01           |  |
| ENY-P2 | 200            | 0,60           | 89,4           | 0,00           | 0,90           | 89,5           | 0,29           | 1,22           | 90,8           | 0,51           | 1,57           | 93,5           | 0,70           | 1,93           | 96,0           | 0,86           |  |
|        | 250            | 0,74           | 88,2           | 0,00           | 1,11           | 88,3           | 0,36           | 1,50           | 89,7           | 0,63           | 1,94           | 92,7           | 0,88           | 2,40           | 95,3           | 1,08           |  |
|        | 500            | 1,42           | 84,6           | 0,00           | 2,13           | 84,7           | 0,69           | 2,90           | 86,4           | 1,20           | 3,77           | 90,0           | 1,72           | 4,69           | 93,2           | 2,08           |  |
|        | 750            | 2,08           | 82,5           | 0,00           | 3,12           | 82,6           | 1,04           | 4,25           | 84,5           | 1,81           | 5,56           | 88,4           | 2,52           | 6,93           | 91,8           | 3,09           |  |
|        | 1000           | 2,72           | 81,1           | 0,00           | 4,08           | 81,2           | 1,35           | 5,57           | 83,1           | 2,38           | 7,31           | 87,2           | 3,35           | 9,14           | 90,8           | 4,12           |  |
|        | 1250           | 3,35           | 80,0           | 0,00           | 5,04           | 80,1           | 1,68           | 6,88           | 82,1           | 2,85           | 9,04           | 86,3           | 4,05           | 11,32          | 90,0           | 5,00           |  |
| ENY-P3 | 300            | 0,89           | 88,4           | 0,00           | 1,34           | 88,5           | 0,43           | 1,81           | 89,9           | 0,76           | 2,34           | 92,9           | 1,06           | 2,88           | 95,5           | 1,31           |  |
|        | 400            | 1,17           | 86,9           | 0,00           | 1,75           | 87,0           | 0,56           | 2,38           | 88,5           | 1,00           | 3,08           | 91,8           | 1,37           | 3,81           | 94,6           | 1,69           |  |
|        | 800            | 2,24           | 83,4           | 0,00           | 3,36           | 83,5           | 1,10           | 4,57           | 85,2           | 1,91           | 5,97           | 89,0           | 2,66           | 7,44           | 92,4           | 3,36           |  |
|        | 1200           | 3,27           | 81,4           | 0,00           | 4,92           | 81,5           | 1,64           | 6,71           | 83,4           | 2,88           | 8,79           | 87,4           | 3,90           | 10,99          | 91,0           | 4,97           |  |
|        | 1650           | 4,42           | 79,8           | 0,00           | 6,63           | 79,9           | 2,20           | 9,06           | 81,9           | 3,88           | 11,91          | 86,1           | 5,31           | 14,92          | 89,9           | 6,57           |  |
|        | 2000           | 5,29           | 78,9           | 0,00           | 7,95           | 79,0           | 2,53           | 10,87          | 81,0           | 4,54           | 14,31          | 85,4           | 6,49           | 17,95          | 89,2           | 8,05           |  |
| ENY-P4 | 400            | 1,28           | 95,3           | 0,00           | 1,92           | 95,4           | 0,63           | 2,58           | 96,1           | 1,10           | 3,27           | 97,5           | 1,50           | 3,97           | 98,7           | 1,75           |  |
|        | 550            | 1,72           | 93,5           | 0,00           | 2,59           | 93,6           | 0,84           | 3,49           | 94,5           | 1,49           | 4,44           | 96,4           | 1,98           | 5,42           | 98,0           | 2,43           |  |
|        | 1100           | 3,31           | 89,7           | 0,00           | 4,97           | 89,8           | 1,61           | 6,72           | 91,1           | 2,82           | 8,65           | 93,8           | 3,89           | 10,64          | 96,1           | 4,74           |  |
|        | 1700           | 4,98           | 87,4           | 0,00           | 7,48           | 87,5           | 2,45           | 10,14          | 89,0           | 4,34           | 13,13          | 92,1           | 5,87           | 16,23          | 94,9           | 7,25           |  |
|        | 2300           | 6,62           | 85,8           | 0,00           | 9,94           | 85,9           | 3,22           | 13,50          | 87,5           | 5,77           | 17,53          | 90,9           | 7,90           | 21,74          | 93,9           | 9,83           |  |
|        | 2900           | 8,23           | 84,6           | 0,00           | 12,36          | 84,7           | 4,02           | 16,81          | 86,4           | 6,97           | 21,88          | 90,0           | 9,99           | 27,19          | 93,2           | 12,09          |  |

## LÉGENDE:

$t_i$  = Température air intérieur.  
 $HR_i$  = Humidité relative intérieure.  
 $TAE$  = Température air extérieur.  
 $Q_v$  = Débit d'air d'insufflation.  
 $Q_v$  = Débit d'air de reprise.  
 $P_h$  = Récupération thermique sur le flux d'insufflation.  
 $\epsilon_t$  = Efficacité de récupération avec des débits équilibrés.  
 $m_w$  = Production de condensats.  
 $b$  = Pourcentage de déséquilibre.  
 $\epsilon_t^*$  = Efficacité de récupération avec des débits déséquilibrés.  
 $F_T$  = Coefficient correcteur en fonction de TAE.  
 $F_Q$  = Coefficient correcteur en fonction de  $Q_v$ .

## FORMULES:

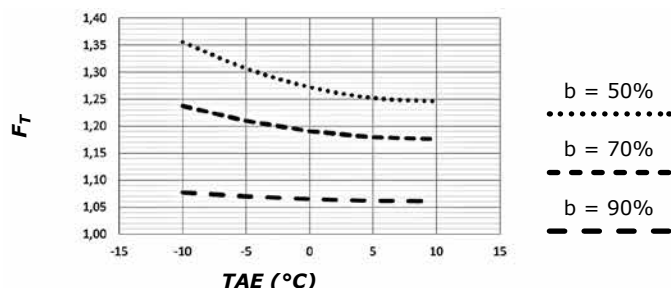
$$\epsilon_t = \frac{2980 P_h}{Q_v (t_i - TAE)}$$

$$b = Q_r / Q_v$$

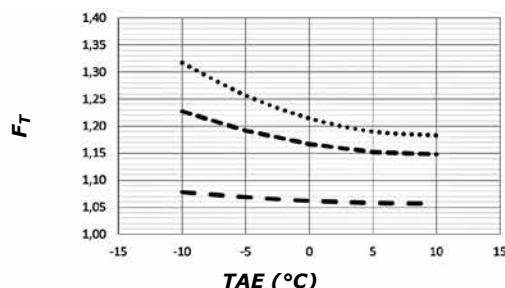
$$\epsilon_t^* = \epsilon_t \cdot b \cdot F_T \cdot F_Q$$

## —Coefficients de correction de l'efficacité de récupération en conditions de débits déséquilibrés—

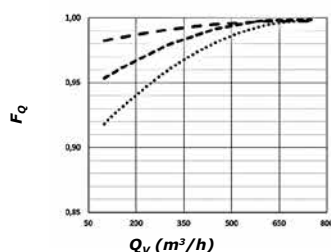
ENY-P1 / ENY-P2 / ENY-P3



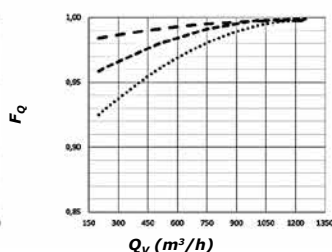
ENY-P4



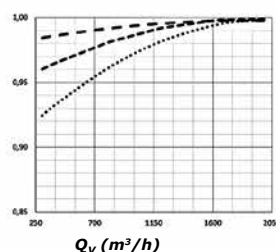
ENY-P1



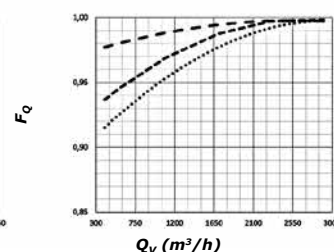
ENY-P2



ENY-P3



ENY-P4



## PRINCIPAUX MODES DE FONCTIONNEMENT

### Mode hors-gel, résistance électrique de pré-chauffage

En cas d'installation dans des climats froids (lorsque les températures sont inférieures à  $-5^{\circ}\text{C}$ ) pour éviter la prise en glace de l'échangeur de chaleur il faut installer l'accessoire résistance électrique (BEP). Celle-ci est gérée automatiquement par la carte de régulation placée à bord de la machine au moyen d'un signal PWM de façon à optimiser la consommation électrique en fonction des besoins réels. Le régulateur enclenche la résistance lorsque la température extérieure peut provoquer la formation de glace dans l'échangeur et module la puissance de la résistance afin de maintenir la température de l'air expulsé au-dessus du point de congélation.

Si les unités ENY-P sont équipées d'une résistance de pré-chauffage elles se mettent en sécurité lorsque la température est inférieure à  $-20^{\circ}\text{C}$ .

### Mode hors-gel, sans résistance électrique de pré-chauffage

Lorsqu'il n'y a pas de résistance de préchauffage, et que la température extérieure est inférieure à  $-5^{\circ}\text{C}$ , les unités ENY-P sont soumises à des cycles de dégivrage de 10 min toutes les heures pendant lesquels les ventilateurs fonctionnent à la vitesse minimum. Lorsqu'il n'y a pas de résistance les unités ENY-P se mettent en sécurité lorsque la température est inférieure à  $-10^{\circ}\text{C}$ .

### Mode free-cooling / free-heating avec registre de by-pass

Tout d'abord, on définit les consignes de température de l'air intérieur gérées par l'installation de climatisation fourni par des tiers:

$t_{\text{heating}}$ , normalement  $20^{\circ}\text{C}$   
 $t_{\text{cooling}}$ , normalement  $26^{\circ}\text{C}$

On définit également:

$t_i$  = température air intérieur  
 (air de reprise)

TAE = temperatura aria esterna

#### CONDITION DE FREE-COOLING

$TAE > t_{\text{heating}}$  et simultanément  $t_i > TAE$

*Exemple:*

*En conditions estivales il peut arriver que  $t_i = 25^{\circ}\text{C}$ , correspondant à une consigne  $t_{\text{cooling}} = 26^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ .*

*C'est le cas, par exemple le soir, après une journée où les apports solaires ont été élevés, mais où, toutefois, la température de l'air extérieur est assez fraîche,  $TAE = 21^{\circ}\text{C}$ .*

*Cependant,  $TAE \text{ étant} > 20^{\circ}\text{C}$  il n'y aura pas de demande de chauffage et l'air extérieur pourra contribuer à éliminer les charges solaires accumulées dans les structures.*

*$TAE = 21^{\circ}\text{C} > 20^{\circ}\text{C}$  et  $t_i = 25^{\circ}\text{C} > TAE$ : il est possible d'utiliser l'air extérieur pour rafraîchir la pièce gratuitement.*

#### CONDITION DE FREE-HEATING

$TAE < t_{\text{cooling}}$  et simultanément  $t_i < TAE$

*Exemple :*

*En climat méditerranéen, en hiver, il peut arriver que  $t_i = 21^{\circ}\text{C}$ , correspondant à une consigne heating =  $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ . Cette condition peut se produire par un après-midi ensoleillé après une matinée froide. La température de l'air extérieur se réchauffe et atteint une valeur de  $TAE = 23^{\circ}\text{C}$ . Cependant,  $TAE \text{ étant} < 26^{\circ}\text{C}$ , il n'y aura pas de demande de climatisation et l'air extérieur pourra contribuer à réchauffer les structures de l'habitation.*

*$TAE = 23^{\circ}\text{C} < 26^{\circ}\text{C}$  et  $t_i = 21^{\circ}\text{C} < TAE$ : il est possible d'utiliser l'air extérieur pour réchauffer la pièce gratuitement.*

Dans toute les autres conditions il est plus intéressant de maintenir la récupération thermique pour économiser de l'énergie thermique en hiver et frigorifique en été.

### Mode de fonctionnement avec éléments de post-traitement

En aval du récupérateur, sur la gaine d'insufflation de l'air dans la pièce, il est possible d'installer une résistance de post-chauffe ou une batterie de post-chauffe et/ou refroidissement. Le régulateur de la machine est capable de piloter des sorties 230 volt pour le contrôle ON/OFF de la résistance ou de la vanne d'arrêt de l'eau d'alimentation de la batterie de post-traitement. Il est possible de gérer la fonction de post-chauffe seule ou de chauffage et/ou refroidissement dans la configuration à 2 et à 4 tubes. Les éléments de post-traitement sont pilotés en fonction de la température de l'air de soufflage ou de l'air extrait. THEAT et TCOOL sont les valeurs de consigne pour le réglage du post-traitement (voir menu des paramètres « Par » sur la commande murale).

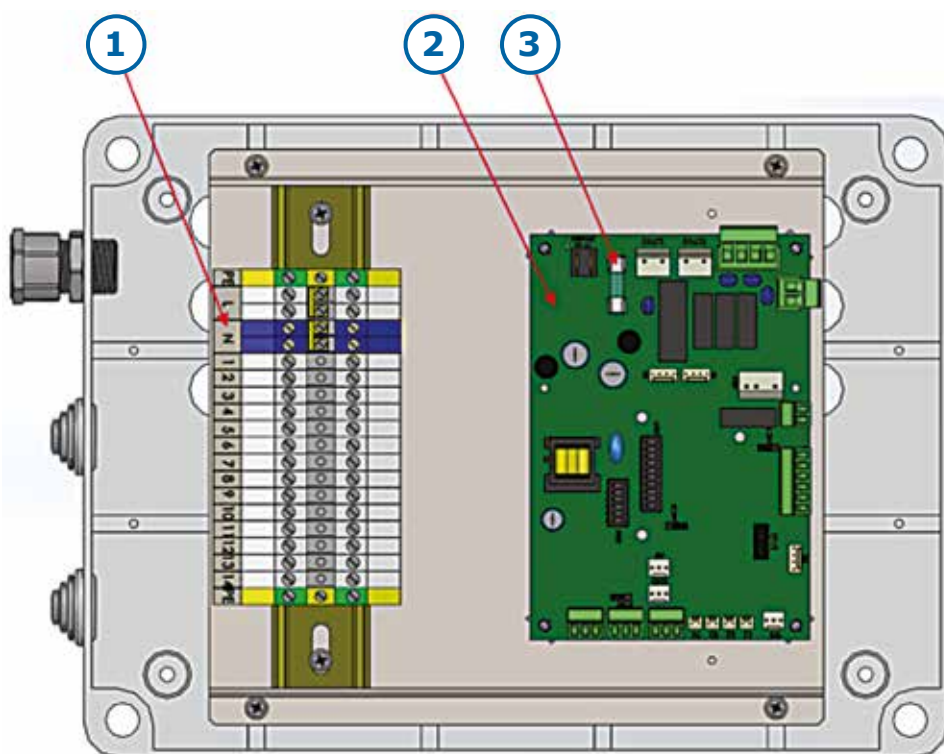
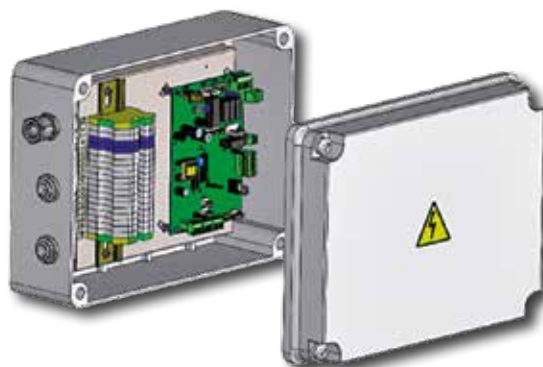


# TABLEAU ELECTRIQUE

## Raccordements électriques

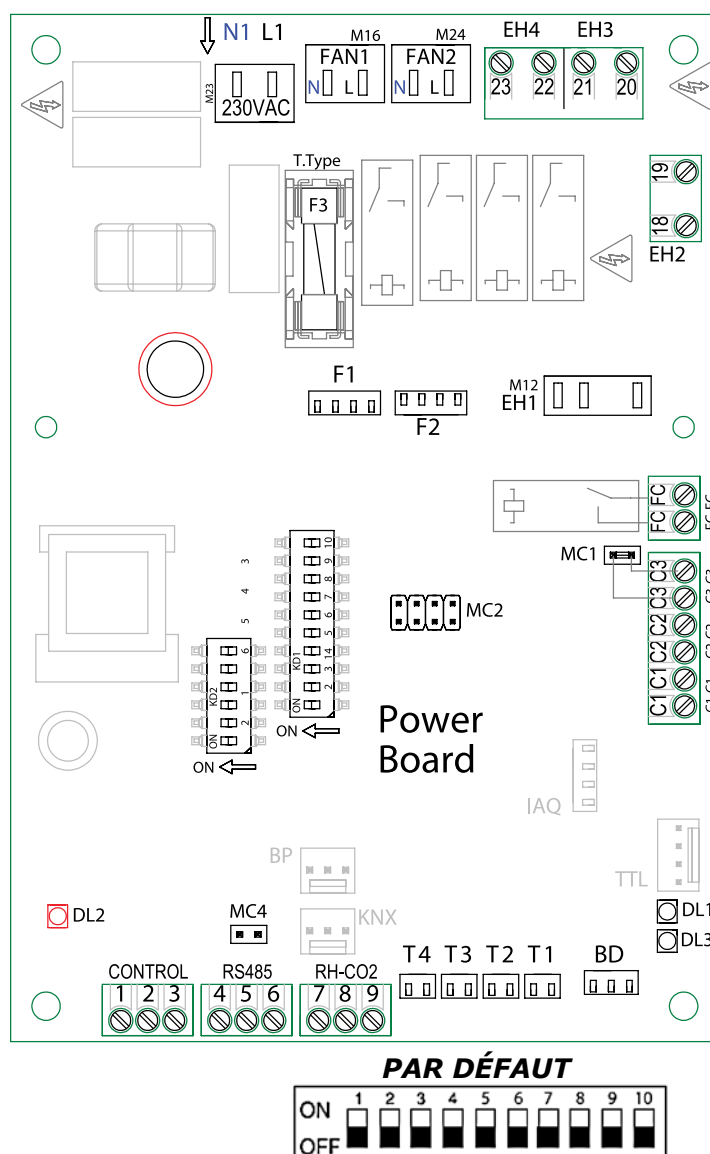
Le raccordement électrique se fait sur les bornes du tableau électrique. En amont de l'unité prévoir un interrupteur unipolaire avec distance d'ouverture des contacts, qui permet complètement la coupure électrique à l'état de la catégorie III de surcharge électrique.

- Couper le circuit d'alimentation électrique avant toute intervention sur l'unité.
- Les raccordements électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Le client devra raccorder l'appareil au réseau de terre du bâtiment et réaliser un circuit d'alimentation dédié, isolé et muni d'une protection thermique.
- Ne pas raccorder l'unité à un circuit d'alimentation dont la tension ne correspond pas aux spécifications.



- 1) Bornier de raccordement principal à l'usage de l'installateur
- 2) Carte électronique de contrôle
- 3) Fusible carte électronique

## Carte électronique de contrôle - Connexions



### DIP de configuration

La carte électronique est munie d'une rangée de 10 Dip permettant de configurer l'unité, c'est-à-dire le sens des ventilateurs et les accessoires raccordés à celle-ci, tels que batteries de pré ou post traitement de l'air. La configuration des dip switches doit être effectuée lorsque l'unité a été débranchée de l'alimentation électrique.

| DIP   | OFF                                                                    | ON                                                                               |
|-------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Installation à GCHE F1 insufflation                                    | Installation DTE F2 insufflation                                                 |
| 2     | Absence préchauffage                                                   | Présence préchauffage                                                            |
| 3     | Résistance électrique PWM                                              | Actionneur vanne/Résistance électrique ON/OFF                                    |
| 4     | Post traitement absent                                                 | Post traitement présent                                                          |
| 5     | Si 4 ON post chauffe seul                                              | Si 4 ON post chauffe/refroidissement                                             |
| 6     | Contact FC à utiliser comme état d'alarme générique à distance         | Contact FC à utiliser comme contact sec ON/OFF pour autorisation Filtre Crystall |
| 7-8-9 | NA                                                                     | —                                                                                |
| 10    | Si 4 ON - post-traitement en fonction de la température de refoulement | Si 4 ON - post-traitement en fonction de la température d'extraction             |

## Légende carte électronique de contrôle - Connexions

| <b>Repère</b>  | <b>Description</b>                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>N1 L1</b>   | Borne d'entrée alimentation de la carte                                                                                                                                                                                                           |
| <b>M16</b>     | Borne alimentation ventilateur 1                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>M24</b>     | Borne alimentation ventilateur 2                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>EH1</b>     | Signal de contrôle PWM Résistance électrique modulante intérieure ou extérieure, selon les DIP-switch de configuration sélectionnés.<br>Signal de retour d'ouverture du thermostat de sécurité de la résistance.                                  |
| <b>EH2</b>     | Sortie 230 V d'autorisation enclenchement résistance électrique extérieure de pré-chauffage ON/OFF ou vanne ON/OFF batterie de pré-chauffage ou résistance électrique extérieure modulante, selon les DIP-switch de configuration sélectionnés.   |
| <b>EH3</b>     | Sortie 230 V d'autorisation enclenchement résistance électrique extérieure ON-OFF de post-chauffe (1er étage) ou activation vanne ON-OFF batterie de post-chauffe, selon les DIP-switch de configuration sélectionnés.                            |
| <b>EH4</b>     | Sortie 230 V d'autorisation enclenchement résistance électrique extérieure ON-OFF de post-chauffe (2ème étage) ou activation vanne ON-OFF batterie de post-traitement pour déshumidification, selon les DIP-switch de configuration sélectionnés. |
| <b>F1</b>      | Ventilateur 1<br>Signaux de contrôle moteur EC en sortie carte<br>Signal tachymétrique en entrée carte, pour modèles ENY-1, ENY-P2 et ENY-P3.                                                                                                     |
| <b>F2</b>      | Ventilateur 2<br>Signaux de contrôle moteur EC en sortie carte<br>Signal tachymétrique en entrée carte, pour modèles ENY-1, ENY-P2 et ENY-P3                                                                                                      |
| <b>FC-FC</b>   | Signal de sortie NA pour déport des alarmes ou d'autorisation pour activation filtre Crystall, selon les DIP-switch de configuration sélectionnés                                                                                                 |
| <b>C1-C1</b>   | Signal d'entrée NA de commande déportée pour la mise en marche/l'arrêt de la machine par interrupteur ON/OFF                                                                                                                                      |
| <b>C2-C2</b>   | Signal d'entrée NC de réception signalisation panne moteurs disponible pour les modèles ENY-P2, ENY-P3 et ENY-P4                                                                                                                                  |
| <b>C3-C3</b>   | Signal d'entrée NC de réception signalisation remplacement filtres après dépassement seuil détecté par les pressostats différentiels                                                                                                              |
| <b>DL1-DL3</b> | LED de signalisation pannes/alarmes                                                                                                                                                                                                               |
| <b>BD</b>      | Actionneur registre de by-pass pour le free-cooling/free heating                                                                                                                                                                                  |
| <b>T1</b>      | Capteur de température air extérieur*                                                                                                                                                                                                             |
| <b>T2</b>      | Capteur de température air insufflé*                                                                                                                                                                                                              |
| <b>T3</b>      | Capteur de température air extrait*                                                                                                                                                                                                               |
| <b>T4</b>      | Capteur de température air expulsé                                                                                                                                                                                                                |
| <b>RH-CO2</b>  | Entrées 0-10 V, capteur de CO2                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>RS485</b>   | Raccordement Modbus RTU - RS 485                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>CONTROL</b> | Commande T-EP                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>DL2</b>     | LED marche (rouge)                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>KD1</b>     | DIP-SWITCH de configuration                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>KD2</b>     | DIP-SWITCH d'adresse Modbus RTU - RS 485                                                                                                                                                                                                          |
| <b>F3</b>      | Fusible type "T" 5x20                                                                                                                                                                                                                             |

\* Les capteurs de température changent de fonction logique selon la programmation du DIP-SWITCH 1

## Légendes schémas généraux

| Repère      | Description                                                                               | Notes                                                                         |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Q1-Q2       | Disjoncteur sectionneur magnéto-thermique                                                 | À installer par le client                                                     |
| M1-M2       | Ventilateur 1 et 2                                                                        | —                                                                             |
| DP1-DP2     | Pressostat différentiel 1 et 2                                                            | —                                                                             |
| POWER BOARD | Carte électronique de contrôle                                                            | —                                                                             |
| F           | Fusible carte électronique                                                                | —                                                                             |
| 18-19       | Sortie 230 Vac résistance préchauffage ON/OFF ou actionneur vanne chaude de préchauffage. | —                                                                             |
| 20-21       | Sortie 230 Vac post-chauffage.                                                            | Pour pilotage section batterie électrique ou actionneur vanne batterie chaude |
| 22-23       | Sortie 230 Vac post-refroidissement                                                       | Pour piloter actionneur vanne batterie froide                                 |
| FC-FC       | Contact sec NA                                                                            | Utilisable selon la position du Dip 6                                         |
| C1-C1       | Contact sec NA pour ON/OFF déporté                                                        | Si fermé la machine s'arrête                                                  |
| C2-C2       | Contact NC connecté au relais thermique moteurs ventilateur                               | —                                                                             |
| C3-C3       | Contact NC connecté aux pressostats différentiels filtres                                 | Il s'ouvre quand la valeur de consigne des pressostats est atteinte.          |
| M3          | Raccordement actionneur registre de by-pass                                               | —                                                                             |
| B1/B2/B3/B4 | Sondes air PT1000                                                                         | —                                                                             |
| 4-5-6       | Raccordement RS-485                                                                       | —                                                                             |
| 7-8-9       | Entrées 0-10 V, capteurs extérieurs                                                       | Possibilité de raccorder un capteur CO <sub>2</sub>                           |

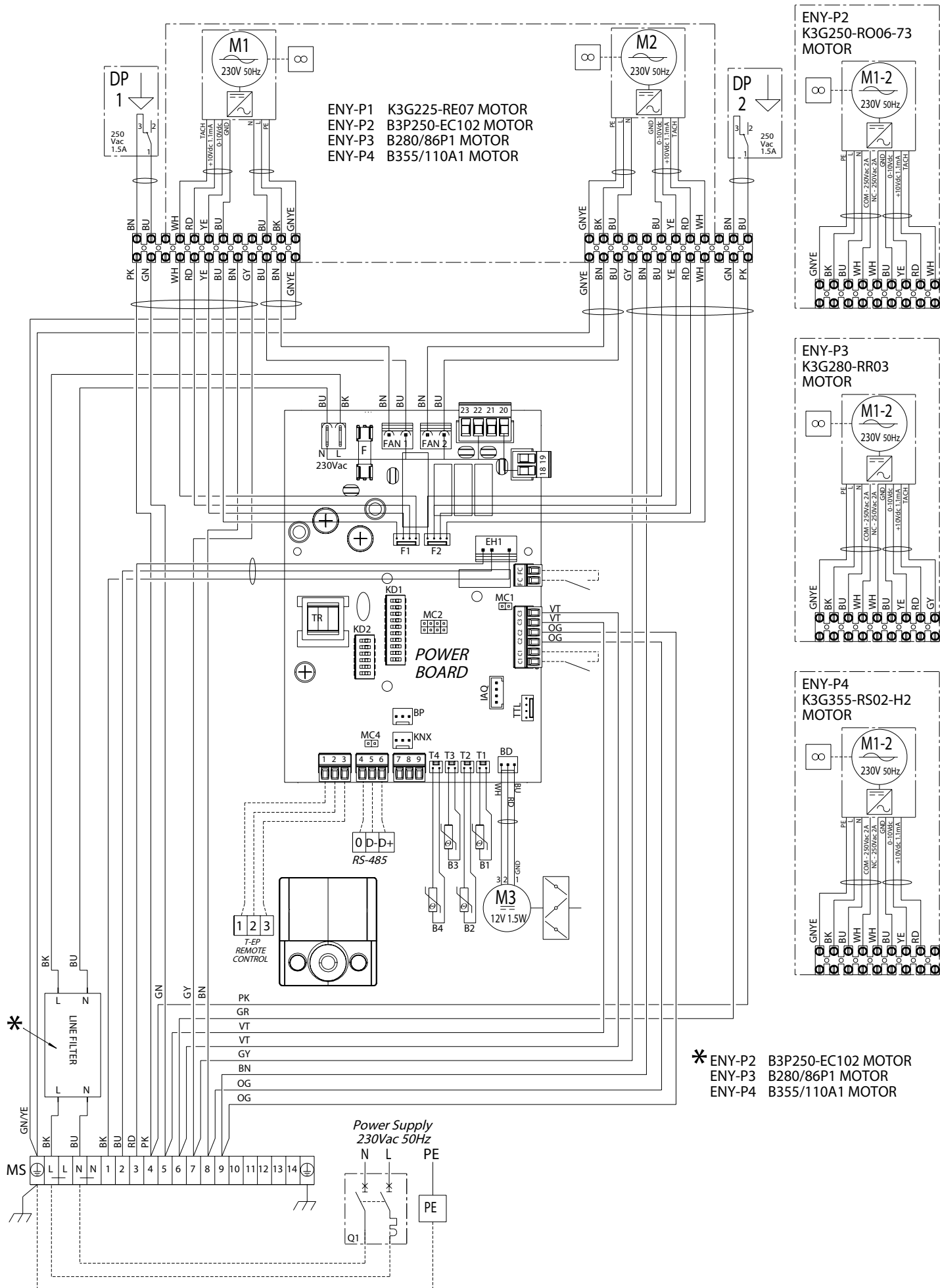
| MS/X1 | Bornier installateur                                                                          |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1-2-3 | Bornes pour raccordement résistance électrique depuis gaine de préchauffage avec pilotage PWM |
| 5-6   | Bornes pour raccordement pressostats différentiels filtre                                     |
| 8-9   | Bornes de raccordement NC protection thermique moteurs ventilateurs (sauf ENY-P1)             |

### Tableau fusibles carte "F"

|        |                  |
|--------|------------------|
| ENY-P1 | 5x20F 4 A 250V   |
| ENY-P2 | 5x20F 6,3 A 250V |
| ENY-P3 | 5x20F 6,3 A 250V |
| ENY-P4 | 5x20F 8 A 250V   |

### Tableau Code /Couleur CEI 16-6

|    |        |      |            |
|----|--------|------|------------|
| BK | Noir   | GY   | Gris       |
| BN | Marron | WH   | Blanc      |
| RD | Rouge  | PK   | Rose       |
| OG | Orange | GD   | Or         |
| YE | Jaune  | TQ   | Turquoise  |
| GN | Vert   | SR   | Argent     |
| BU | Bleu   | GNYE | Vert-jaune |
| VT | Violet | —    | —          |



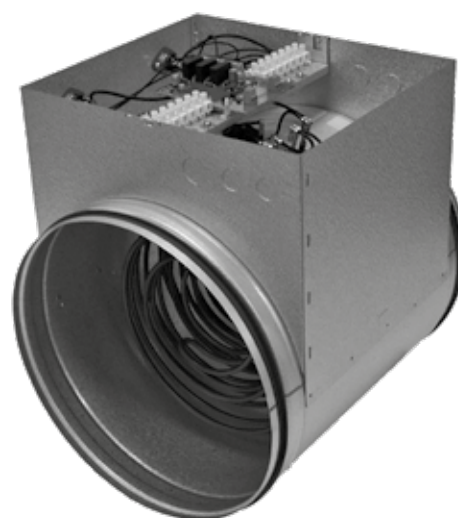
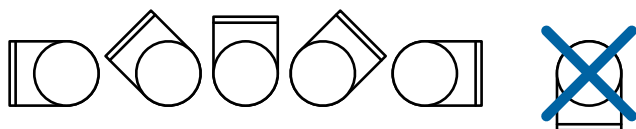
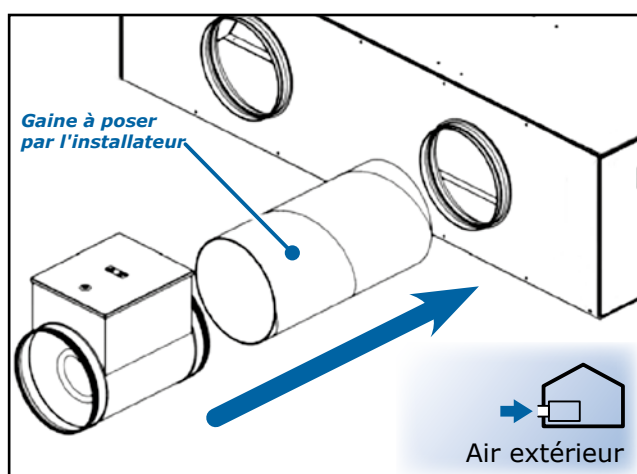
\* ENY-P2 B3P250-EC102 MOTOR  
 ENY-P3 B280/86P1 MOTOR  
 ENY-P4 B355/110A1 MOTOR



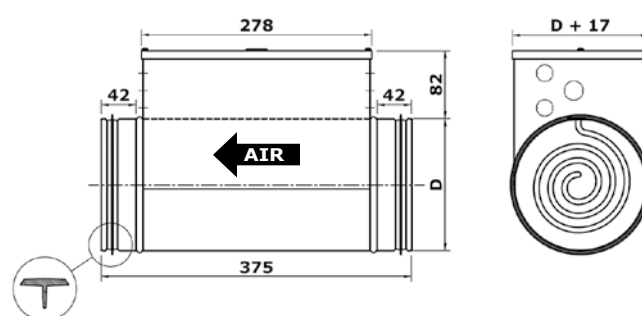
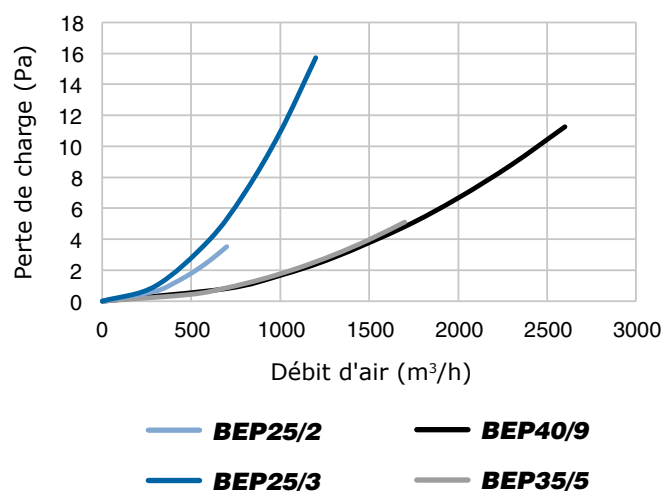
## RESISTANCE ELECTRIQUE HORS GEL BEP

(à placer sur la gaine prise  
"Air extérieur")

Batterie de chauffe électrique composée d'éléments blindés insérés dans une gaine en tôle galvanisée avec des brides circulaires et joint en caoutchouc. La batterie électrique peut être utilisée dans des locaux où la température de l'air est comprise entre -20°C et +40°C et elle est munie d'un double thermostat de sécurité: un à réarmement automatique et un à réarmement manuel. La résistance de préchauffage assure la mise hors gel de l'échangeur de chaleur et elle est pilotée par la carte de contrôle avec une logique modulante PWM afin que la température de l'air expulsé reste supérieure à la température de congélation. Indice de protection IP 43.



### Perte de charge BEP

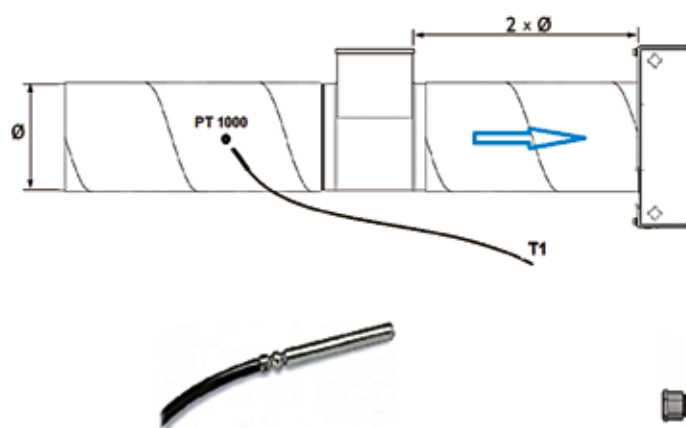


| POUR RÉCUPÉRATEUR                  |         | ENY-P1             | ENY-P2     | ENY-P3             | ENY-P4     |
|------------------------------------|---------|--------------------|------------|--------------------|------------|
| SIGLE RÉSISTANCE                   |         | BEP 25/2/M         | BEP 25/3/M | BEP 35/6/T         | BEP 40/9/T |
| CODE                               |         | 9022113            | 9022213    | 9022313            | 9022413    |
| Puissance nominale                 | kW      | 2,1                | 3,0        | 6,0                | 9,0        |
| Tension d'alimentation             | V/Hz/Ph | 230V 50Hz 1Ph + Pe |            | 400V 50Hz 3Ph + Pe |            |
| Ampères absorbés par la résistance | A       | 9,1                | 13,0       | 8,7                | 13,0       |
| Diamètre raccord <b>D</b>          | mm      | 250                | 250        | 355                | 400        |
| Débit d'air minimal                | m³/h    | 270                | 300        | 600                | 690        |

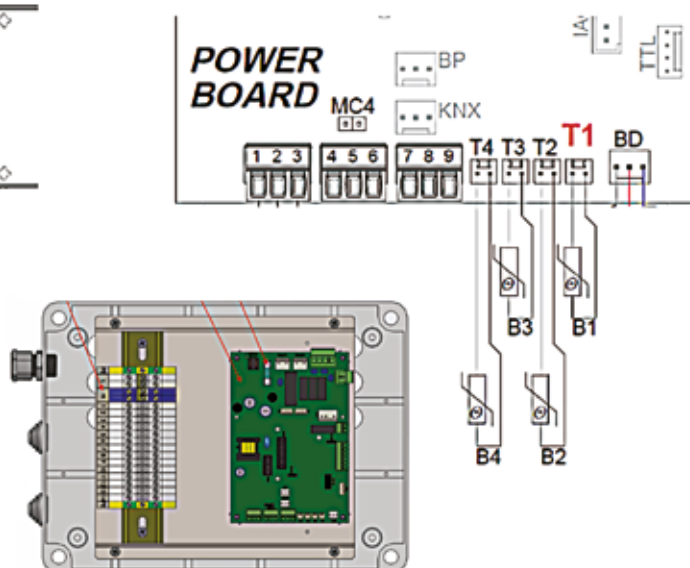
## Positionnement sonde T1 pour la gestion hors gel

Quand on utilise la batterie électrique BEP ou une batterie hydronique de préchauffage il faut repositionner le capteur PT 1000 placé sur la prise d'air extérieur de manière à ce qu'il se trouve en amont de l'élément de préchauffage.

Le capteur PT 1000 est fourni à l'intérieur de l'accessoire de préchauffage.



Il faut percer un trou sur la gaine de reprise d'air extérieur et insérer l'élément sensible à l'intérieur de la gaine, puis sceller le trou. Le câble de la sonde doit être amené jusqu'à l'appareillage électrique et raccordé à la borne T1 à la place de la sonde standard installée dans l'appareil. Débrancher le connecteur T1 de la sonde intérieure et raccorder le connecteur T1 de la sonde extérieure. Si DIP 1 est actif, il faut remplacer le connecteur T3.



## Notes de montage batterie électrique

La bouche d'aspiration de la batterie de chauffe doit être munie d'une grille fixe ou d'un dispositif empêchant de toucher la prise d'air de l'élément.

La distance entre la batterie de chauffe et un coude, une vanne, un filtre etc. doit être au moins égale au double du diamètre du conduit, afin d'éviter que le débit d'air qui traverse la batterie ne soit irrégulier et que la protection thermique de surchauffe ne se déclenche. La batterie de chauffe doit être isolée comme prévu par la réglementation en vigueur relative aux conduits de ventilation. Le matériau isolant doit être ignifuge. Le capot de la batterie de chauffe ne doit pas être isolé afin que la plaque d'identification soit visible et qu'il soit possible de retirer le capot.

L'endroit où est installée la batterie de chauffe doit rester accessible pour permettre les travaux de réparation et de remplacement.

La distance entre le capot métallique de la batterie de chauffe et les matériaux combustibles (bois ou autre) ne doit pas être inférieure à 30 mm.

## ENTRETIEN

L'unité n'exige aucun entretien, uniquement un test de fonctionnement périodique.

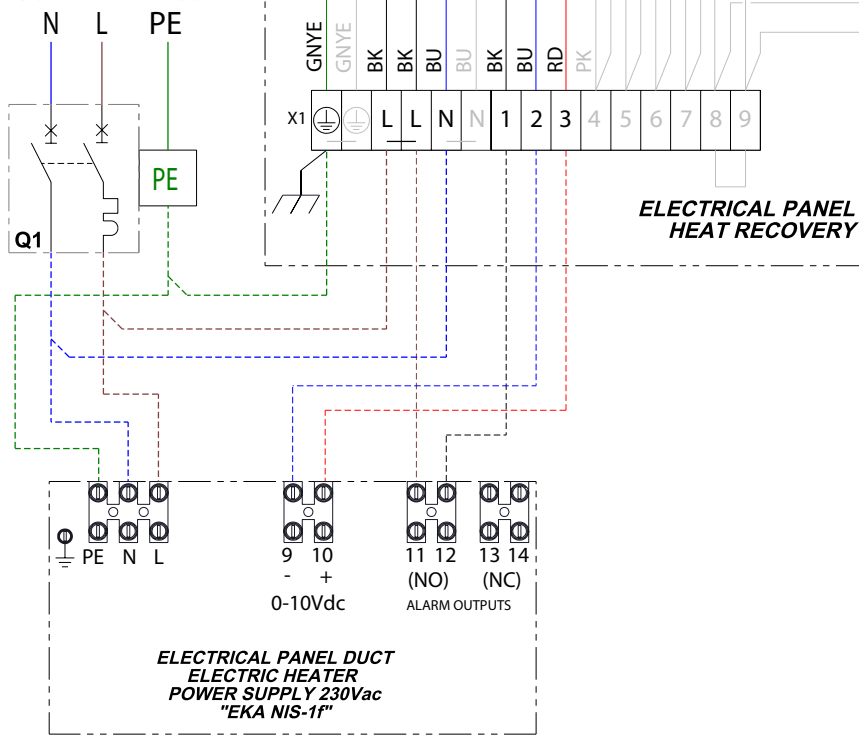
Le tableau électrique peut être tourné vers le haut ou latéralement, avec un angle maxi de 90°. Le tableau **NE DOIT** jamais être tourné vers le bas.

## SURCHAUFFE

En cas de déclenchement de la protection thermique de surchauffe à réarmement manuel, il faut: ne pas intervenir sur la batterie de chauffe, par ex. retirer le capot. S'adresser à un électricien agréé. Couper l'alimentation électrique et rechercher la cause du déclenchement de la protection thermique. Après avoir éliminé la panne réarmer la protection thermique.

## Résistance BEP - Raccordement électrique

**Power Supply**  
**230V 1Ph+N 50Hz**



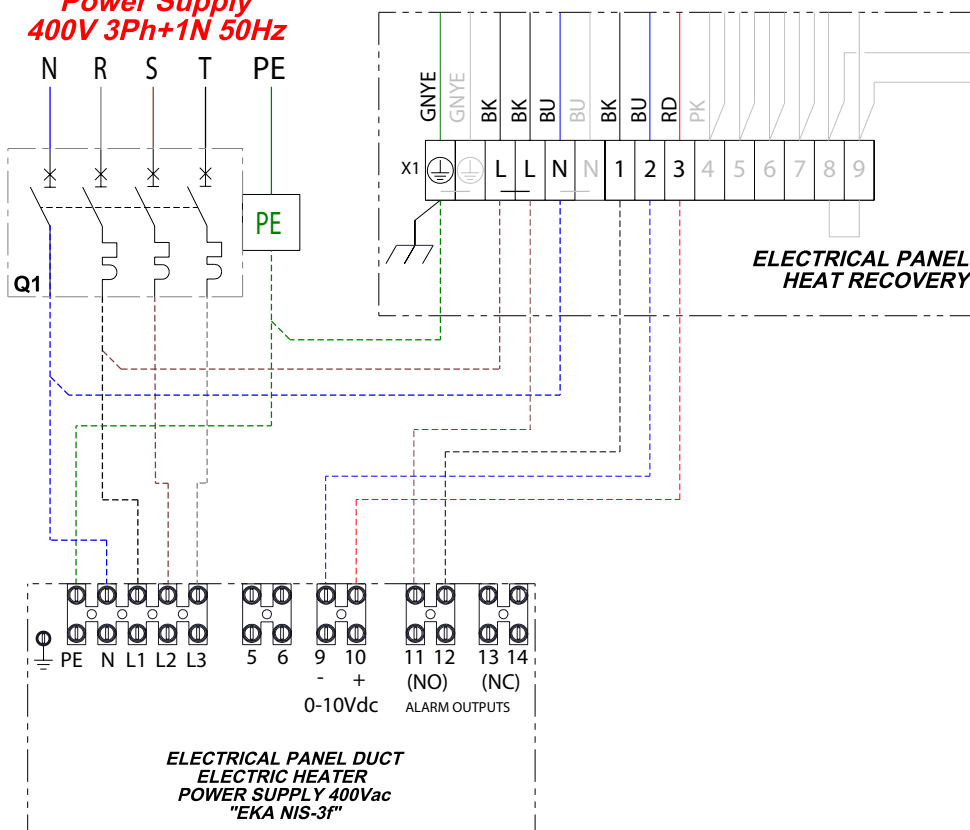
### PRE-HEATING

EXTERNAL WIRING WITH ELECTRIC HEATER  
(230V) 0-10Vdc PWM DRIVE SIGNAL

**DIP2 = ON**  
**DIP3 = OFF**



**Power Supply**  
**400V 3Ph+1N 50Hz**



### PRE-HEATING

EXTERNAL WIRING WITH ELECTRIC HEATER  
(400V) 0-10Vdc PWM DRIVE SIGNAL

**DIP2 = ON**  
**DIP3 = OFF**



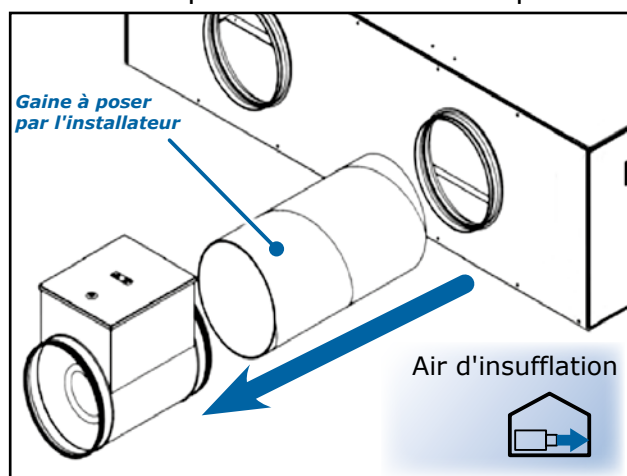
#### Légende

|      |                                        |
|------|----------------------------------------|
| BK   | Noir                                   |
| BN   | Marron                                 |
| RD   | Rouge                                  |
| OG   | Orange                                 |
| YE   | Jaune                                  |
| GN   | Vert                                   |
| BU   | Bleu                                   |
| VT   | Violet                                 |
| GY   | Gris                                   |
| WH   | Blanc                                  |
| PK   | Rose                                   |
| GD   | Or                                     |
| TQ   | Turquoise                              |
| SR   | Argent                                 |
| GNYE | Vert-jaune                             |
| —    | Câblage d'usine                        |
| ---- | Câblage à effectuer par l'installateur |

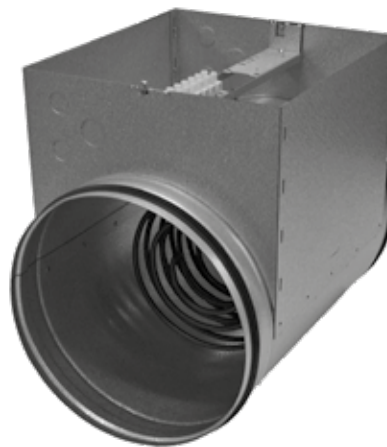
## RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE POST-CHAUFFE BER (à placer sur la gaine "Air d'insufflation")

Batterie de chauffe électrique composée d'éléments blindés insérés dans une gaine en tôle galvanisée avec des brides circulaires et joint en caoutchouc. La batterie électrique peut être utilisée dans des locaux où la température de l'air est comprise entre -20°C et +40°C et elle est munie d'un double thermostat de sécurité: un à réarmement automatique et un à réarmement manuel. Le fonctionnement est piloté par une logique ON/OFF afin d'obtenir la température de consigne de chauffage de l'air de refoulement, contrôlée via la sonde de température située sur la bouche de refoulement, ou celle de l'air ambiant contrôlée via la sonde de température située sur la bouche de reprise.

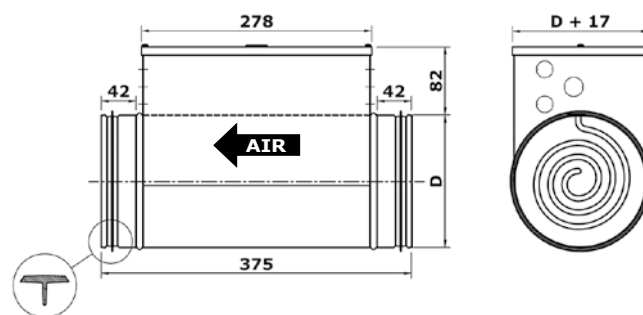
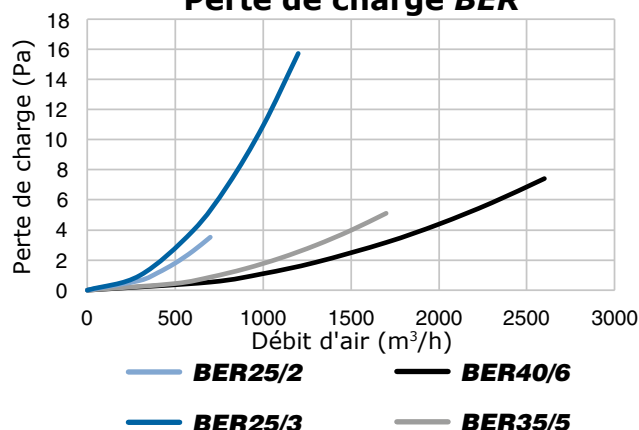
Pour contrôler la température de refoulement, le capteur PT 1000, situé sur la prise d'air en entrée, doit être déplacé en aval de l'élément de post-traitement. Le capteur PT



1000 doit être commandé à part de la liste des accessoires disponibles. Un thermostat est installé sur le refoulement de la batterie, de type réglable; il a une fonction de limitation. Indice de protection IP 43.



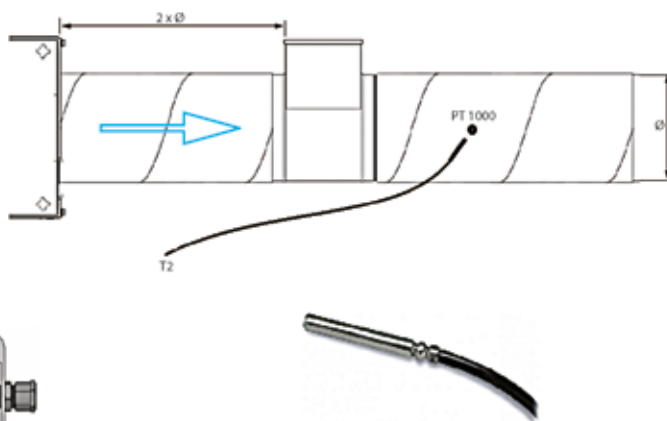
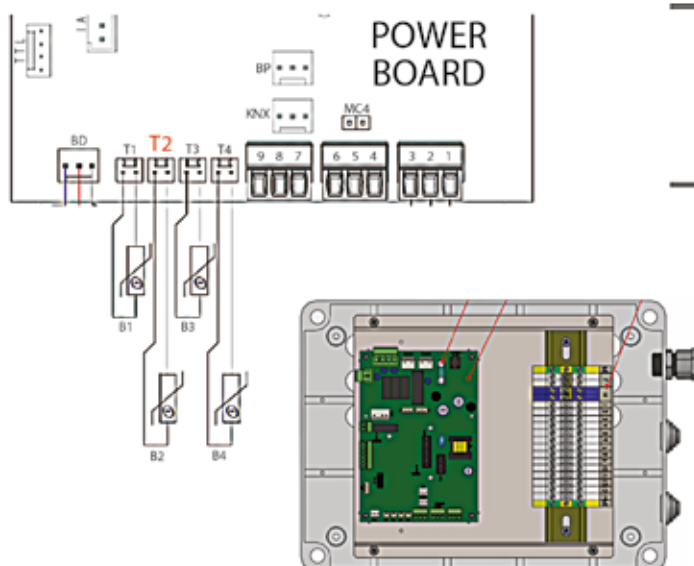
**Perte de charge BER**



| POUR RÉCUPÉRATEUR                  |         | ENY-P1             | ENY-P2     | ENY-P3             | ENY-P4     |
|------------------------------------|---------|--------------------|------------|--------------------|------------|
| SIGLE RÉSISTANCE                   |         | BER 25/2/M         | BER 25/3/M | BER 35/5/T         | BER 40/6/T |
| CODE                               |         | 9022114            | 9022214    | 9022314            | 9022414    |
| Puissance nominale                 | kW      | 2,1                | 3,0        | 4,5                | 6,0        |
| Tension d'alimentation             | V/Hz/Ph | 230V 50Hz 1Ph + Pe |            | 400V 50Hz 3Ph + Pe |            |
| Ampères absorbés par la résistance | A       | 9,1                | 13,0       | 7,2                | 8,7        |
| Diamètre raccord                   | D mm    | 250                | 250        | 355                | 400        |
| Débit d'air minimal                | m³/h    | 270                | 300        | 600                | 690        |

La batterie électrique de post chauffe permet d'éviter que la température de l'air insufflé ne soit trop basse et nuire au confort ambiant.

Le fonctionnement de la résistance est géré en fonction de la température de l'air de reprise ou de celle de l'air de refoulement.



## FIXATION

La résistance est raccordée à la gaine d'insufflation. L'air qui traverse la batterie de chauffe doit s'écouler dans le sens indiqué par la flèche qui se trouve sur le côté de la batterie, près du bornier. La batterie de chauffe peut être installée dans un conduit vertical ou horizontal mais elle doit obligatoirement être réalisée en un matériau ignifuge résistant au chaud et au froid.

La distance entre la batterie de chauffe et un coude, une vanne, un filtre etc. doit être au moins égale au double du diamètre du conduit, pour éviter que le débit d'air qui traverse la batterie ne soit irrégulier et que la protection thermique de surchauffe ne se déclenche.

La batterie de chauffe doit être isolée comme prévu par la réglementation en vigueur relative aux conduits de ventilation. Le matériau isolant doit être ignifuge. Le capot de la batterie de chauffe ne doit pas être isolée afin que la plaque d'identification avec le nom soit visible et qu'il soit possible de retirer le capot.

L'endroit où est installée la batterie de chauffe doit rester accessible pour permettre les travaux de réparation et de remplacement.

La distance entre le capot métallique de la batterie et les matériaux combustibles (bois ou autre) ne doit pas être inférieure à 30 mm.

## ENTRETIEN

L'unité n'exige aucun entretien, uniquement un test de fonctionnement périodique.

Le tableau électrique peut être tourné vers le haut ou latéralement, avec un angle maxi de 90°. Le tableau **NE DOIT** jamais être tourné vers le bas.

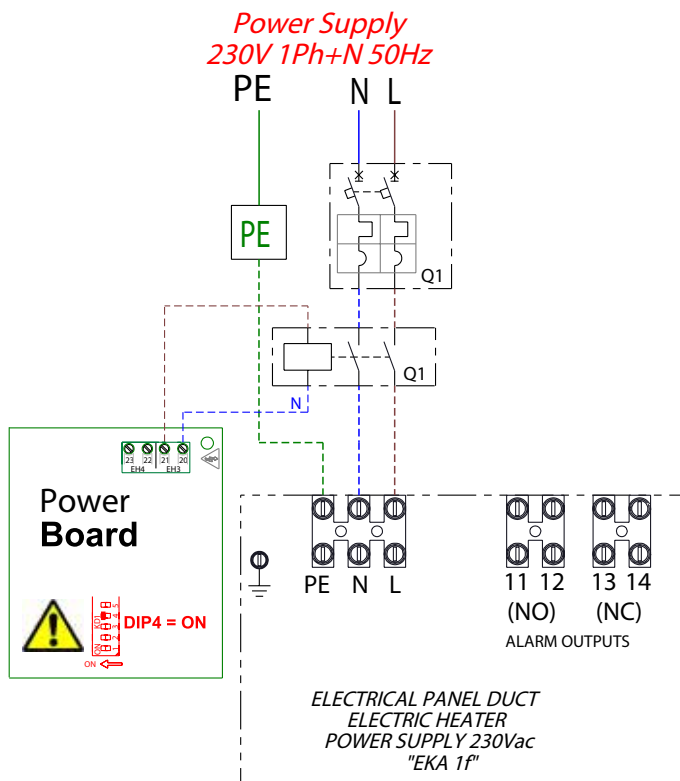
## SURCHAUFFE

En cas de déclenchement de la protection thermique de surchauffe à réarmement manuel: ne pas intervenir sur le réchauffeur, par ex. retirer le capot. S'adresser à un électricien agréé. Couper l'alimentation électrique et rechercher la cause du déclenchement de la protection thermique. Après avoir éliminé la panne réarmer la protection thermique.

## Résistance BER - Raccordement électrique

### POST-TREATMENT MODE

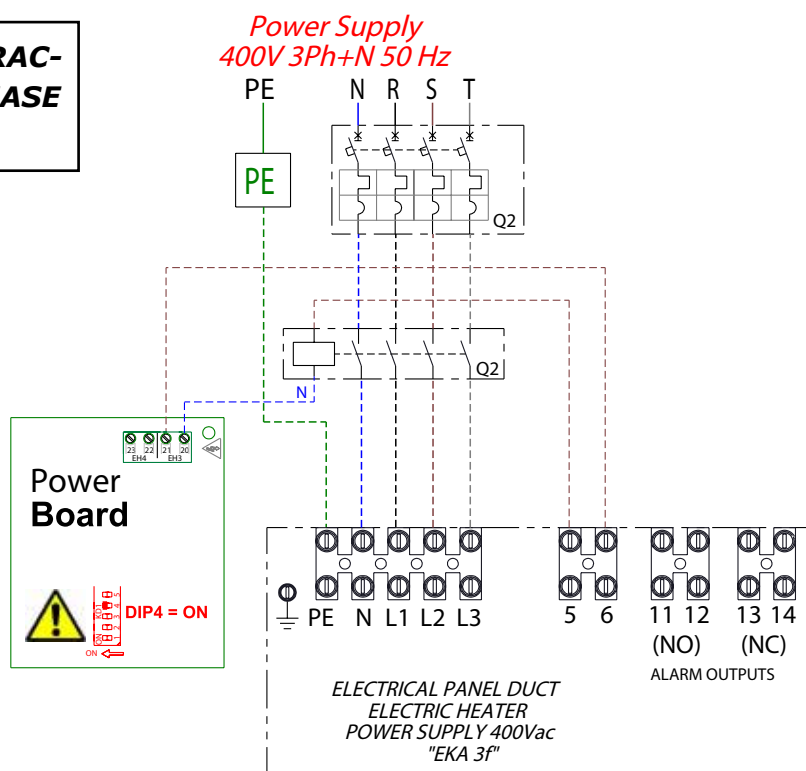
- HEATING MODE WITH EXTERNAL ON-OFF SINGLE PHASE  
230Vac ELECTRIC HEATER (POWER ON 230Vac SIGNAL)



### POST-TREATMENT MODE

- HEATING MODE WITH EXTERNAL ON-OFF THREE PHASE  
400Vac ELECTRIC HEATER (POWER ON 230Vac SIGNAL)

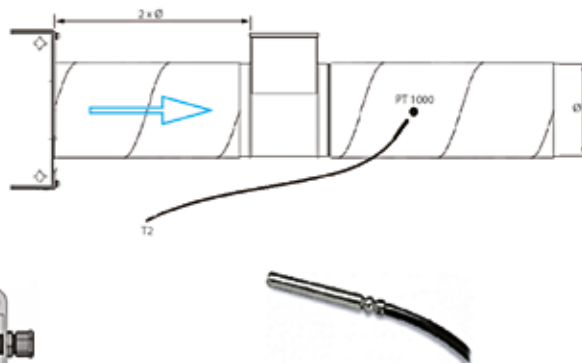
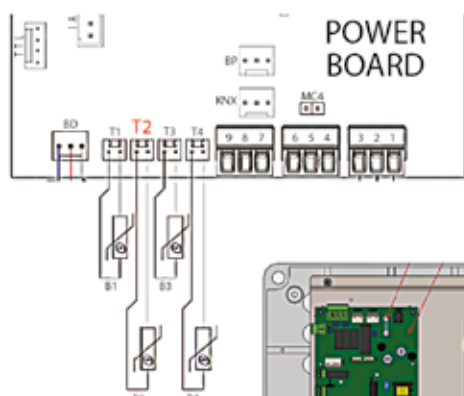
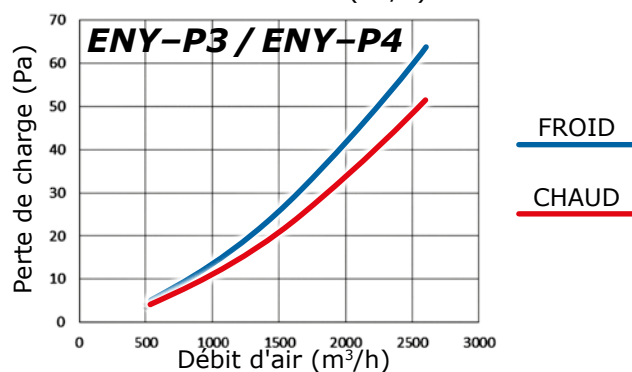
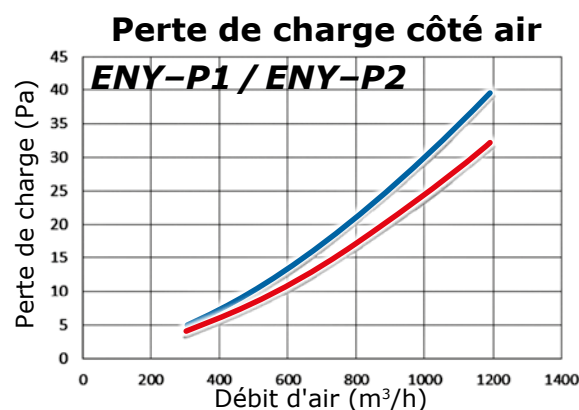
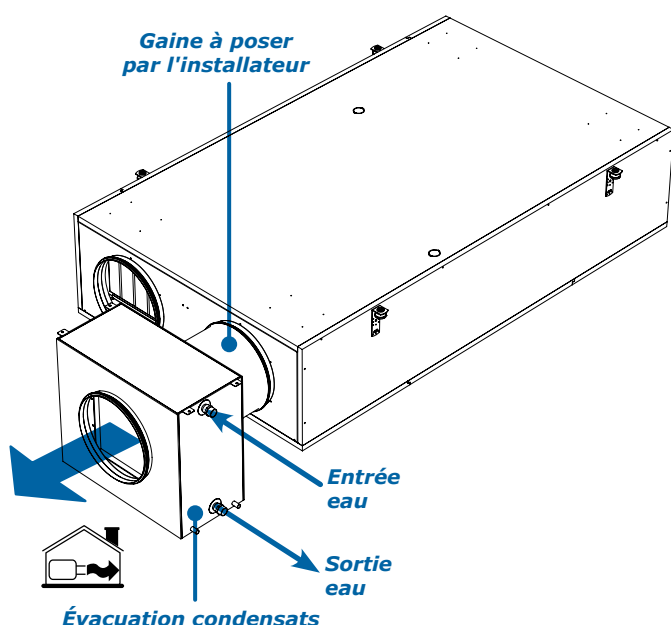
**RESPECTER LE RAC-  
CORDEMENT PHASE  
ET NEUTRE**



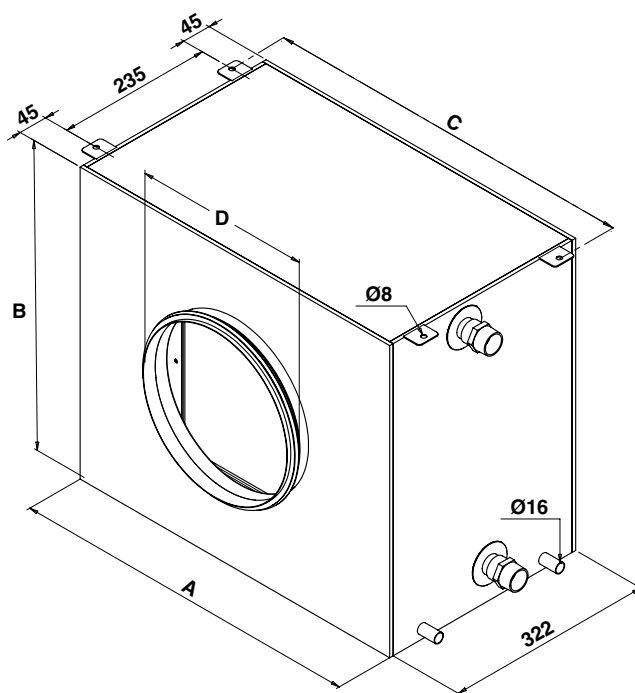
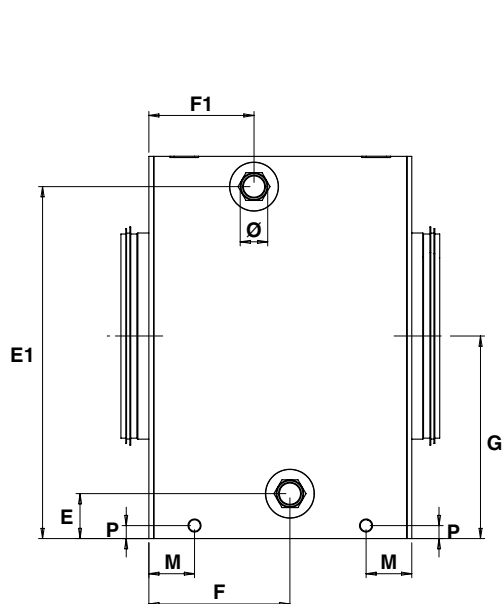


## BATTERIE A EAU

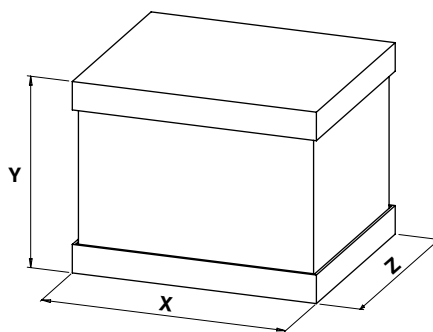
Elle est constituée d'un caisson en tôle galvanisée isolé à l'extérieur, muni de brides circulaires qui facilitent son raccordement au récupérateur ou sa pose sur la gaine circulaire. À l'intérieur de la section est montée une batterie à ailettes sur un châssis porteur spécial en tôle galvanisée, avec tubes en cuivre mandrinés de 3/8", ailettes en aluminium pas 2,5 mm, collecteurs en laiton sur le côté. À l'intérieur de la section est placé le bac à condensats avec raccord d'évacuation de 16 mm. La section de traitement est adaptée aussi bien pour le post chauffage que pour le refroidissement de l'air d'insufflation. Les vannes des sections de post traitement peuvent être pilotées par la carte centrale de commande. Les vannes sont ouvertes quand la température de consigne hiver ou été n'est pas atteinte et sont fermées quand elle est atteinte. Pour contrôler la température de refoulement, le capteur PT 1000, situé sur la prise en entrée, doit être déplacé en aval de l'élément de post-traitement. Le capteur PT 1000 doit être commandé à part de la liste des accessoires disponibles.



| <i>POUR RÉCUPÉRATEUR</i> |           |    | <b>ENY-P1</b>  | <b>ENY-P2</b>  | <b>ENY-P3</b>  | <b>ENY-P4</b>  |
|--------------------------|-----------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <i>SIGLE BATTERIE</i>    |           |    | <b>BAE 1-2</b> | <b>BAE 1-2</b> | <b>BAE 3</b>   | <b>BAE 4</b>   |
| <b>CODE</b>              |           |    | <b>9022012</b> | <b>9022012</b> | <b>9022013</b> | <b>9022014</b> |
| Dimensions               | <b>A</b>  | mm | 536            | 536            | 645            | 645            |
|                          | <b>B</b>  | mm | 468            | 468            | 568            | 568            |
|                          | <b>C</b>  | mm | 567            | 567            | 676            | 676            |
|                          | <b>D</b>  | mm | 250            | 250            | 355            | 400            |
|                          | <b>E</b>  | mm | 55             | 55             | 55             | 55             |
|                          | <b>F</b>  | mm | 180            | 180            | 180            | 180            |
|                          | <b>E1</b> | mm | 431            | 431            | 531            | 531            |
|                          | <b>F1</b> | mm | 133            | 133            | 133            | 133            |
|                          |           | mm | 250            | 250            | 300            | 300            |
| Diamètre                 | <b>Ø</b>  |    | 1"             | 1"             | 1"             | 1"             |
| Évacuation condensats    | <b>M</b>  |    | 56             | 56             | 56             | 56             |
|                          | <b>P</b>  |    | 16             | 16             | 16             | 16             |



## Dimensions emballage



| <b>MODÈLE</b> |          |    | <b>ENY-P1 / P2</b> | <b>ENY-P3</b> | <b>ENY-P4</b> |
|---------------|----------|----|--------------------|---------------|---------------|
| Dimensions    | <b>X</b> | mm | 690                | 800           | 800           |
|               | <b>Y</b> | mm | 540                | 540           | 540           |
|               | <b>Z</b> | mm | 590                | 700           | 700           |

## SECTIONS AUXILIAIRES

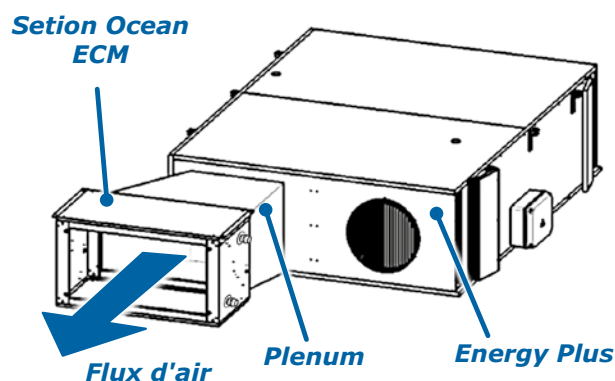
Il est possible d'associer aux unités Energy Plus la section batterie Ocean ou les sections Ocean ECM SBF; l'association

est possible à l'aide du Plénum de raccordement spécial.

### **Section de traitement d'air avec batterie à 4 rangs - Ocean ECM**

La section batterie est équipée d'une batterie d'échange à 4 rangs pouvant être alimentée avec de l'eau réfrigérée.

Lors de la commande indiquer le côté raccords de la section batterie; dans la figure le côté raccords est à gauche.

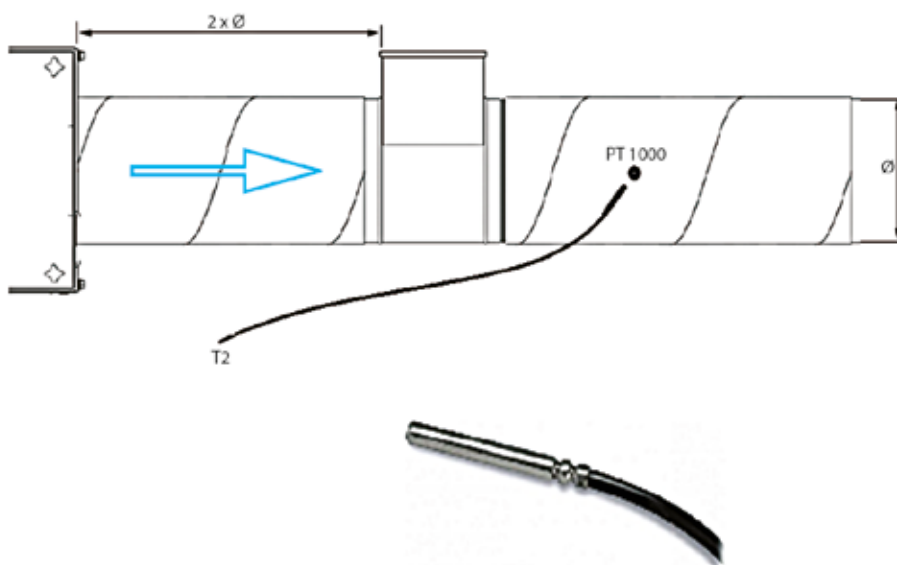


### **Raccordement actionneur vanne batterie de post-traitement**

La section batterie peut être utilisée pour refroidir l'air avant de l'insuffler dans la pièce, installation à 2 tubes en rafraichissement seul ou pour refroidir/chauffer, installation à 2 tubes réversible.

Les vannes des sections de post-traitement peuvent être commandées par la carte centrale de commande. Les soupapes s'ouvrent lorsque la température de consigne de climatisation hivernale ou estivale, sur l'air de reprise, n'est pas atteinte, et elles se ferment

quand elle l'est. Il est également possible de raccorder une double batterie, installation à 4 tubes, ou une batterie de refroidissement associée à une batterie électrique de post-chauffage. Pour contrôler la température de refoulement, le capteur PT 1000, situé sur la prise d'air en entrée, doit être déplacé en aval de l'élément de post-traitement. Le capteur PT 1000 doit être commandé à part de la liste des accessoires disponibles.





## **ENTRETIEN BATTERIE A EAU RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES BATTERIE À EAU**

Les raccords pour les tubes de la batterie de chauffe ne doivent pas supporter le poids des tuyauteries extérieures. Les tuyaux ne doivent pas être soumis aux efforts dus à la dilatation. Les raccordements doivent être protégés contre les chocs, les charges extérieures et les contraintes mécaniques. Les charges mécaniques et les chocs peuvent endommager le collecteur.

### **PROTECTION CONTRE LE GEL**

En cas de risque de gel qui pourrait endommager les tuyaux, il faut prendre une des mesures indiquées ci-dessous:

- Ajouter un liquide antigel adapté dans la batterie. La capacité de la batterie est indiquée sur la plaque des caractéristiques placée sur le côté des raccords de la batterie.
- Vidanger l'eau des tuyaux et de la batterie. Ne pas mettre les bouchons sur la batteries avant d'avoir remis de l'eau dans l'installation. Souffler de l'air comprimé dans la batterie pour s'assurer qu'il n'y ait plus d'eau.

### **HAUTES TEMPERATURES**

Lors de l'installation et de l'entretien d'une batterie qui utilise de l'eau comme fluide caloporteur, et dans laquelle la température de l'eau peut être supérieure à 100°C, faire très attention lors de l'ouverture des vannes de purge et des robinets d'arrêt de l'installation. L'eau chaude ou la vapeur qui s'échappe peut causer de graves lésions personnelles. SABIANA décline toute responsabilité pour ce qui concerne le raccordement de la batterie de chauffe à l'installation de chauffage ou pour les dommages dus à une mauvaise conception, installation et maintenance de cette installation. Les tuyauteries, vannes etc. doivent être correctement dimensionnées en tenant compte de la chute de pression et du bon fonctionnement, et non des dimensions des raccordements de la batterie.

### **REPLISSAGE, PURGE ET VIDANGE**

Les tuyaux de raccordement de la batterie à eau ne sont pas munis d'une vanne de purge et d'une vanne de vidange. Les vannes de purge et d'évacuation devront être prévues lors de l'installation et devront être placées aux les points les plus

hauts et les plus bas de l'installation. L'air éventuellement présent dans l'installation doit être purgé pour assurer un bon fonctionnement. Pour vérifier que la batterie de chauffe est complètement purgée, souffler de l'air comprimé dans les tuyaux.

### **ÉVACUATION CONDENSATS**

Si on utilise la section batterie avec de l'eau réfrigérée il faudra raccorder l'évacuation condensats qui se trouve au fond du bac de la section batterie. La section est munie de 2 raccords diam. 16 mm.

### **NOTE!**

*Tous les liquides potentiellement dangereux pour l'environnement doivent être recueillis dans des récipients adaptés et rapportés dans des centres d'élimination ou de recyclage agréés. Ne jamais soulever la batterie de chauffe avant d'avoir vidangé tout le liquide. Inspecter régulièrement les raccords pour vérifier qu'aucune vis ou filetage soumis à des contraintes ne soit endommagé. Contrôler que les ailettes soient propres et en bon état.*

### **NETTOYAGE**

L'accumulation de poussière sur les surfaces de la batterie de chauffe réduit le passage de l'air et ralentit la transmission de la chaleur. Il est donc important de nettoyer régulièrement les batteries en utilisant une des méthodes suivantes (ou une combinaison de celles-ci):

- Avec un aspirateur.
- Avec de l'air comprimé.
- Avec de la vapeur.
- Lavage et rinçage à l'eau. Pour les surfaces chaudes recouvertes de graisse, vaporiser au préalable un solvant écologique sur toute la batterie à basse pression. Au bout de 10-12 minutes, laver avec de l'eau sous haute pression.

**Le nettoyage doit être effectué dans le sens inverse par rapport au sens normal de circulation de l'air.**

### **NOTE!**

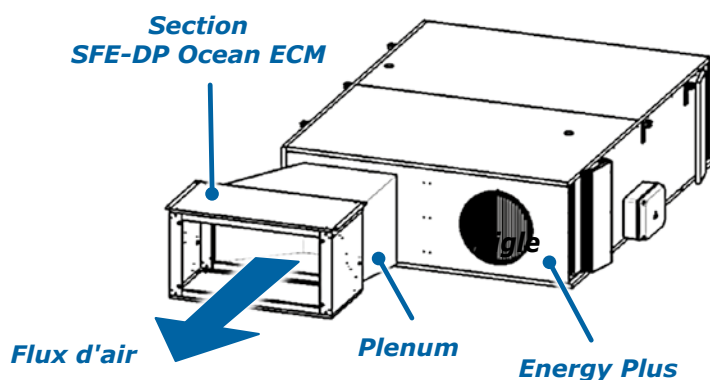
*Il est important de maintenir la buse perpendiculaire à la surface des ailettes et à une distance minimale de 150 mm pour ne pas endommager les ailettes. Les ailettes déformées peuvent être redressées à l'aide d'un peigne à ailettes. Le corps du tube à ailettes ne doit pas présenter de traces de solvant après le nettoyage, car cela favoriserait l'accumulation de poussière. Après le nettoyage éliminer toute la poussière qui est tombée avant de mettre le ventilateur en marche.*

## Section avec filtre électrostatique Crystall - Ocean ECM SFE-DP

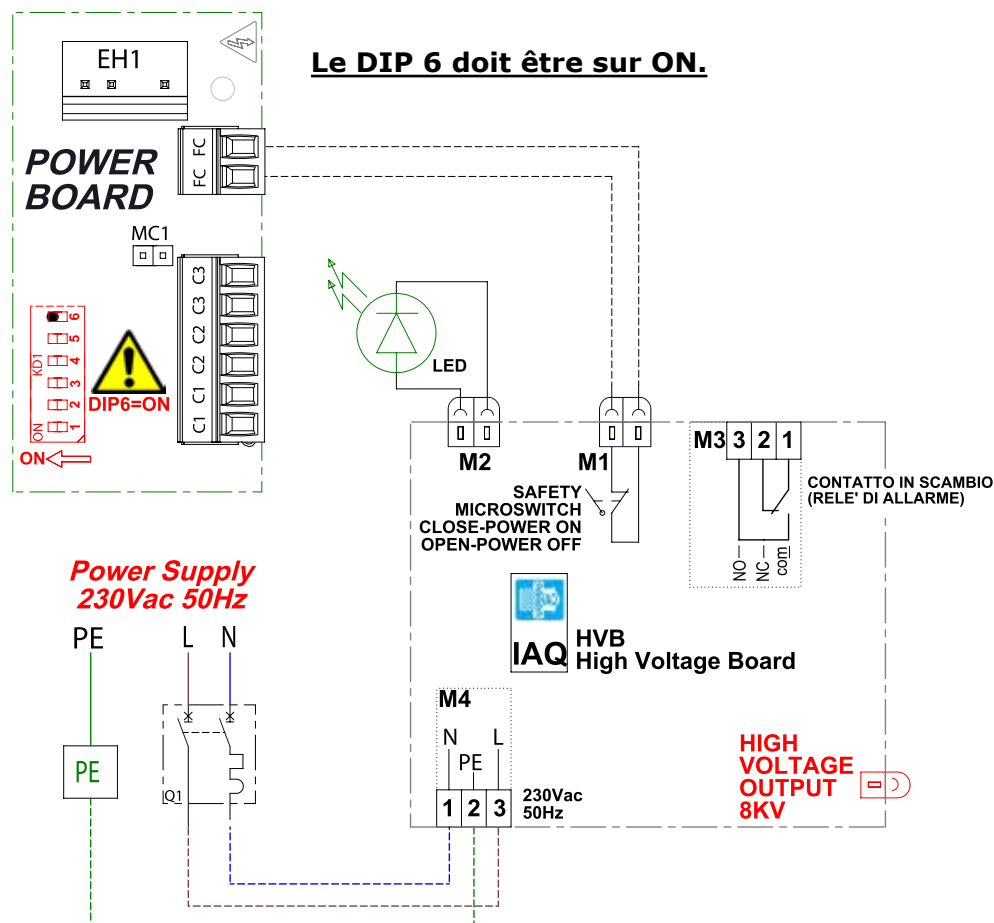
Les sections SFE-DP sont équipées d'un filtre électrostatique Crystall pour l'épuration de l'air.

### Notes pour l'installation

La section Ocean-CRY peut être associée à l'unité Energy Plus grâce à l'accessoire raccordPlénum ENP.



### Raccordement électrique





## CAPTEUR DE CO<sub>2</sub> (accessoire à installer par le client)

La carte de contrôle des unités Energy Plus est prééquipée pour recevoir un signal 0-10 V provenant d'un capteur de CO<sub>2</sub>.

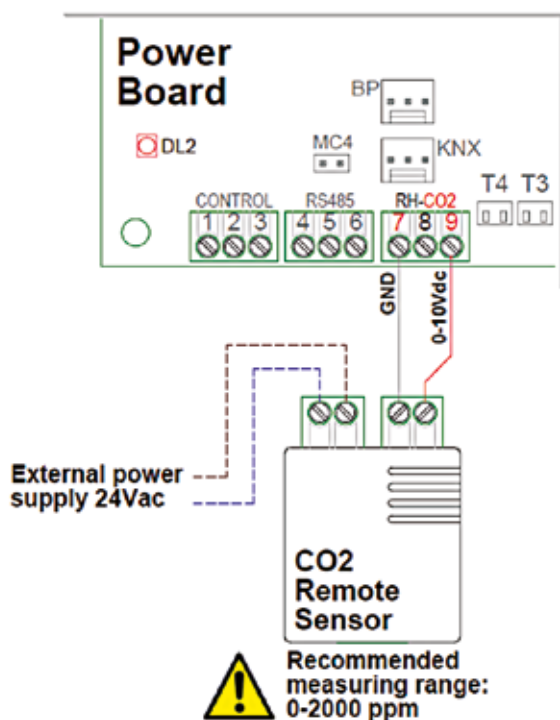
Les caractéristiques du capteur qui peut être raccordé sont:

- Plage conseillée : 0-2000 ppm
- Sortie signal : 0-10 V

Le client devra prévoir l'alimentation du capteur selon les spécifications du produit sélectionné.

En général il s'agit d'une alimentation:

- 24 V AC
- 15-35 V DC.



## SIPHON EVACUATION CONDENSATS

L'unité est muni d'un raccord d'évacuation des condensats en partie basse sur lequel il faut installer un siphon assurant une évacuation efficace de l'eau pendant le fonctionnement normal.

Le siphon doit respecter les exigences suivantes et la tuyauterie d'évacuation doit avoir une pente minimale de 3°.

Indispensable au bon fonctionnement du récupérateur de chaleur, le siphon évite l'aspiration d'air tout en permettant l'écoulement naturel des condensats. Le siphon doit être rempli d'eau et dimensionné pour éviter que l'air présent dans le circuit d'évacuation ne soit aspiré par le récupérateur et n'empêche l'évacuation des condensats.

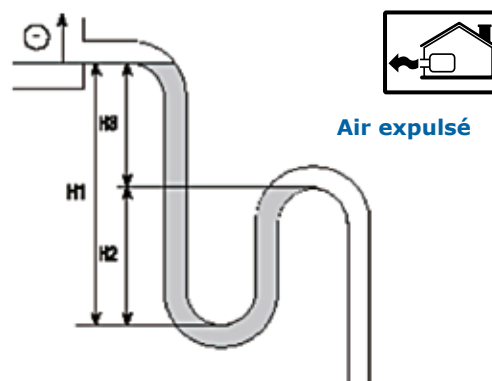
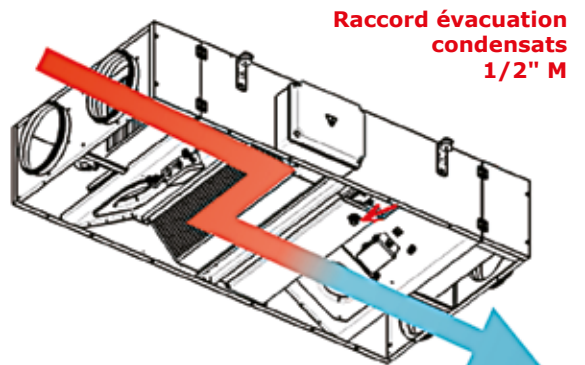
Le système est en dépression, il faut donc que:

$$H1 = 2P$$

$$H2 = H1 / 2$$

Où P = pression maxi de service du récupérateur en mm C.E (1 mm CE = 9,81 Pa).

Air ambiant extrait



## ENTRETIEN

### NETTOYAGE DE L'ÉCHANGEUR ET ACCÈS LATÉRAL FILTRES

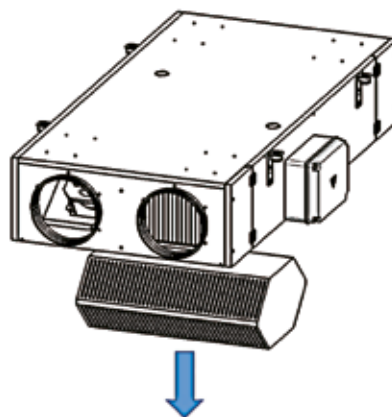
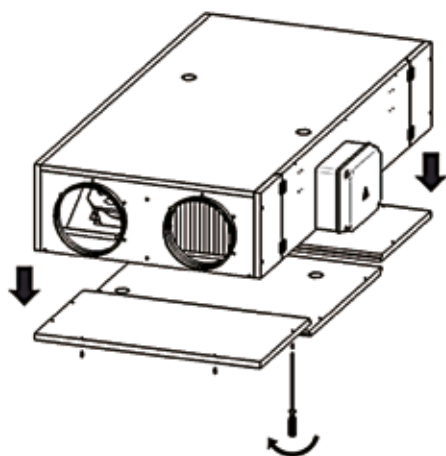
Pour retirer l'échangeur de chaleur pour le nettoyer, retirer les capuchons de plastique sur le panneau de l'échangeur de chaleur. Dévisser les vis à l'aide d'un tourne vis cruciforme.

Désolidariser le panneau de la carrosserie de l'unité, puis retirer l'échangeur de chaleur. L'échangeur de chaleur est constitué de 1/2/3 modules et pour le nettoyer il est nécessaire de tous les retirer. Faire attention à ne pas toucher les ailettes lors de la manipulation des échangeurs de chaleur car elles pourraient se déformer.

Pour les applications normales de ventilation, il suffit de nettoyer l'entrée et la sortie avec une brosse ou avec de l'eau et, si nécessaire,

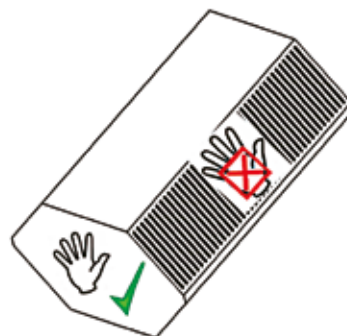
un détergent neutre. En cas de saleté importante, il est possible d'utiliser de l'air comprimé ou de laver avec de l'eau sous haute pression, à condition d'utiliser une buse à jet plat et de maintenir une pression inférieure à 100 bars. Attention: en cas de lavage à haute pression le jet ne doit pas être dirigé directement sur les plaques!

Lorsque le nettoyage est terminé, remettre l'échangeur de chaleur en place et replacer le panneau. Vérifier que tous les boulons sont bien serrés à un couple de 25 Nm.



### INTERVALLES D'ENTRETIEN RECOMMANDÉS

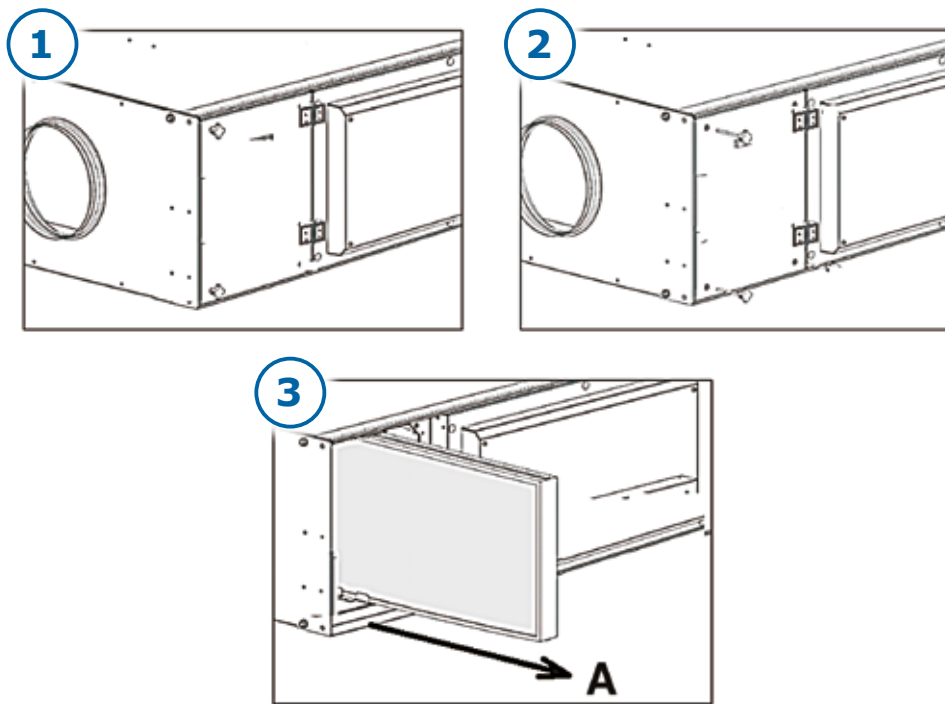
**Nettoyage de l'échangeur:** tous les 6 mois, de préférence en début de saison hivernale et estivale.



## REEMPLACEMENT DES FILTRES (ACCÈS LATÉRAL)

Pour retirer les filtres et les remplacer, dévisser les vis à tête cruciforme des panneaux des filtres. Ouvrir la trappe de visite des filtres et retirer le filtre en le tirant vers soi.

Une fois les filtres neufs installés, refermer le panneau et le fixer avec les vis à tête cruciforme.



| Tableau dimension Filtres |                       | Insufflation | Expulsion | A   |
|---------------------------|-----------------------|--------------|-----------|-----|
| <b>ENY-P1</b>             | Filtre ép. 98 285x405 | F 7          | M 6       | 425 |
| <b>ENY-P2</b>             | Filtre ép. 98 326x555 | F 7          | M 6       | 572 |
| <b>ENY-P3</b>             | Filtre ép. 98 408x595 | F 7          | M 6       | 615 |
| <b>ENY-P4</b>             | Filtre ép. 98 547x830 | F 7          | M 6       | 850 |

## FRÉQUENCE D'ENTRETIEN CONSEILLÉE

Remplacement des filtres: variable selon la pollution dans l'air ambiant (poussières, fumées, etc.).

Les unités sont équipées de pressostats différentiels qui contrôlent la perte de charge du filtre. Le réglage d'usine du pressostat différentiel est 120 Pa.

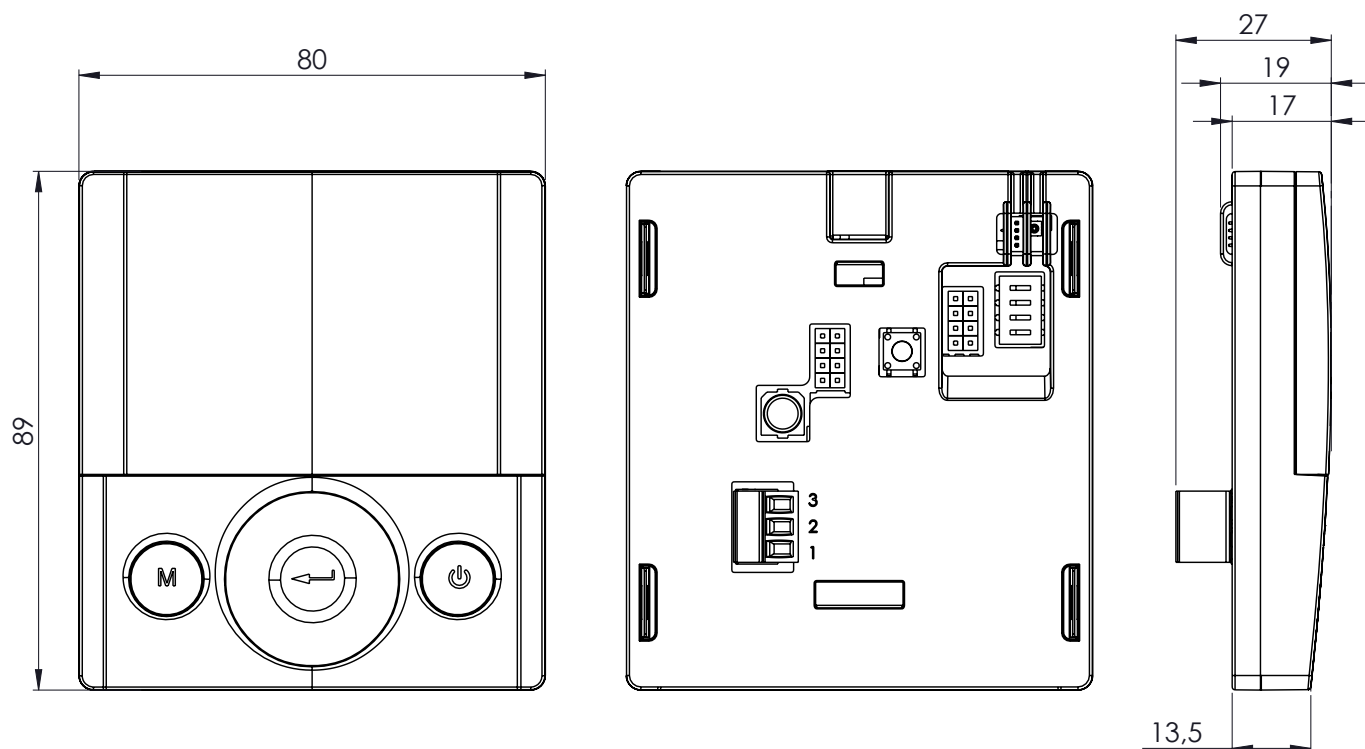
Lorsque cette valeur est atteinte la carte de contrôle envoie une alerte de demande d'entretien à la commande murale, le symbole d'alarme s'affiche sur l'écran ainsi que le pictogramme du filtre (voir commande **T-EP** page 42).



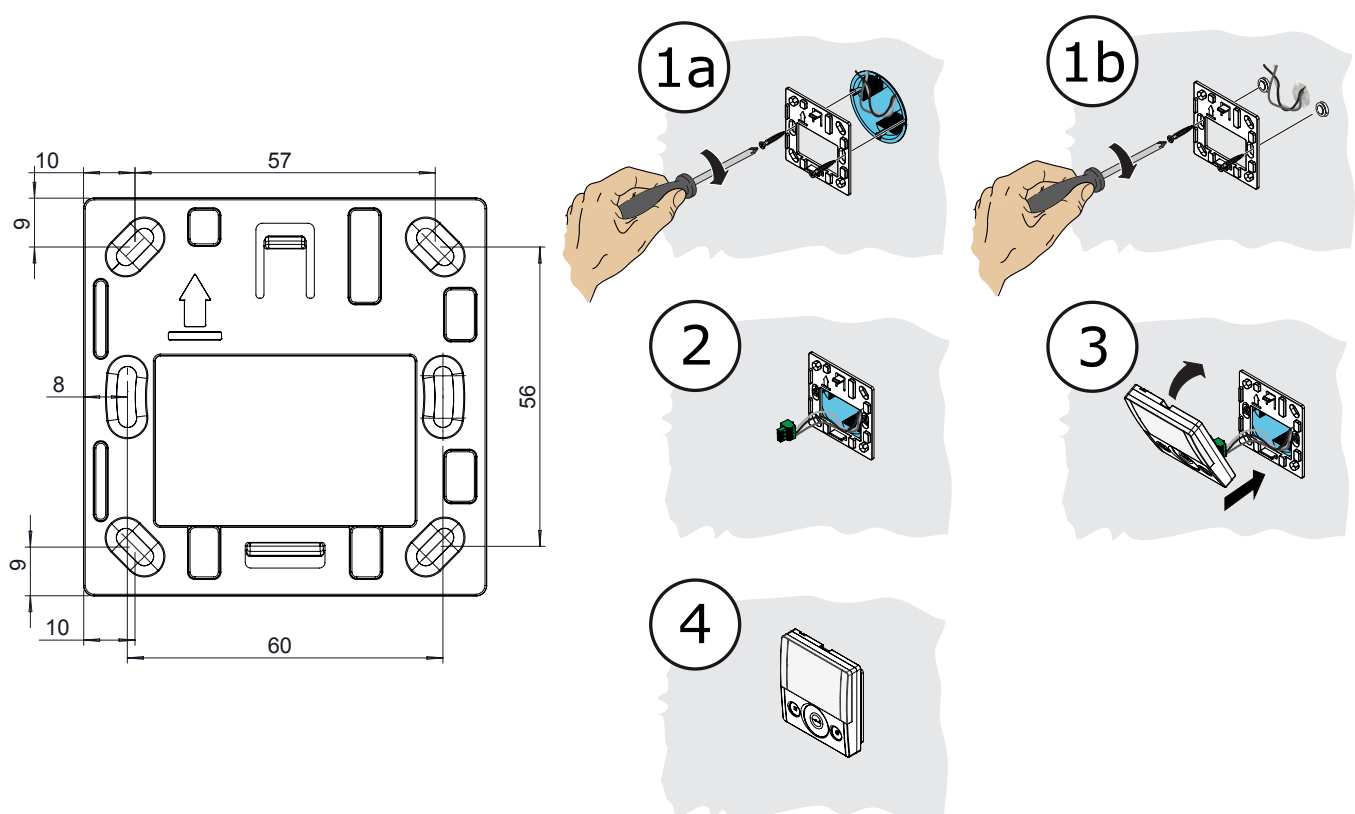
## RECHERCHE DES PANNES

| <b>Panne</b>                                                                                     | <b>Cause possible</b>                                                    | <b>Intervention conseillée</b>                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Unité difficile à mettre en marche</b>                                                        | <i>Tension d'alimentation faible</i>                                     | <i>Vérifier que la tension soit conforme à la valeur indiquée sur la plaque signalétique du moteur</i>                                               |
| <b>Débit d'air insuffisant</b><br><b>Pression insuffisante</b>                                   | <i>Réseau de gaines et/ou bouches d'extraction encrassés</i>             | <i>Nettoyer le réseau de gaines et la bouche d'aspiration</i>                                                                                        |
|                                                                                                  | <i>Formation de givre sur l'échangeur</i>                                | <i>Utiliser une batterie de pré-chauffe</i>                                                                                                          |
|                                                                                                  | <i>Pertes de charge sous-estimées</i>                                    | <i>Revérifier le point de fonctionnement sur le graphique récupérateur</i>                                                                           |
|                                                                                                  | <i>Vitesse de rotation insuffisante</i>                                  | <i>Contrôler et moduler la tension de fonctionnement des ventilateurs</i>                                                                            |
|                                                                                                  | <i>Filtre encrassé</i>                                                   | <i>Nettoyer ou remplacer le média filtrant.<br/>Note: utiliser toujours un média filtrant original afin de maintenir les performances de l'unité</i> |
|                                                                                                  | <i>Échangeur de chaleur encrassé</i>                                     | <i>Nettoyer les ailettes de l'échangeur de chaleur</i>                                                                                               |
| <b>Le débit d'air diminue après une période de fonctionnement satisfaisante (voir plus haut)</b> | <i>Fuites d'air en amont et/ou en aval du ventilateur</i>                | <i>Contrôler les raccordement et l'enveloppe de l'unité et rétablir les conditions de l'installation</i>                                             |
|                                                                                                  | <i>Turbine endommagée</i>                                                | <i>Contrôler la turbine.<br/>Si nécessaire, remplacer par une pièce originale</i>                                                                    |
| <b>Température de l'air d'insufflation trop basse</b>                                            | <i>Air extérieur inférieur à -5°C</i>                                    | <i>Utiliser un dispositif de post-chauffage</i>                                                                                                      |
| <b>Performances de l'échangeur de chaleur insuffisantes</b>                                      | <i>Accumulation de saleté sur les ailettes de l'échangeur de chaleur</i> | <i>Nettoyer l'échangeur de chaleur</i>                                                                                                               |
| <b>Formation de glace sur l'échangeur de chaleur</b>                                             | <i>Air extérieur inférieur à -5°C</i>                                    | <i>Utiliser un dispositif de pré-chauffage (batterie de chauffe pour protection hors gel)</i>                                                        |
| <b>Fuite d'eau et/ou suintement</b>                                                              | <i>Siphon encrassé</i>                                                   | <i>Nettoyer le siphon</i>                                                                                                                            |
|                                                                                                  | <i>Absence de siphon ou siphon mal installé</i>                          | <i>Installer un siphon selon les règles de l'art</i>                                                                                                 |

# T-EP



## Installation de la commande murale



## COMMANDE TOUCH T-EP

### Introduction

Ce dispositif est conçu pour piloter les unités de VMC. Il est adapté aux unités de la série ENERGY PLUS.

Le panneau de contrôle est muni d'un menu principal qui permet d'accéder à deux sous-menus de programmation:

1. Menu Programmes UTILISATEUR où l'utilisateur peut sélectionner les modes de fonctionnement et régler l'horloge;
2. Menu Programmes TECHNICIEN où l'installateur peut régler le débit, modifier les paramètres d'utilisation de l'unité et contrôler le fonctionnement.

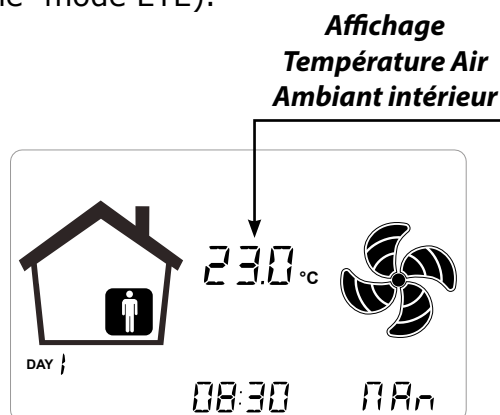
Sur le menu principal l'utilisateur peut afficher les notifications d'alarme et les valeurs de température et d'humidité ambiantes.

### Le Menu Programmes UTILISATEUR comprend les options suivantes:

1. Sélection personnalisée dans **Mode Manuel** du débit d'air voulu:
  - a) 100% - Ventilation nominale (standard)
  - b) 70% - Ventilation réduite (nocturne)
  - c) 45% - Contrôle Humidité pour environnements à fort taux d'humidité
  - c) 25% - Contrôle Humidité pour environnements à faible taux d'humidité
2. **Mode Automatique**, disponible pour les unités munies d'un capteur de qualité de l'air (sonde CO2).
3. Programmation hebdomadaire.

### Le MENU PRINCIPAL comprend les options suivantes:

1. En cas de Mode hors gel l'icône du préchauffage s'allume.
2. Une icône de signalisation clignote pour suggérer le remplacement des filtres.
3. Une icône de signalisation, registre de by-pass, s'allume en cas d'activation automatique du mode free-cooling.
4. Affichage Programmation hebdomadaire<sup>A</sup>.
5. En cas d'utilisation du Mode Post-chauffage l'icône correspondante s'allume (icône mode HIVER).
6. En cas d'utilisation de l'unité de déshumidification l'icône de refroidissement s'allume (icône mode ÉTÉ).



### Le Menu Programmes TECHNICIEN comprend les options suivantes:

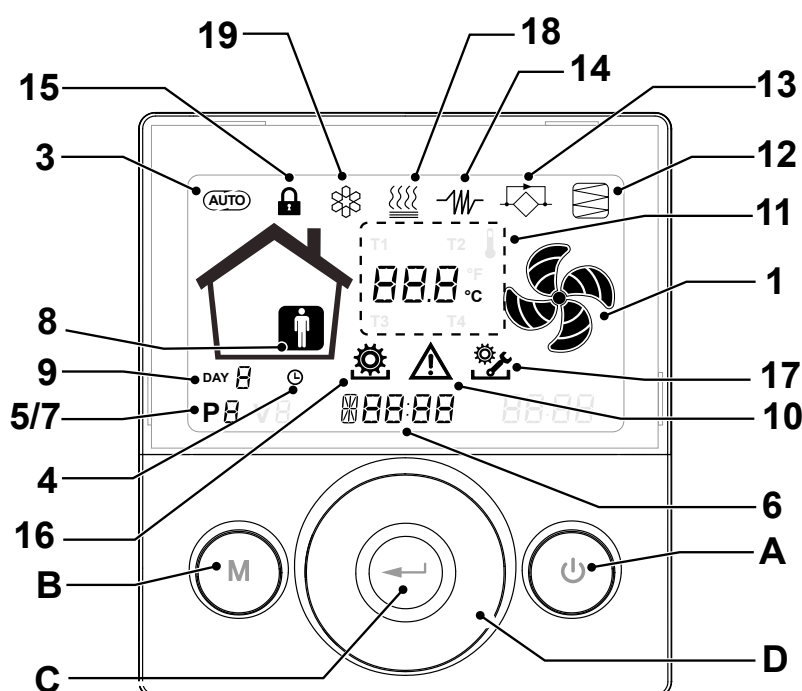
1. Possibilité de confirmer ou de modifier les paramètres de fonctionnement.
2. Contrôle des conditions de fonctionnement.
3. Réglage de la vitesse nominale des ventilateurs.
4. Saisie et sélection du Programme hebdomadaire, à disposition de l'utilisateur.

<sup>A</sup> Les quatre Programmes hebdomadaires peuvent être configurés par l'installateur et 4 autres programmations hebdomadaires peuvent être définies selon les besoins spécifiques de l'utilisateur.

Dans le Menu Programmes Utilisateur, l'utilisateur peut activer ou désactiver le Programme Hebdomadaire configuré par l'installateur.



## Description de la commande



### Touches:

|          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en marche et arrêt de la machine;</li> <li>Entrer dans le Menu Technicien (uniquement personnel autorisé) : quand l'unité est sur ON on accède au menu en appuyant simultanément sur les touches  et  pendant 5 secondes.</li> </ul>                   |
| <b>B</b> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entrer dans le Menu Utilisateur ;</li> <li>Entrer dans le Menu Technicien (uniquement personnel autorisé) : quand l'unité est sur ON on accède au menu en appuyant simultanément sur les touches  et  pendant 5 secondes.</li> <li>Quitter Menu.</li> </ul> |
| <b>C</b> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Valider.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>D</b> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Glisser le doigt sur le TOUCH PAD pour :</li> <li>Augmenter / diminuer la vitesse de ventilateur ;</li> <li>ou les paramètres de réglage ;</li> <li>Passer d'une fonction à une autre.</li> </ul>                                                           |

### Écran - Fonctions

|          |          |                                                                                                                                             |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> |          | Fonction Ventilation manuelle.                                                                                                              |
| <b>3</b> |          | Fonctionnement automatique.                                                                                                                 |
| <b>4</b> |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Programmation heure</li> <li>Programmation jour courant</li> </ul>                                   |
| <b>5</b> | <b>P</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Activation programme de fonctionnement</li> <li>Désactivation programme de fonctionnement</li> </ul> |

### Écran - Signalisations et alarmes

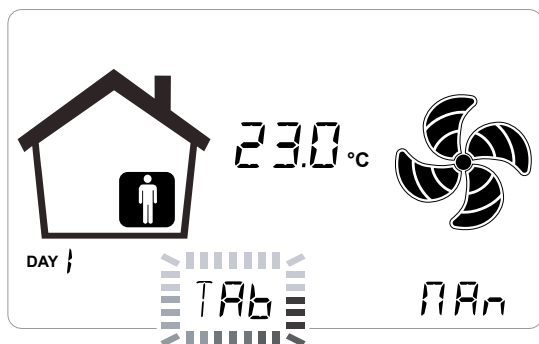
|           |                |                                                                                                 |
|-----------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>6</b>  |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage heure courante</li> <li>Champ texte</li> </ul> |
| <b>7</b>  | <b>P8</b>      | Numéro du programme activé                                                                      |
| <b>8</b>  |                | Présence de personnes                                                                           |
| <b>9</b>  | <b>DAY 8</b>   | Jour courant                                                                                    |
| <b>10</b> |                | Signalisation d'alarme                                                                          |
| <b>11</b> | <b>88.8 °C</b> | Affichage Température                                                                           |
| <b>12</b> |                | Entretien Filtre / Filtre encrassé                                                              |
| <b>13</b> |                | Bypass en marche - Mode Free-cooling                                                            |
| <b>14</b> |                | Icône pré-chauffage - Mode hors gel                                                             |
| <b>15</b> |                | Verrouillage fonctions activé                                                                   |
| <b>16</b> |                | Menu Utilisateur activé                                                                         |
| <b>17</b> |                | Menu programmation Installateur activé                                                          |
| <b>18</b> |                | Icône Mode HIVER (Post-chauffage)                                                               |
| <b>19</b> |                | Icône Mode ÉTÉ (Déshumidification)                                                              |

## MISE EN MARCHÉ

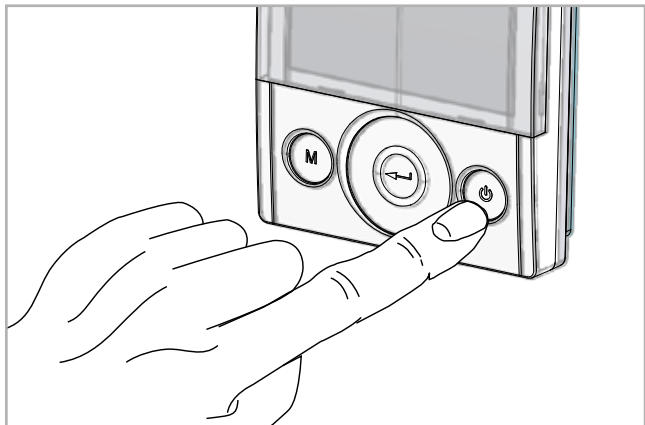


Avant d'effectuer l'étalonnage, les ventilateurs sont configurés à la vitesse d'usine. Avant l'étalonnage, toute modification de la vitesse effectuée depuis le TOUCH PAD (PAVÉ TACTILE) est inhibée et l'inscription « **Tab** » clignote à l'écran en alternance avec le champ de l'heure.

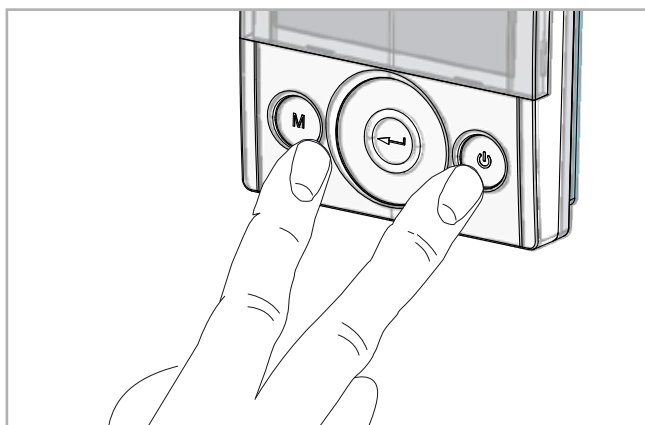
**ATTENTION !: En l'absence d'un premier étalonnage, il n'est pas possible de modifier la vitesse des ventilateurs.**



1. Allumer l'appareil à l'aide de la touche ON/OFF de l'écran.



2. Appuyer en même temps sur les touches ON/OFF et Menu "M".



3. Sur l'écran le symbole  clignote.

Appuyer sur la touche **Enter** pour valider .

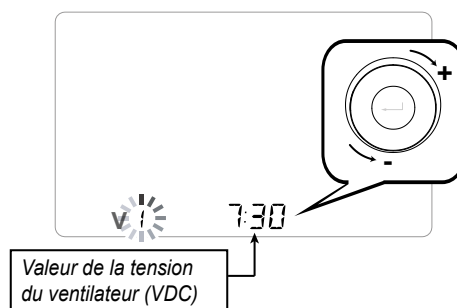
Se positionner sur le symbole "V" à l'aide du **TOUCH PAD** et valider .

À l'aide du **TOUCH PAD** sélectionner le ventilateur voulu **V1** ou **V2** et valider .

Paramétrer le **ventilateur V1 (par défaut c'est le ventilateur d'insufflation)**:

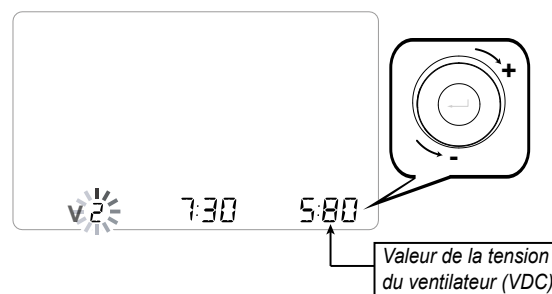
a) Paramétrer, à l'aide du **TOUCH PAD**, la tension de commande voulue, selon le point de fonctionnement déterminé d'après les diagrammes de fonctionnement.

b) Valider avec la touche **Enter** .



**ATTENTION:** quand on valide la commande attend quelques instants que le nombre de tours du ventilateur atteigne le régime nécessaire avant de permettre le réglage du V2 ou permettre de quitter le menu de réglage des débits.

Puis régler le **ventilateur V2** comme décrit précédemment.



c) Valider avec la touche **Enter** .

**ATTENTION:** quand on valide la commande attend quelques instants que le nombre de tours du ventilateur atteigne le régime nécessaire avant de permettre le réglage du V2 ou permettre de quitter le menu de réglage des débits.

## Exemple de mise en marche

Voici un exemple de sélection de la machine qui permet de comprendre comment effectuer les réglages:

On veut installer un système de ventilation à air primaire à très hautes performances de récupération thermique dans un local commercial de moyenne surface (MSU).

L'unité de ventilation est incorporée dans une installation de climatisation centralisée à quatre tubes fourni par le propriétaire et desservant des unités terminales à eau.

Le local commercial est situé dans une zone climatique caractérisée par des températures hivernales rigoureuses (zone climatique H1, température de calcul  $-8^{\circ}\text{C}$ ).

On veut utiliser l'air primaire comme vecteur énergétique pour contribuer à la climatisation estivale.

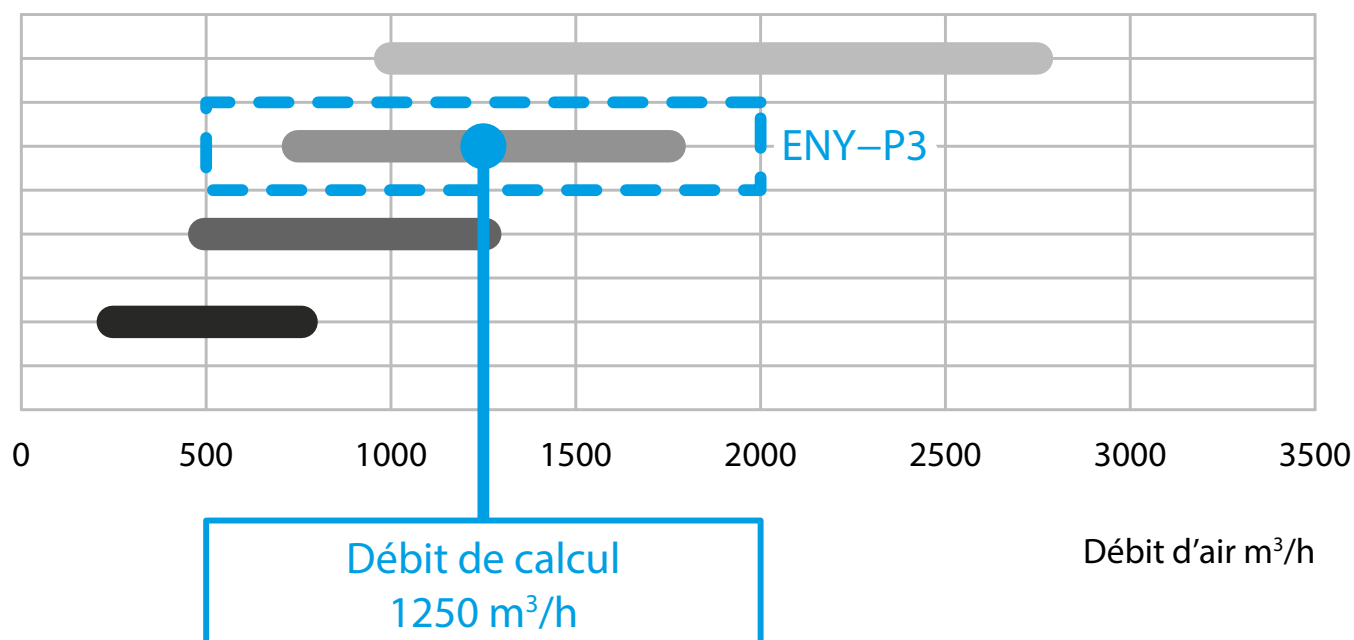
Les données de calcul permettant de sélectionner la machine sont résumées ci-dessous:

On choisit le modèle Energy Plus le mieux adapté, ainsi que les accessoires nécessaires, en fonction du débit calculé;

Configuration sélectionnée:

|                              |      |                        |
|------------------------------|------|------------------------|
| Surface utile MSU:           | 200  | m <sup>2</sup>         |
| Taux d'occupation:           | 0,25 | pers/ m <sup>2</sup>   |
| Débit air neuf par occupant: | 25   | m <sup>3</sup> /h pers |
| Débit total air neuf:        | 1250 | m <sup>3</sup> /h      |

- Modèle = **ENY-P3**
- Résistance hors gel = **EXTÉRIEURE**
- Batterie à eau de refroidissement = **EXTÉRIEURE**

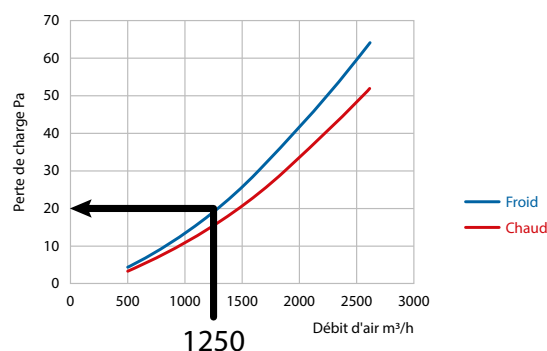
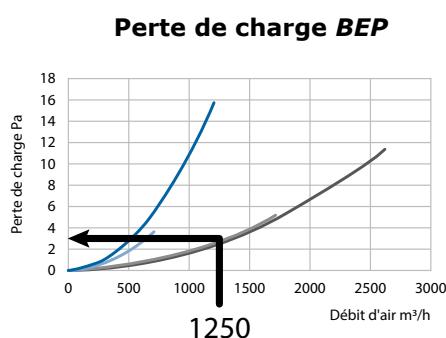


Une fois choisi le modèle Energy Plus le mieux adapté, il est possible de déterminer les paramètres nécessaires au bon réglage de la machine et donc les performances caractéristiques. La tension à laquelle il faut piloter les moteurs EC des ventilateurs dépend de:

- la pression statique disponible nominale des circuits air d'insufflation et de reprise à l'extérieur de la machine à laquelle plus les pertes dues aux accessoires.

|                                           | CIRCUIT INSUFFLATION | CIRCUIT REPRISE | NOTES                                                |
|-------------------------------------------|----------------------|-----------------|------------------------------------------------------|
| Pertes de charge extérieures installation | 200 Pa               | 100 Pa          | -                                                    |
| Résistance hors gel                       | 3 Pa                 | -               | d'après CATALOGUE                                    |
| Batterie froide                           | 20 Pa                | -               | d'après CATALOGUE                                    |
| Coefficient de sécurité                   | 1,05                 | 1,05            | au choix de la personne qui sélectionne le programme |
| Pression statique disponible              | ≈ 230 Pa             | ≈ 110 Pa        | -                                                    |

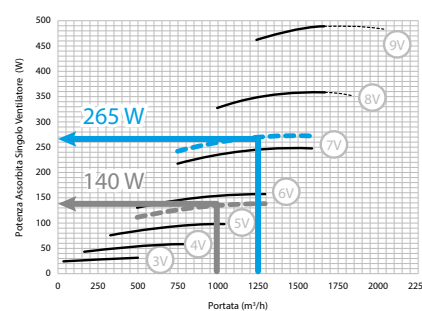
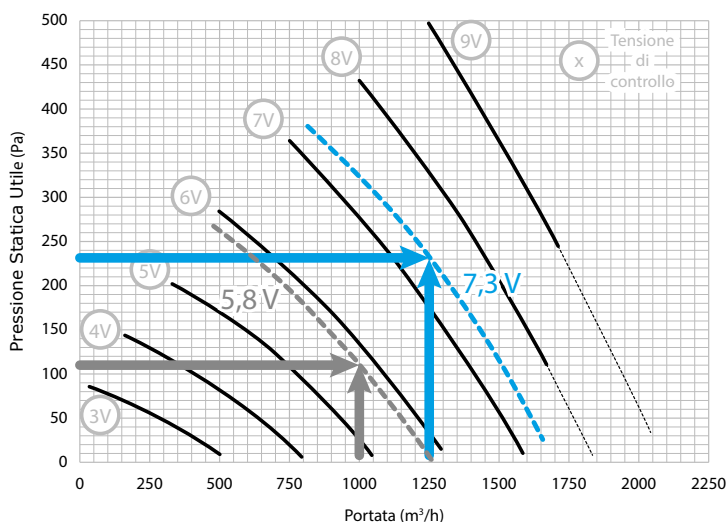
#### Perte de charge côté air ENY-P3/P4



- Le déséquilibre prévu entre le débit d'insufflation et celui de reprise.  
Pour le cas en question on prévoit dans les calculs un rapport entre reprise et soufflage de 80% par effet de la présence d'extracteurs dans les toilettes et afin de maintenir le local en surpression par rapport à l'extérieur.

$$Q_r = 1250 \cdot 0,8 = 1000 \text{ m}^3/\text{h}$$

À l'aide des diagrammes de Débit/Pression statique disponible il est possible de déterminer la tension de réglage pour les deux circuits et d'estimer la puissance absorbée par la machine avec la résistance désactivée.

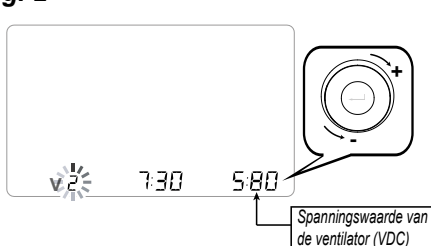
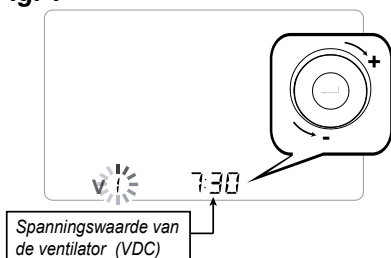


Tension de commande INSUFFLATION: **7,3 V**  
Tension de commande REPRISE: **5,8 V**

Puissance électrique absorbée:  
**P<sub>el</sub> = 140 + 260 = 400 W**

Fig. 1

Fig. 2



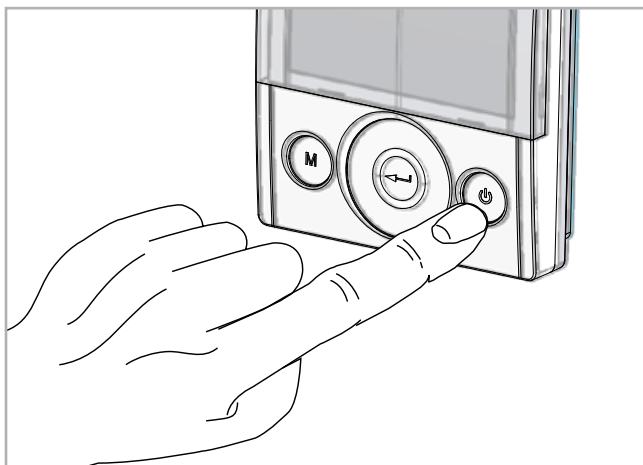
**NOTE: ce sont les tensions de réglage de base et les valeurs doivent être corrigées en fonction des mesures de débit réalisées sur l'installation au moment de la mise en marche.**

## Programme hebdomadaire

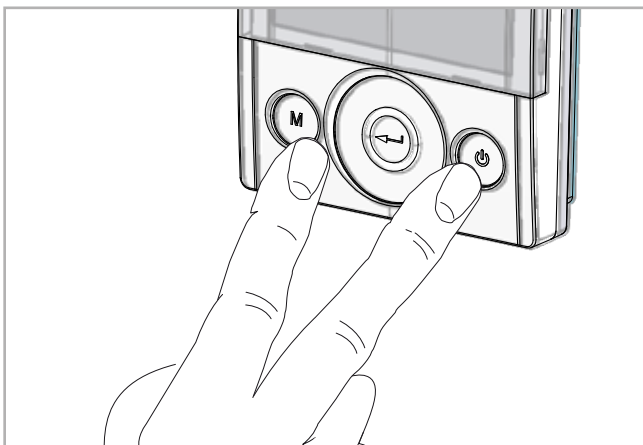
Il est possible de choisir parmi 8 programmes hebdomadaires : 4 programmes prédéfinis en usine et 4 programmes libres modifiables selon ses propres besoins.

### Choix du programme hebdomadaire prédéfini : Programmes P1-P2-P3-P4

1. Allumer l'appareil à l'aide de la touche ON/OFF.



2. Appuyer en même temps sur les touches ON/OFF et Menu "M".

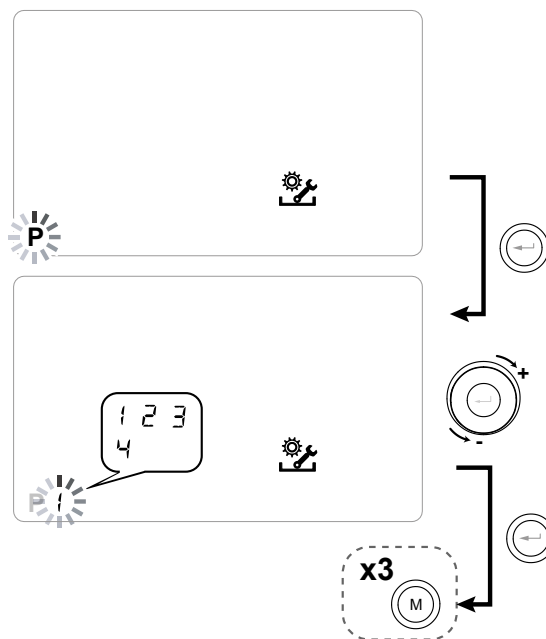


3. Sur l'écran le symbole  clignote.

Appuyer sur la touche Enter pour valider .

Se positionner sur le symbole "P" à l'aide du TOUCH PAD et valider .

4. Choisir le programme voulu (P1- P2 - P3-et P4 - voir tableau des horaires page suivante).



5. Revenir au menu principal en appuyant 3 fois sur la touche "M" .

## Tableau programmations du programme hebdomadaire prédéfini

### Programme hebdomadaire P1

| JOUR    | Lundi-Vendredi |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| HEURE   | 0-1            | 1-2 | 2-3 | 3-4 | 4-5 | 5-6 | 6-7 | 7-8 | 8-9 | 9-10 | 10-11 | 11-12 | 12-13 | 13-14 | 14-15 | 15-16 | 16-17 | 17-18 | 18-19 | 19-20 | 20-21 | 21-22 | 22-23 | 23-24 |
| VITESSE |                |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 45%     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 70%     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 100%    |                |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

| JOUR    | Samedi-Dimanche |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| HEURE   | 0-1             | 1-2 | 2-3 | 3-4 | 4-5 | 5-6 | 6-7 | 7-8 | 8-9 | 9-10 | 10-11 | 11-12 | 12-13 | 13-14 | 14-15 | 15-16 | 16-17 | 17-18 | 18-19 | 19-20 | 20-21 | 21-22 | 22-23 | 23-24 |
| VITESSE |                 |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 45%     |                 |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 70%     |                 |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 100%    |                 |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

### Programme hebdomadaire P2

| JOUR    | Lundi - Dimanche |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| HEURE   | 0-1              | 1-2 | 2-3 | 3-4 | 4-5 | 5-6 | 6-7 | 7-8 | 8-9 | 9-10 | 10-11 | 11-12 | 12-13 | 13-14 | 14-15 | 15-16 | 16-17 | 17-18 | 18-19 | 19-20 | 20-21 | 21-22 | 22-23 | 23-24 |
| VITESSE |                  |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 45%     |                  |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 70%     |                  |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 100%    |                  |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

### Programme hebdomadaire P3

| JOUR    | Lundi-Vendredi |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|---------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| HEURE   | 0-1            | 1-2 | 2-3 | 3-4 | 4-5 | 5-6 | 6-7 | 7-8 | 8-9 | 9-10 | 10-11 | 11-12 | 12-13 | 13-14 | 14-15 | 15-16 | 16-17 | 17-18 | 18-19 | 19-20 | 20-21 | 21-22 | 22-24 |  |
| VITESSE |                |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 45%     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 70%     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 100%    |                |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |

| JOUR    | Samedi-Dimanche |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| HEURE   | 0-1             | 1-2 | 2-3 | 3-4 | 4-5 | 5-6 | 6-7 | 7-8 | 8-9 | 9-10 | 10-11 | 11-12 | 12-13 | 13-14 | 14-15 | 15-16 | 16-17 | 17-18 | 18-19 | 19-20 | 20-21 | 21-22 | 22-23 | 23-24 |
| VITESSE |                 |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 45%     |                 |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 70%     |                 |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 100%    |                 |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

### Programme hebdomadaire P4

| JOUR    | Lundi-Vendredi |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| HEURE   | 0-1            | 1-2 | 2-3 | 3-4 | 4-5 | 5-6 | 6-7 | 7-8 | 8-9 | 9-10 | 10-11 | 11-12 | 12-13 | 13-14 | 14-15 | 15-16 | 16-17 | 17-18 | 18-19 | 19-20 | 20-21 | 21-22 | 22-23 | 23-24 |
| VITESSE |                |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 45%     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 70%     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 100%    |                |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

 état actif  
 état non actif



## Création du programme hebdomadaire libre: Programmes P5-P6-P7-P8.

Il est possible de créer 4 programmes hebdomadaires en fonction de ses habitudes et de ses besoins.

Procéder comme suit :

1. Allumer l'appareil à l'aide de la touche ON/OFF.
2. Appuyer en même temps sur les touches ON/OFF et Menu "M".
3. À l'aide du **TOUCH PAD** aller sur le menu installateur .

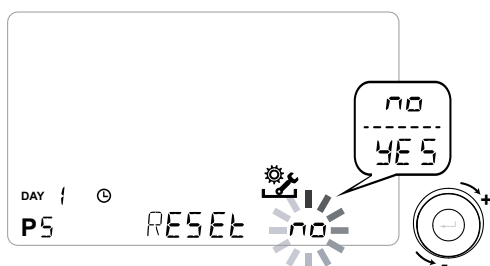
Appuyer sur la touche **Enter** pour valider .

4. Se positionner sur le symbole "P" et valider .

Choisir le premier programme libre à créer P5 - P6 - P7 ou P8.

Appuyer sur la touche **Enter** pour valider .

NOTE : Il existe une fonction "**reset**" qui permet de supprimer le programme pré-existant pour une journée donnée avant d'en définir un nouveau.



5. Une fois le numéro du programme sélectionné, la procédure de programmation commence:

- saisir le jour de la semaine;
- saisir la vitesse souhaitée pour la première tranche horaire.

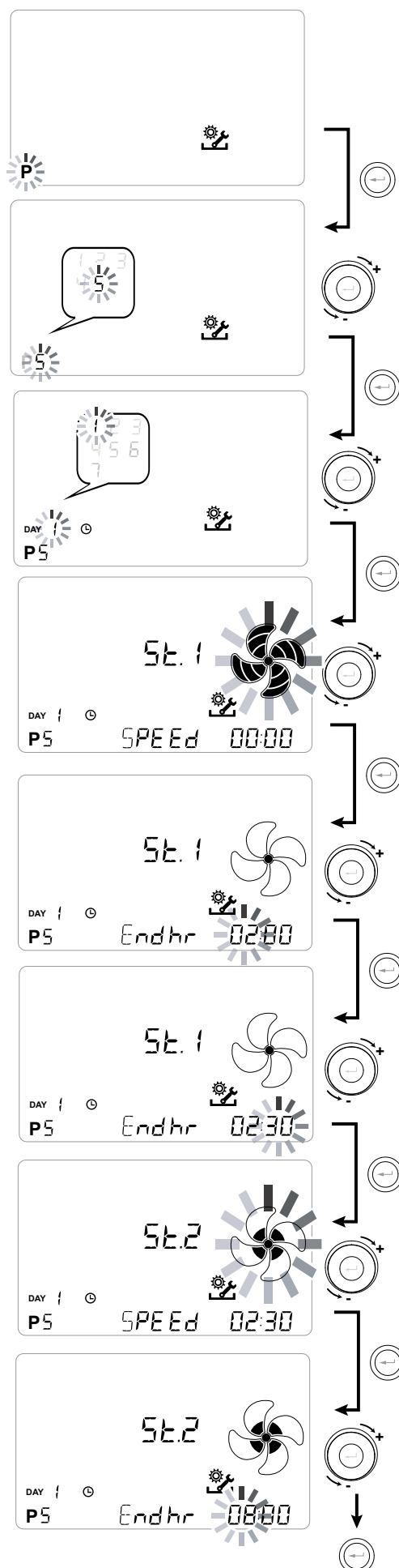
*REMARQUE: la première tranche horaire commence à 00:00.*

Utilisez le **TOUCH PAD** pour choisir entre les 4 vitesses.

L'Écran affichera le champ du ventilateur en fonction du choix sélectionné.

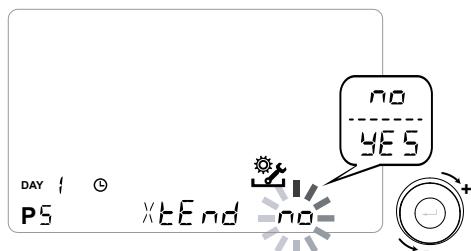
- saisir l'heure de fin de la première tranche horaire;
- passer à la tranche horaire suivante puis répéter l'opération de programmation;
- le nombre maximal de tranches horaires prévues pour chaque jour est 8.

6. Lorsque la programmation du premier



jour est terminée, passer au jour suivant en appuyant sur la touche "M" ; la commande permet de copier le programme créé pour le premier jour également sur les autres jours de la semaine (Xtend = étendre):

Si on sélectionne "YES" la commande de-



mande jusqu'à quel jour copier le programme créé; à l'aide du **TOUCH PAD** choisir le jour voulu et valider avec la touche "enter". Dans le cas contraire si on choisit "no", à l'aide du **TOUCH PAD** choisir le jour voulu et répéter l'opération de programmation horaire.

**Chez la configuration standard avec le paramètre "mstop=OFF", la sélection de la première vitesse dans la programmation personnalisée représente l'arrêt des ventilateurs. Pour modifier la programmation de off de façon à ce qu'il corresponde au fonctionnement au débit de maintien, consulter le menu paramètres "par" et modifier la programmation du paramètre "mstop".**

**NOTE:** une fois créés, les programmes hebdomadaires libres peuvent être modifiés à tout moment selon ses propres besoins.

### Programme hebdomadaire P....

| JOUR     | Lundi-Vendredi |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| HEURE    | 0-1            | 1-2 | 2-3 | 3-4 | 4-5 | 5-6 | 6-7 | 7-8 | 8-9 | 9-10 | 10-11 | 11-12 | 12-13 | 13-14 | 14-15 | 15-16 | 16-17 | 17-18 | 18-19 | 19-20 | 20-21 | 21-22 | 22-23 | 23-24 |
| VITESSE  |                |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Basse    |                |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Nominale |                |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

| JOUR     | Samedi-Dimanche |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| HEURE    | 0-1             | 1-2 | 2-3 | 3-4 | 4-5 | 5-6 | 6-7 | 7-8 | 8-9 | 9-10 | 10-11 | 11-12 | 12-13 | 13-14 | 14-15 | 15-16 | 16-17 | 17-18 | 18-19 | 19-20 | 20-21 | 21-22 | 22-23 | 23-24 |
| VITESSE  |                 |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Basse    |                 |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Nominale |                 |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

### Programme hebdomadaire P....

| JOUR     | Lundi-Vendredi |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| HEURE    | 0-1            | 1-2 | 2-3 | 3-4 | 4-5 | 5-6 | 6-7 | 7-8 | 8-9 | 9-10 | 10-11 | 11-12 | 12-13 | 13-14 | 14-15 | 15-16 | 16-17 | 17-18 | 18-19 | 19-20 | 20-21 | 21-22 | 22-23 | 23-24 |
| VITESSE  |                |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Basse    |                |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Nominale |                |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

| JOUR     | Samedi-Dimanche |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| HEURE    | 0-1             | 1-2 | 2-3 | 3-4 | 4-5 | 5-6 | 6-7 | 7-8 | 8-9 | 9-10 | 10-11 | 11-12 | 12-13 | 13-14 | 14-15 | 15-16 | 16-17 | 17-18 | 18-19 | 19-20 | 20-21 | 21-22 | 22-23 | 23-24 |
| VITESSE  |                 |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Basse    |                 |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Nominale |                 |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

**IMPORTANT:** remplir le(s) tableau(x) avec la configuration du programme créé.

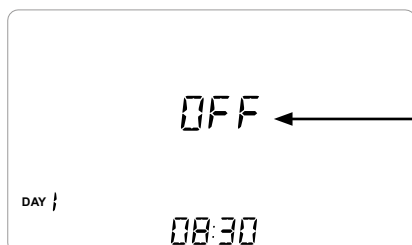
 état actif  
 état non actif

## FONCTIONNEMENT

### MISE EN MARCHÉ ET ARRÊT

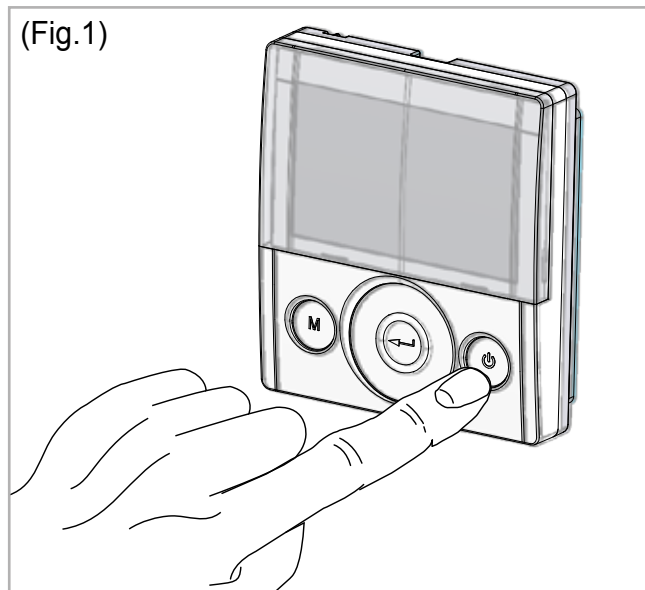
#### ENERGY PLUS

Pour allumer l'unité appuyer sur la touche ON/OFF marche/arrêt, comme indiqué dans la figure à droite (Fig.1).



Si cette icône est affichée, l'unité est éteinte.

(Fig.1)

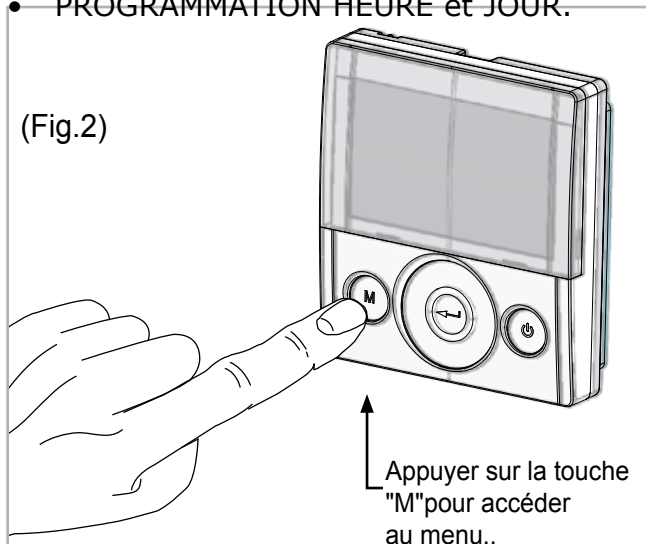


## SÉLECTION DU MODE DE FONCTIONNEMENT À L'AIDE DE LA COMMANDE T-EP

Pour accéder au Menu programmations Utilisateur appuyer sur la touche "M" (Fig.2). Les options disponibles sont:

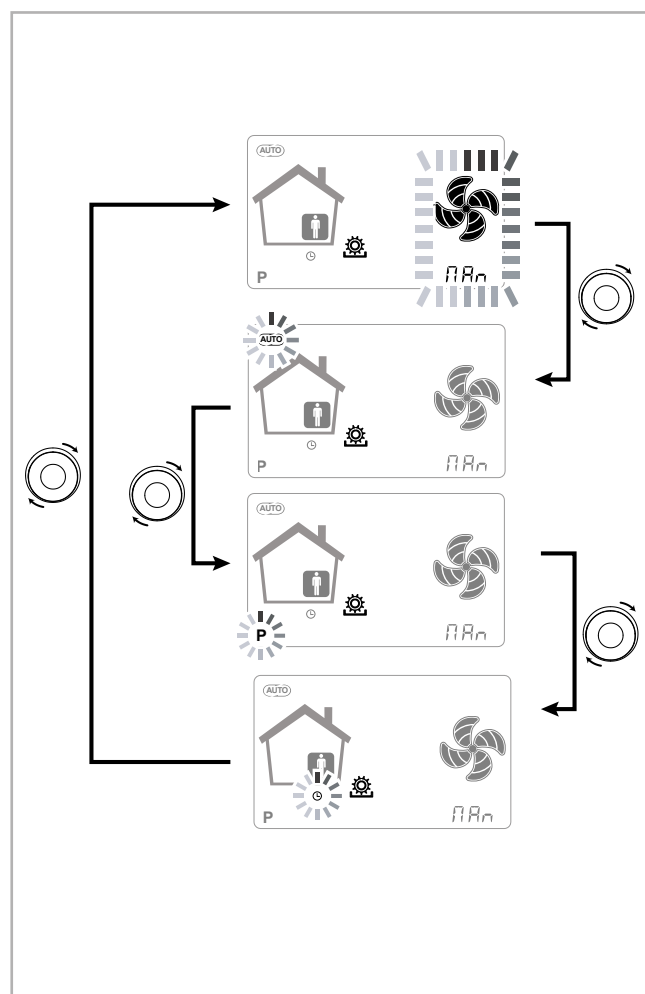
- MODE VENTILATION MANUELLE;
- **AUTO** MODE AUTOMATIQUE;
- MODE PROGRAMME HEBDOMADAIRE;
- PROGRAMMATION HEURE et JOUR.

(Fig.2)



Appuyer sur la touche "M" pour accéder au menu..

Utiliser le **TOUCH PAD**  pour passer d'une fonction à l'autre.  
Pour accéder à la fonction voulue appuyer sur la touche de validation .



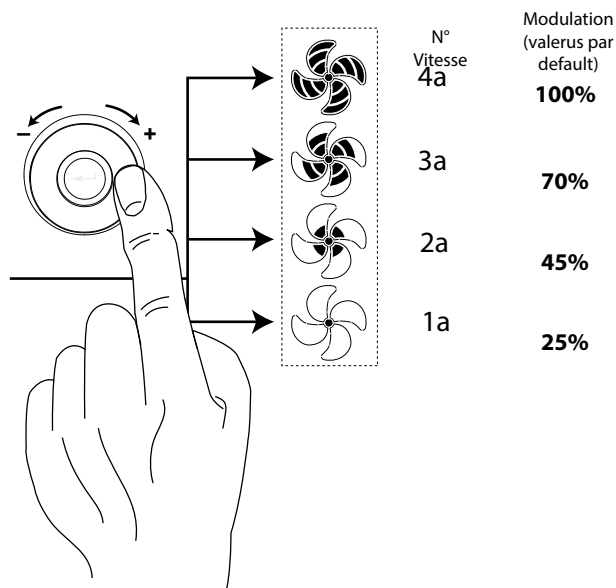
## • MODE VENTILATION MANUELLE

Appuyer sur la touche "M", faire défiler avec le TOUCH PAD jusqu'à ce que la fonction "Ventilation manuelle" se mette à clignoter.

Puis valider avec la touche "Valider" .



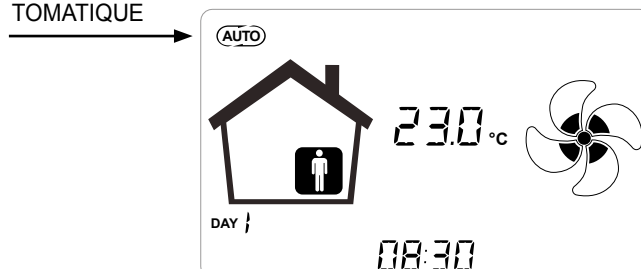
Lorsque la fonction "Ventilation Manuelle" est activée, la vitesse des ventilateurs est réglée à l'aide de la touche capacitive du **TOUCH PAD**. Quand on tourne dans le sens des aiguilles d'une montre on augmente la vitesse du ventilateur, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre on diminue la vitesse du ventilateur.



## • MODE AUTOMATIQUE

Appuyer sur la touche "M", faire défiler avec le **TOUCH PAD** jusqu'à ce que la fonction AUTOMATIQUE se mette à clignoter. Puis valider avec la touche "Valider" .

Si cette icône est affichée le mode de fonctionnement est le mode AUTOMATIQUE

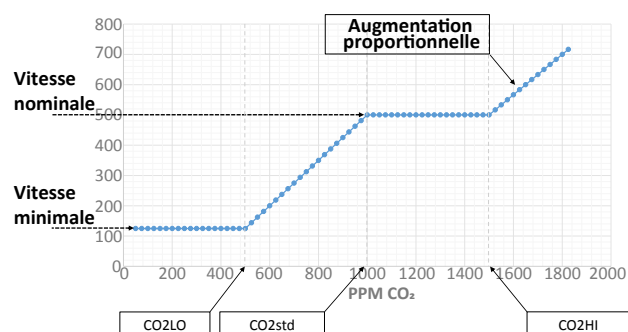


La "Fonction automatique" peut être activée uniquement si les unités sont équipées de systèmes de commande centralisée avancée.

Les systèmes de commande centralisée avancée sont prévus pour le raccordement d'un capteur CO<sub>2</sub> (accessoire non fourni).

Si la "Fonction Automatique" est activée la vitesse du ventilateur est commandée par l'intermédiaire d'un cycle de contrôle automatique pour obtenir la qualité d'air voulue.

### GRAPHIQUE LOGIQUE DE GESTION DEBIT EN FONCTION PPM CO<sub>2</sub>

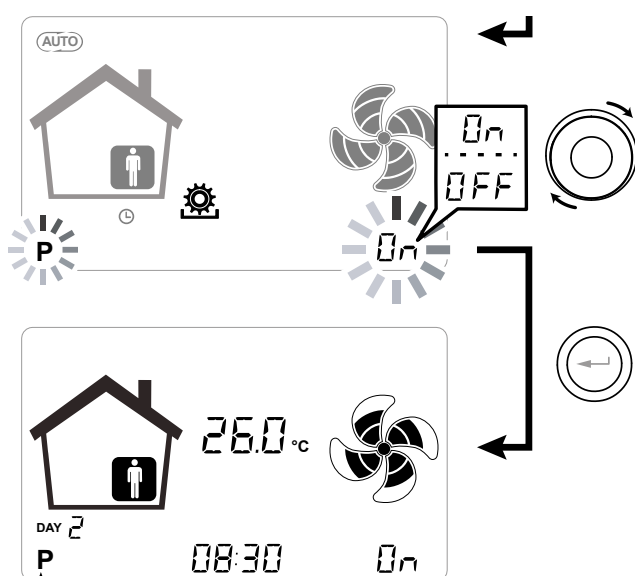


## • MODE PROGRAMME HEBDOMADAIRE

Appuyer sur la touche "M"  ; faire défiler avec le **TOUCH PAD** jusqu'à ce que la fonction "P" se mette à clignoter et valider avec la touche "Valider" .

À la confirmation est programme établi est activé.

L'écran affichera le numéro du programme choisi pendant la phase de « mise en service » de l'unité.



La présence de cette icône veut dire qu'un programme de fonctionnement à horaires est activé.

Le numéro identifie le programme choisi pendant la phase de « mise en service » de l'unité.

L'activation du programme hebdomadaire n'empêche pas l'utilisateur de modifier manuellement la vitesse des ventilateurs.

En effet, même si un programme à créneaux horaires soit actif, l'utilisateur pourra encore opérer sur le TOUCH PAD, augmentant ou diminuant la vitesse à votre goût.

Le forçage manuel appliqué au programme hebdomadaire restera opérationnel jusqu'au créneau horaire suivant, quand la programmation automatique redeviendra active.

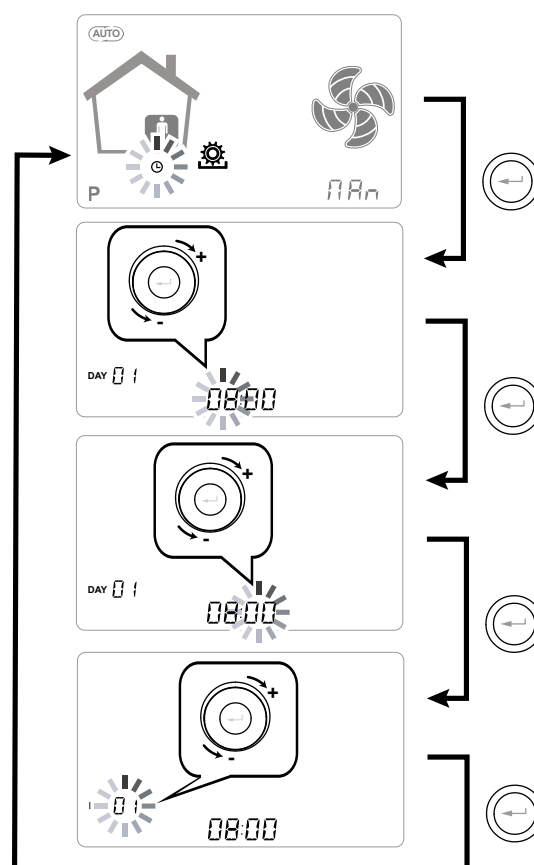
## • REGLAGE DE L'HORLOGE ET JOUR DE LA SEMAINE

Appuyer sur la touche "M" ; faire défiler avec la molette jusqu'à ce que l'icône "clock" se mette à clignoter "L" .

Puis appuyer sur la touche "Valider" . Faire défiler avec la molette pour programmer l'heure.

Appuyer sur la touche "Valider"  et faire défiler de nouveau, pour programmer les minutes.

Appuyer sur la touche "Valider"  et faire défiler pour programmer le jour courant.



 + Utiliser le **TOUCH PAD** pour augmenter ou diminuer la valeur.

 Utiliser la touche Valider pour confirmer et passer à la programmation suivante.

Pour la programmation du jour de la semaine tenir compte que:

jour 1 = lundi / jour 2 = mardi

jour 3 = mercredi ..... jour 7 = dimanche

## FONCTION AUTOMATIQUE

### • FONCTION HORS GEL

#### *Avec résistance électrique*

Si l'unité est installée dans une localité caractérisée par un climat froid, il est recommandé d'utiliser les versions munies d'une résistance électrique hors gel, montée sur le circuit de prise d'air extérieur.

Les résistances électriques disponibles pour les unités Energy Plus ont pour but de préchauffer l'air d'insufflation à l'entrée de l'échangeur, afin d'éviter que l'air extrait humide, envoyé par l'échangeur dans le circuit opposé, ne gèle.

En effet, quand l'air extérieur descend au-dessous de la température critique, entraînant un risque de gel de l'air expulsé, la résistance s'enclenche et module la puissance thermique de façon à ce que la température de l'air expulsé soit maintenue dans la plage voulue.

Les résistances électriques devraient être sélectionnées afin de maintenir les conditions minimales de confort intérieur jusqu'à des températures extérieures de  $-10^{\circ}\text{C}$  et dans le but d'éviter la formation de glace sur l'expulsion jusqu'à  $-15^{\circ}\text{C}$ .

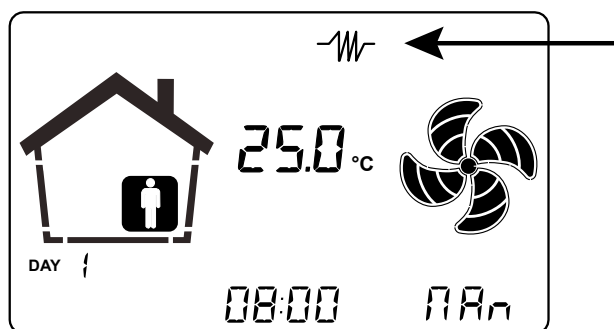
La résistance électrique est munie d'un thermostat de sécurité qui désactive l'unité en cas de chauffage incontrôlé. En cas, par contre, de non enclenchement de la résistance, l'unité s'éteint si la température d'insufflation descend au-dessous de  $5^{\circ}\text{C}$ .

**L'enclenchement de la résistance et donc de la fonction hors gel est représenté par l'icône .**

#### *Sans résistance électrique*

Lorsque l'unité n'est pas équipée d'une résistance électrique hors gel, l'unité **Energy PLUS** est munie d'une logique de fonctionnement préventive qui, au-dessous de  $-5^{\circ}\text{C}$ , met en marche automatiquement le ventilateur d'insufflation au minimum pendant 10 minutes toutes les heures.

En outre si la température descend au-dessous de  $-10^{\circ}\text{C}$  l'unité s'arrête automatiquement et affiche une alarme sur l'écran de la commande: " **FROST** ".





## • **FONCTION FREE COOLING**

Au cours de l'année il existe des conditions climatiques où il ne convient pas d'utiliser la récupération thermique de l'air extrait, afin de traiter l'air neuf provenant de l'extérieur.

Par exemple, à la mi-saison, il peut arriver que l'air extérieur soit plus froid que l'air à l'intérieur des pièces, par effet des charges solaires et internes, et cela peut se produire lorsque la température intérieure est comprise entre 22 et 26°C, donc sans qu'il y ait besoin de chauffer mais bien de rafraîchir les pièces occupées. Dans ce cas il convient d'adopter la stratégie du free-cooling, c'est-à-dire qu'il convient d'utiliser directement l'air extérieur pour climatiser gratuitement, sans utiliser l'unité de récupération thermique. De même il peut se produire des situations au changement de saison où il convient d'utiliser directement l'air extérieur pour chauffer la pièce occupée, dans ce cas on parle de free-heating.

Les unités Energy Plus sont munies d'un registre de by-pass qui permet d'exclure l'échangeur de récupération afin de permettre le free-cooling (ou le free-heating).

Le registre est commandé en fonction de la température mesurée par les sondes intégrées.

La logique est indiquée ci-dessous :

On définit les consignes de température de l'air intérieur, contrôlées par l'installation de climatisation hivernale et estivale présente dans la pièce occupée afin de maintenir les conditions de confort:

$t_{\text{heating}} \longrightarrow$  normalement  $t_{\text{heating}} = 20^{\circ}\text{C}$

$t_{\text{cooling}} \longrightarrow$  normalement  $t_{\text{cooling}} = 26^{\circ}\text{C}$

On définit également:

$t_i$  = température air intérieur (air de reprise)

TAE = Température air extérieur

### **CONDITION DE FREE-COOLING**

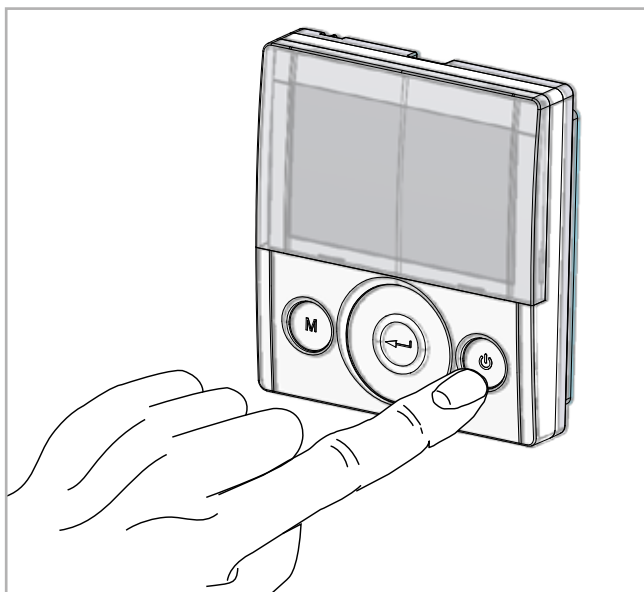
$TAE > t_{\text{heating}}$  et en même temps  $t_i > TAE$

### **CONDITION DE FREE-HEATING**

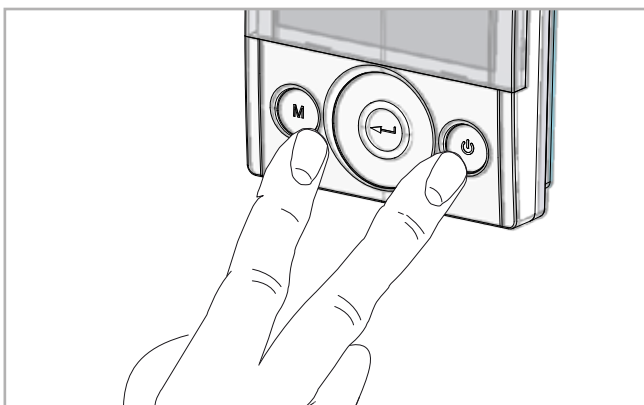
$TAE < t_{\text{cooling}}$  et en même temps  $t_i < TAE$

## MENU TECHNICIEN

1. Allumer l'appareil à l'aide de la touche ON/OFF.



2. Appuyer en même temps sur les touches ON/OFF et Menu "M".



3. Sur l'écran le symbole  clignote; Utiliser le **TOUCH PAD** pour choisir la fonction voulue:

- menu installateur  (menu réglage initial);
- paramètres "PAR";
- menu rEAd;

Appuyer sur la touche enter pour valider .

### Menu Installateur

Une fois entré dans le menu installateur, sur l'écran le symbole  clignote ; Utiliser le **TOUCH PAD** pour choisir la fonction voulue :

- programmation jour et heure  ;
- programmation/configuration initiale des ventilateurs "V";
- Choix/Programmation du programme hebdomadaire choisi "P";
- menu FCtry (FACTORY);

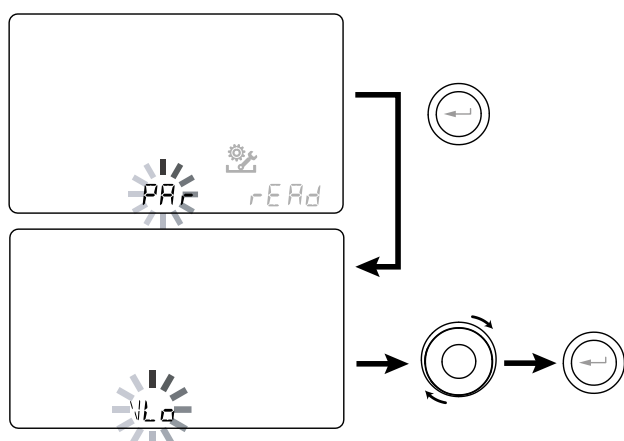
Appuyer sur la touche enter pour valider .



**NOTE : le menu FACTORY est à l'usage exclusif du constructeur. Menu avec un mot de passe.**

En appuyant une fois sur la touche "M" on revient au choix des paramètres, pour quitter le menu appuyer 3 fois sur la touche "M".

## Menu Paramètres "PAR"



Ce menu permet de modifier les paramètres de fonctionnement de l'appareil.

Avec la commande sur "ON" appuyer en même temps sur les touches "**M**" et On/Off pendant 3 secondes.

Choisir le menu "**PAR**" à l'aide du TOUCH PAD et valider avec la touche "**Enter**".

Choisir le paramètre à modifier à l'aide du TOUCH PAD et valider avec la touche "**Enter**". Une fois le paramètre sélectionné l'écran affiche la valeur.

La valeur pourra être modifiée à l'aide du TOUCH PAD.

En appuyant une fois sur la touche "**M**" on revient au choix des paramètres, pour quitter le menu appuyer 3 fois sur la touche "**M**".

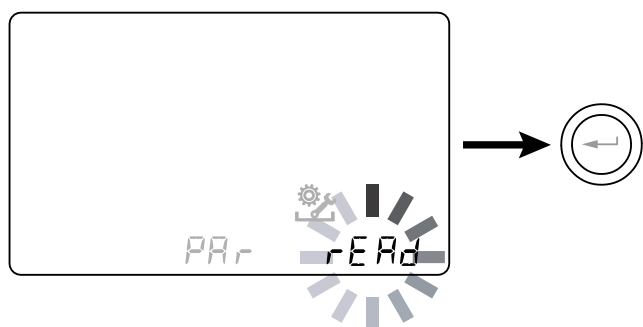
**Tableau n°1**

| FUNCTION     | DESCRIPTION                                                                                               | PLAGE           | PAR DÉFAUT         |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| <b>VLO</b>   | Tension minimale de commande                                                                              | -10% ÷ 0        | vedere tabella n°2 |
| <b>VHI</b>   | Tension maximale de commande                                                                              | 0 ÷ 10%         | vedere tabella n°2 |
| <b>nLO</b>   | Nbre de tours minimum                                                                                     | -10% ÷ 0        | vedere tabella n°2 |
| <b>nHI</b>   | Nbre de tours maximum                                                                                     | 0 ÷ 10%         | vedere tabella n°2 |
| <b>PStd</b>  | Pourcentage de modulation vitesse nominale (standard)                                                     | 100% ÷ 110%     | 100%               |
| <b>PnGt</b>  | Pourcentage ventilation réduite (nocturne)                                                                | 45% ÷ 100%      | 70%                |
| <b>PMEd</b>  | Pourcentage de modulation vitesse intermédiaire<br>(Contrôle Humidité pour locaux à fort taux d'humidité) | 35% ÷ 70%       | 45%                |
| <b>Phol</b>  | Pourcentage de modulation vitesse minimum<br>(Contrôle Humidité pour locaux à faible taux d'humidité)     | 0 ÷ 35%         | 25%                |
| <b>TCOOL</b> | Consigne de température pour freecooling /climat. batterie froide                                         | 10 ÷ 30°C       | 26°C               |
| <b>THEAt</b> | Consigne de température pour freeheating /climat. batterie post ch.                                       | min 18°C        | 20°C               |
| <b>CO2hi</b> | Niveau maximum CO2                                                                                        | 1500 ÷ 2000 ppm | 1500 ppm           |
| <b>CO2lo</b> | Niveau minimum CO2                                                                                        | 400 ÷ 600 ppm   | 500 ppm            |
| <b>CO2st</b> | Niveau nominal CO2                                                                                        | 900 ÷ 1100 ppm  | 1000 ppm           |
| <b>MSTOP</b> | Mode de fonctionnement sur OFF<br>dans les programmes Hebdomadaires                                       | ON / OFF        | OFF                |
| <b>tinV</b>  | Température au-dessous de laquelle le post-traitement hivernal est activé.                                | 10 ÷ 30°C       | 18°C               |
| <b>test</b>  | Température au-dessus de laquelle le post-traitement estival est activé.                                  | 10 ÷ 30°C       | 26°C               |

**Tableau n°2**

| Modèle unité  | VLO<br>(Volt) | VHI<br>(Volt) | nLO<br>(rpm) | nHI<br>(rpm) |
|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| ENERGY-PLUS 1 | 4             | 10            | 800          | 2960         |
| ENERGY-PLUS 2 | 3             | 10            | 500          | 3220         |
| ENERGY-PLUS 3 | 3             | 10            | 500          | 2630         |
| ENERGY-PLUS 4 | 3             | 10            | 500          | 2090         |

**NOTE:** Les paramètres **Tinv** et **Test** sont visibles uniquement si les dispositifs de post-traitement sont raccordés à la machine. Les icônes de chauffage et de refroidissement sur l'écran indiquent que les sections de post traitement sont disponibles. La commande effective sur les vannes ou l'enclenchement réel des résistances se fait uniquement en fonction de l'écart entre la consigne de température Theating et Tcooling par rapport à celle effectivement mesurée par T2 ou T3.

**Menu "Read"**

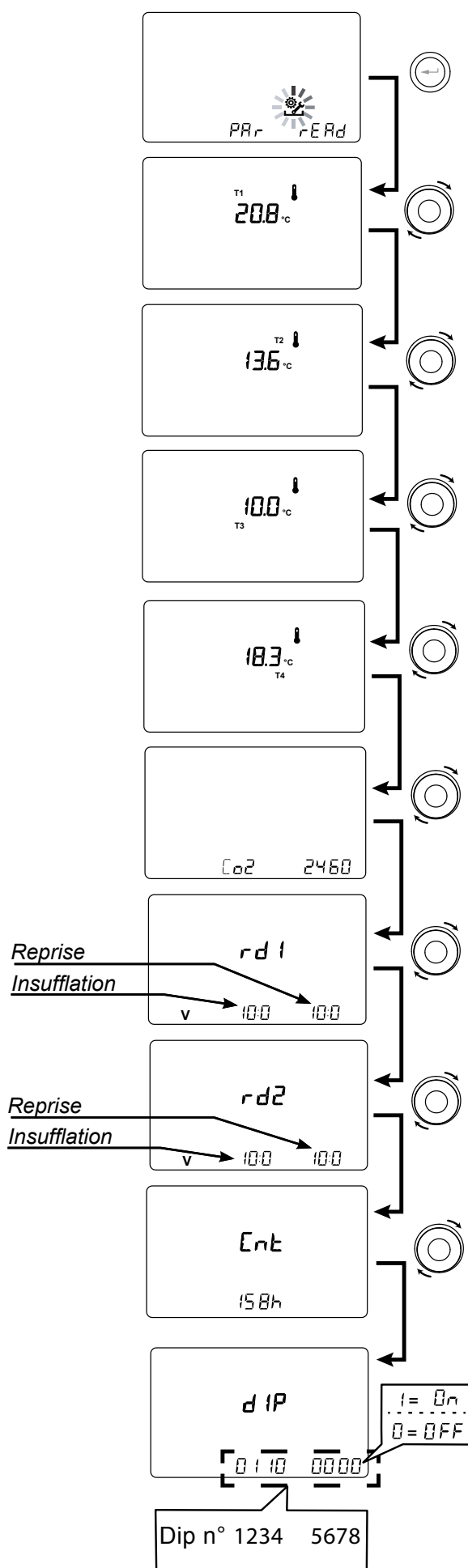
Ce menu permet d'afficher certains paramètres de fonctionnement de l'appareil. Avec la commande sur "ON" appuyer en même temps sur les touches "M" et On/Off pendant 3 secondes.

Choisir le menu "rEAD" à l'aide du TOUCH PAD et valider avec la touche "Enter".

Choisir le paramètre à afficher à l'aide du TOUCH PAD et valider avec la touche "Enter". Une fois le paramètre sélectionné la valeur s'affiche.

En appuyant une fois sur la touche "M" on revient au choix des paramètres, pour quitter le menu appuyer 3 fois sur la touche "M".

|            | <b>DESCRIPTION</b>                                                                |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>T1</b>  | valeur sonde température air extérieur T1                                         |
| <b>T2</b>  | valeur sonde température air de soufflage T22                                     |
| <b>T3</b>  | valeur sonde température air vicié extrait T3                                     |
| <b>T4</b>  | valeur sonde température air d'évacuation T4                                      |
| <b>CO2</b> | valeur de CO2 mesurée                                                             |
| <b>RD1</b> | Tension des ventilateurs                                                          |
| <b>RD2</b> | Nbre de tours ventilateurs                                                        |
| <b>Cnt</b> | Nombre d'heures de fonctionnement de l'appareil (heures avec nombre de tours > 0) |
| <b>DIP</b> | Configuration dip switch carte puissance                                          |



## ALARMES

Ci-dessous vous trouverez le tableau relatif aux anomalies qui peuvent se produire, pendant le fonctionnement de la machine, en cas de problèmes.

| Type Signalisation                                                                                                                                                                                                                                          | Temps de clignotement LED DL3 | Description anomalie                                           | Notes /Solution                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                            | -                             | Alarme générique.                                              | Présente en cas de n'importe quelle anomalie                                                                                                                                                                           |
|                                                                                           | 5                             | Contact thermique FAN. Un des ventilateurs ne fonctionne pas.  | Il est conseillé d'aller dans le Menu Read pour afficher les paramètres de fonctionnement FAN et comprendre quel ventilateur ne marche pas.                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | 4                             | Dépassement limites tension / nombre de tours FAN              | Il est conseillé d'aller dans le Menu Read pour afficher les paramètres de fonctionnement FAN et comprendre quel ventilateur ne marche pas.                                                                            |
|                                                                                                                                                                            | 2                             | Sonde de température en panne                                  | Il est conseillé d'aller dans le Menu Read pour afficher la valeur des sondes et comprendre quelle est celle qui ne marche pas.                                                                                        |
|                                                                                                                                                                          | 6                             | Sonde CO2 en panne                                             | Il est conseillé d'aller dans le Menu Read pour afficher la valeur des sondes et comprendre quelle est celle qui ne marche pas.                                                                                        |
|                                                                                                                                                                          | 1                             | Remplacement filtres (signalisation pressostats différentiels) | Nettoyer ou remplacer les filtres machine.<br>(lorsque les filtres sont propres l'icône disparaît automatiquement)                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | 1                             | Panne filtre IAQ                                               |                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                          | 3                             | Panne résistance électrique de dégivrage                       | Vérifier thermostat réarmement résistance ;<br>Vérifier raccordements électriques ;<br>Il est conseillé d'aller dans le Menu Read pour afficher la valeur des sondes et comprendre quelle est celle qui ne marche pas. |
| <b>FROST</b>                                                                                                                                                                                                                                                | -                             | Alarme antigel                                                 | Sans pré-traitement antigel :<br>température extérieure < -10°C<br>avec pré-traitement antigel :<br>température extérieure < -20°C                                                                                     |
|                                                                                       | 7                             | Erreur Commande T-EP                                           | Vérifier les raccordements électriques entre commande et carte de puissance de la machine.                                                                                                                             |
|    | 4                             | Dépassement de la vitesse maximale FAN.                        | Il est conseillé d'aller au Menu Read pour visualiser les paramètres de fonctionnement FAN et comprendre quel ventilateur ne fonctionne pas<br>Contrôler les filtres de l'unité.                                       |
|                                                                                       | -                             | Alarme Garde-temps                                             |                                                                                                                                                                                                                        |



**MBT**Climate

Oggetto: Dichiarazione di conformità UE / Object: EU Declaration of conformity / Sujet: EU Déclaration de Conformité /  
Objeto: Declaracion de conformidad UE / Betreff: EU Konformitätserklärung

La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante. / This declaration of conformity is issued under the exclusive responsibility of the manufacturer. / La présente déclaration de conformité est établie sous la responsabilité exclusive du fabricant. / La presente declaracion de conformidad se emite bajo responsabilidad exclusiva del fabricante / Diese Konformitätserklärung ist unter der ausschließlichen Verantwortung vom Hersteller ausgestellt.

Prodotto / Product / Produit / Producto / Produkt

Energy Plus - Recuperatori di Calore / Energy Plus - Recovery Units / Energy Plus - Récupérateurs / Energy Plus - Recuperadores / Energy Plus - Rückgewinner

Modello / Pattern / Modèles / Modelo / Modell:

ENY-P1-S, ENY-P2-S, ENY-P3-S, ENY-P4-S, ENY-P1-P, ENY-P2-P, ENY-P3-P, ENY-P4-P

al quale questa dichiarazione si riferisce, è conforme alle seguenti norme: / to which this declaration relates is in conformity with the following standards or other normative document(s): / L'objet de la présente déclaration est conforme aux normes et autres documents normatifs suivants: / la presente declaracion se refiere a la conformidad del producto con los estandares o normativas referidos a continuacion / auf das sich diese Erklärung bezieht bzw. mit den folgenden Normen übereinstimmt:

EN 60335-1 (2012) + AC 2014 + A1 (2019) + A2 (2019) + A11 (2014) + A13 (2017) + A14 (2019) + A15 (2021) + A16 (2023)

EN IEC 60335-2-80 (2024) + A11 (2024)

EN 62233 (2008) + AC 2008

EN IEC 55014-1 (2021)

EN IEC 55014-2 (2021)

EN IEC 61000-3-2 (2019) + A1 (2021) + A2 (2024)

EN 61000-3-3 (2013) + A1 (2019) + A2 (2021) / AC: 2022

EN IEC 63000 (2018)

Regulation (EU) 327/2011

Regulation (UE) 1253/14

L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione. / The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation. / L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation d'harmonisation pertinente de l'Union. / El objeto de la declaracion anteriormente especificada es conforme a la pertinente normativa de armonizacion de la UE. / Der obenstehende Betreff der Konformitätserklärung erfüllt die maßgebliche EU-Harmonisierungsvorschrift.

2014/35/UE 2014/30/UE 2011/65/UE 2009/125/EC EC Reg. 1907/2006

Il fascicolo tecnico è costituito presso: / The technical file is made at: / Le dossier technique a été réalisé par: / Las características técnicas han sido definidas por: / Referenzort zur technischen Beschreibung: Sabiana S.p.A. Via Piave 53, 20011 Corbetta (MILANO-ITALY)

Corbetta, 03/06/2026

Nicola Binaghi  
Presidente



Sabiana 2 e Sabiana 3  
Unità Operativa in via Virgilio 2, Magenta (MI)  
Sabiana 4  
Unità Operativa in via Zanella 27 - Corbetta (MI)







MBTClimate

## UK DECLARATION of CONFORMITY



SABIANA S.p.A. declare under our sole responsibility that the following product:

*Product:* Energy Plus - Recovery Units

*Pattern:* ENY-P1-S, ENY-P2-S, ENY-P3-S, ENY-P4-S, ENY-P1-P, ENY-P2-P, ENY-P3-P, ENY-P4-P

Is in conformity with the essential requirements and other relevant requirements of:

- The Electrical Equipment Safety Regulations 2016 (S.I. 2016/1101)
- The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (S.I. 2012/3032)
- 2009/125/EC

The following Designated standards are applied:

BS EN 60335-1 (2012) + A1 (2019) + A2 (2019) + A11 (2014) + A13 (2017) + A14 (2019) + A15 (2021)

BS EN 60335-2-80 (2003) + A2 (2009)

BS EN 62233 (2008)

BS EN 55014-1 (2017)

BS EN 55014-2 (1997) + A1 (2001) + A2 (2008)

BS EN 61000-3-2 (2014)

BS EN 61000-3-3 (2013)

BS EN IEC 63000 (2018)

Regulation (EU) 327/2011

The technical file is made at: Sabiana S.p.A. Via Piave 53, 20011 Corbetta (MILANO-ITALY)

Corbetta, 03/06/2026

Nicola Binaghi  
Presidente



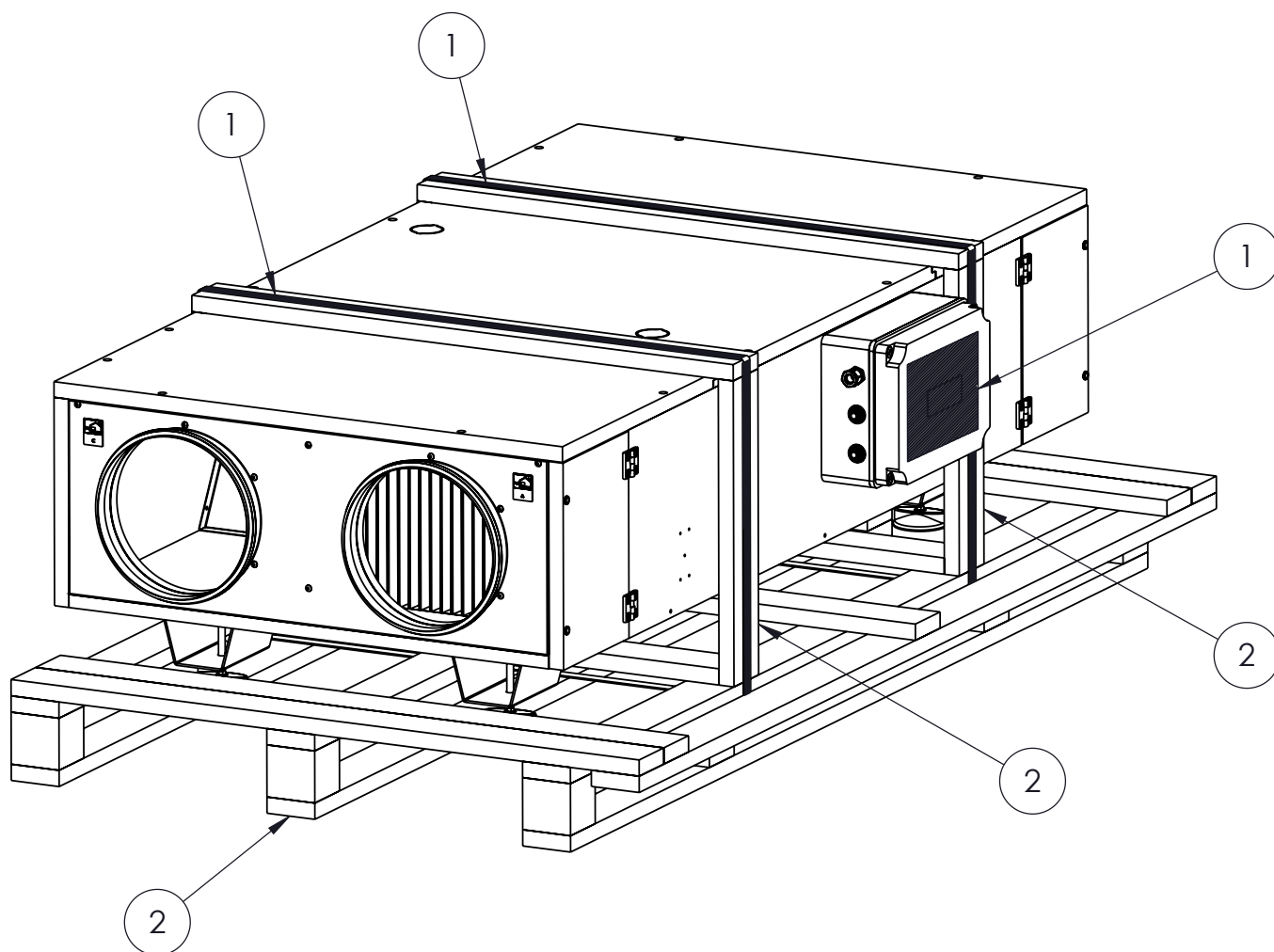
Sabiana 2 e Sabiana 3  
Unità Operativa in via Virgilio 2, Magenta (MI)  
Sabiana 4  
Unità Operativa in via Zanella 27 - Corbetta (MI)



SABIANA SpA Società a socio unico - Sede Legale e stabilimento: via Piave 53 - 20011 Corbetta (MI) Italia  
Direzione e coordinamento Midea Group Co. Ltd.

www.sabiana.it - info@sabiana.it - Pec: info@pec.sabiana.it - T. +39 02 97203 1 r.a. - F. +39 02 9777282

Cap. Sociale € 4.060.000 int. vers. - C. F/ P. IVA IT 09076750158 - Reg. Imprese MI 09076750158 - C.C.I.A.A. n. R.E.A. 1267681 Milano



| ITEM |                                                                                     | RECYCLAGE |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1    |  | Plastique |
| 2    |  | Bois      |



#### SABIANA SpA

Società a socio unico  
 via Piave 53 - 20011 Corbetta (MI) Italia  
 Direzione e coordinamento Midea Group Co. Ltd.  
 T. +39 02 97203 1 r.a. - F. +39 02 9777282  
 info@sabiana.it

**sabiana.it**

Part of  
**MBT**Climate