

INSTRUCTIONS POUR INSTALLATION, USAGE ET ENTRETIEN

Appareil pour la ventilation résidentielle

ENERGY

smart



SABIANA

IL CLIMA AMICO

A company of Arbonia Group
ARBONIA



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 • Internet: www.sabiana.it

E 03/2023
Cod. 4051026



Gentile cliente,
la ringraziamo per la fiducia accordataci con l'acquisto di un nostro prodotto.
Se Lei avrà la costanza di seguire attentamente le indicazioni contenute nel presente manuale, siamo certi che potrà apprezzare nel tempo e con soddisfazione la qualità della nostra macchina.
La preghiamo di leggere attentamente le indicazioni contenute nel manuale che riguardano l'uso corretto del nostro prodotto, in conformità alle prescrizioni essenziali di sicurezza.



We thank you for your custom in the purchase of this product.
By carefully following the instructions contained in this manual you will be sure to appreciate the quality of our machine.
Please therefore carefully read the instructions of use contained in this manual, which comply with essential safety regulations.

You can download the manual from the website www.sabiana.it



Sehr geehrter Kunde,
wir danken Ihnen für das uns durch den Erwerb eines unserer Produkte entgegengebrachte Vertrauen.
Wenn Sie die Ausdauer haben, aufmerksam die im vorliegenden Handbuch enthaltenen Hinweise zu beachten, sind wir gewiß, daß Sie lange und mit Zufriedenheit die Qualität unserer Maschine schätzen werden können. Wir bitten Sie, aufmerksam die im Handbuch enthaltenen Hinweise bezüglich der richtigen Verwendung unseres Produktes in Übereinstimmung mit den wesentlichen Sicherheitsvorschriften zu lesen.

Sie können das Handbuch von der Website www.sabiana.it herunterladen



Cher client,
Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez manifestée en achetant notre produit.
Si vous suivez attentivement les indications contenues dans le présent manuel, nous sommes certains que vous apprécierez la qualité de notre machine.
Nous vous prions de lire attentivement les indications contenues dans le manuel sur l'utilisation correcte de notre produit, en conformité avec les prescriptions essentielles de sécurité.

Vous pouvez télécharger le manuel sur le site Web www.sabiana.it



Avant la mise en service, lire attentivement le manuel d'instructions



Attention ! : Débrancher l'alimentation électrique, avant d'enlever les protections.



Attention ! Débrancher l'alimentation électrique, avant d'enlever les protections.



Interventions pouvant être effectuées par l'utilisateur.



Interventions à effectuer uniquement par un installateur ou un technicien autorisé.



Toujours utiliser des gants de travail.

- RÈGLES FONDAMENTALES DE SÉCURITÉ

Il est dangereux de toucher l'appareil en ayant des parties du corps mouillées et les pieds nus.

N'effectuer aucun type d'intervention ou d'entretien sans avoir préalablement débranché l'appareil de l'alimentation électrique.

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

Ne pas tordre, détacher ou tirer les câbles électriques qui sortent de l'appareil, même lorsque celui-ci n'est pas branché à l'alimentation électrique.

Ne pas éclabousser l'appareil ni pulvériser de l'eau dessus.

Ne rien introduire dans les trous de logement des filtres.

N'enlever aucun élément de protection sans avoir préalablement débranché l'appareil de l'alimentation électrique.

Ne pas jeter ou laisser le matériel résiduel de l'emballage à la portée des enfants car il représente une source potentielle de danger.

Ne pas installer l'appareil dans une atmosphère explosive ou corrosive, dans des endroits humides, à l'extérieur ou dans des environnements particulièrement poussiéreux.

- CONSIGNES DE SÉCURITÉ



L'appareil peut être utilisé par les enfants âgés de plus de 8 ans et par les personnes avec des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou qui ne possèdent pas l'expérience ou les connaissances nécessaires, à condition qu'ils soient surveillés ou qu'ils aient préalablement reçu des instructions relatives à l'utilisation sûre de l'appareil et à la compréhension des dangers qui y sont liés.

Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.

Le nettoyage et l'entretien qui incombent à l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

Avant d'effectuer toute intervention, s'assurer que :

- 1 - Enlever la tension électrique à l'appareil.
- 2 - Fermer la vanne d'alimentation de l'eau de la batterie et la laisser refroidir (batteries pré et post-chauffage si installées comme accessoires).
- 3 - Installer un interrupteur de sécurité qui coupe le courant d'alimentation de la machine près de l'appareil ou des appareils, dans une position facile d'accès.

⚠ DANGER DE BLESSURES !

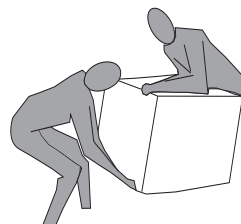
Pour des raisons de sécurité, lors de l'installation, de l'entretien et de la réparation, il est nécessaire de respecter les consignes suivantes :

- Toujours utiliser des gants de travail.
- Ne pas exposer à des gaz inflammables.



⚠ DANGER DE BLESSURES/DOMMAGES MATÉRIELS/DOMMAGES À L'APPAREIL !

L'appareil est très lourd.



Son levage peut provoquer des blessures.

Pour transporter la machine, la soulever avec l'aide d'une autre personne.

Le soulever lentement, en faisant attention à ne pas le faire tomber.

Les ventilateurs peuvent atteindre une vitesse de 3000 tours/min.

Ne pas insérer d'objets ni introduire les mains dans le moto-ventilateur.

Ne pas enlever les étiquettes de sécurité situées à l'intérieur de l'appareil. Si elles sont illisibles, demander leur remplacement.

S'assurer de raccorder la mise à la terre.

En cas de remplacement de composants, toujours demander des pièces de rechange originales.

Le lieu d'installation doit être choisi de manière à garantir un espace suffisant aux raccordements des tuyaux de l'air et pour permettre les interventions d'entretien.

S'assurer qu'il y ait un espace libre d'au moins 1 mètre devant l'appareil pour permettre les opérations d'entretien.

Si l'appareil est installé au mur, vérifier que ce dernier ait une masse superficielle d'au moins 200kg/m², sinon nous conseillons l'utilisation du support pour montage au plancher (accessoire en option à acheter séparément).

Éviter l'installation de l'appareil à proximité de chambres à coucher ou locaux destinés au repos.

Pour améliorer le confort ambiant, il est conseillé d'installer des silencieux, aussi bien pour le tuyau d'émission que de reprise d'air ambiant.

Les appareils ne peuvent pas être installés dans des environnements ayant une température < 12 °C.

Les systèmes de ventilation résidentielle sont conçus pour un fonctionnement continu afin d'éviter la formation de moisissures dans les environnements. Les unités ne doivent jamais être éteintes, sauf pour des interventions d'entretien programmé.

Les appareils ne peuvent pas être utilisés pour le séchage des structures et maçonneries d'immeubles neufs.

ATTENTION !: il est absolument interdit de mettre l'unité en fonction avant que les 4 conduits d'air n'aient été raccordés à l'installation de canalisation.

- UTILISATION ET CONSERVATION DU MANUEL

Le présent manuel d'instructions s'adresse à l'utilisateur de l'appareil, au propriétaire et au technicien d'installation, et doit toujours être disponible pour toute consultation éventuelle.

Le manuel d'instructions sert à indiquer l'utilisation de l'appareil prévue dans les hypothèses de conception et ses caractéristiques techniques, ainsi qu'à fournir des indications pour son utilisation correcte, le nettoyage et le réglage ; il fournit également d'importantes indications concernant l'entretien, les éventuels risques résiduels et, de manière générale, les opérations dont l'exécution exige une attention particulière.

Le présent manuel doit être considéré comme une partie intégrante de l'appareil et doit être **CONSERVÉ EN VUE DE FUTURES CONSULTATIONS** jusqu'à son démantèlement final.

Le manuel d'instructions doit toujours être disponible pour la consultation et conservé dans un endroit sec et protégé.

En cas de perte ou de détérioration, l'utilisateur peut demander un nouveau manuel au fabricant ou à son revendeur, en indiquant le numéro du modèle et le numéro de série de l'appareil, indiqué sur sa plaque d'identification.

Le présent manuel reflète l'état de la technique au moment de sa rédaction ; le fabricant se réserve le droit de mettre à jour la production et les manuels suivants sans obligation de mettre également à jour les versions précédentes.

Le fabricant décline toute responsabilité dans les cas suivants :

- utilisation impropre ou incorrecte de l'appareil
- utilisation non conforme aux spécifications fournies dans la présente publication
- grave carence dans l'entretien prévu et conseillé
- modifications de l'appareil ou toute autre intervention non autorisée
- utilisation de pièces de rechange non originales ou non spécifiques au modèle
- non respect total ou partiel des instructions
- Événements exceptionnels

- OBJECTIF

AVANT D'INSTALLER L'APPAREIL LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL

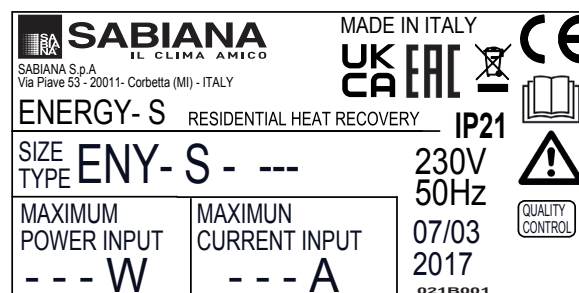
Les appareils pour la ventilation résidentielle envoient l'air extérieur à travers l'échangeur de chaleur à flux croisés et le distribuent dans les divers locaux au moyen d'un système de distribution à conduits.

L'air humide et pollué est aspiré et ensuite, en passant toujours à travers l'échangeur de chaleur à flux croisés, il est évacué à l'extérieur de l'appareil pour la ventilation résidentielle.

- IDENTIFICATION DE L'APPAREIL

L'étiquette d'identification indiquant les données du fabricant et le type de machine est appliquée sur chaque appareil (Voir Figure « A »).

Fig. « A »



- ÉLIMINATION

Les pièces consommables et celles qui sont remplacées doivent être éliminées en toute sécurité et conformément aux normes de protection de l'environnement.



GAMME

Modèle	Version Équipements	Isolation Acoustique Latérale	Résistance Électrique Modulante Intégrée	Configuration Flux	Capteur d'humidité Intégré	Contrôle Automatique du Débit Intégré	Classe Énergétique	Puissance Électrique Résistance
ENY-S-170	STANDARD	-	-	Par défaut SX-Réversible	*	**	A	-
ENY-S-270	STANDARD	-	-	Par défaut SX-Réversible	*	**	A	-
ENY-S-360	STANDARD	-	-	Par défaut SX-Réversible	*	**	A	-
ENY-S-460	STANDARD	X	-	Par défaut SX-Réversible	*	**	A	-
ENY-S-600	STANDARD	X	-	Par défaut SX-Réversible	*	**	A	-
ENY-SEL-170	STANDARD	-	X	SX	*	**	A	500
ENY-SEL-270	STANDARD	-	X	SX	*	**	A	900
ENY-SEL-360	STANDARD	-	X	SX	*	**	A	1250
ENY-SEL-460	STANDARD	X	X	SX	*	**	A	1600
ENY-SEL-600	STANDARD	X	X	SX	*	**	A	2000
ENY-SER-170	STANDARD	-	X	DX	*	**	A	500
ENY-SER-270	STANDARD	-	X	DX	*	**	A	900
ENY-SER-360	STANDARD	-	X	DX	*	**	A	1250
ENY-SER-460	STANDARD	X	X	DX	*	**	A	1600
ENY-SER-600	STANDARD	X	X	DX	*	**	A	2000
ENY-SP-180 ENY-SPM-180 ***	PRO	X	-	Par défaut SX-Réversible	X	X	A+	-
ENY-SP-280 ENY-SPM-280 ***	PRO	X	-	Par défaut SX-Réversible	X	X	A+	-
ENY-SP-370 ENY-SPM-370 ***	PRO	X	-	Par défaut SX-Réversible	X	X	A+	-
ENY-SP-460 ENY-SPM-460 ***	PRO	X	-	Par défaut SX-Réversible	X	X	A	-
ENY-SP-600 ENY-SPM-600 ***	PRO	X	-	Par défaut SX-Réversible	X	X	A	-
ENY-SPEL-180 ENY-SPMEL-180 ***	PRO	X	X	SX	X	X	A+	500
ENY-SPEL-280 ENY-SPMEL-280 ***	PRO	X	X	SX	X	X	A+	900
ENY-SPEL-370 ENY-SPMEL-370 ***	PRO	X	X	SX	X	X	A+	1250
ENY-SPEL-460 ENY-SPMEL-460 ***	PRO	X	X	SX	X	X	A	1600
ENY-SPEL-600 ENY-SPMEL-600 ***	PRO	X	X	SX	X	X	A	2000

* Détecteur d'humidité disponible comme accessoire

** Transducteur de pression pour contrôle automatique des débits disponible comme accessoire

*** Unités avec l' échangeur enthalpique

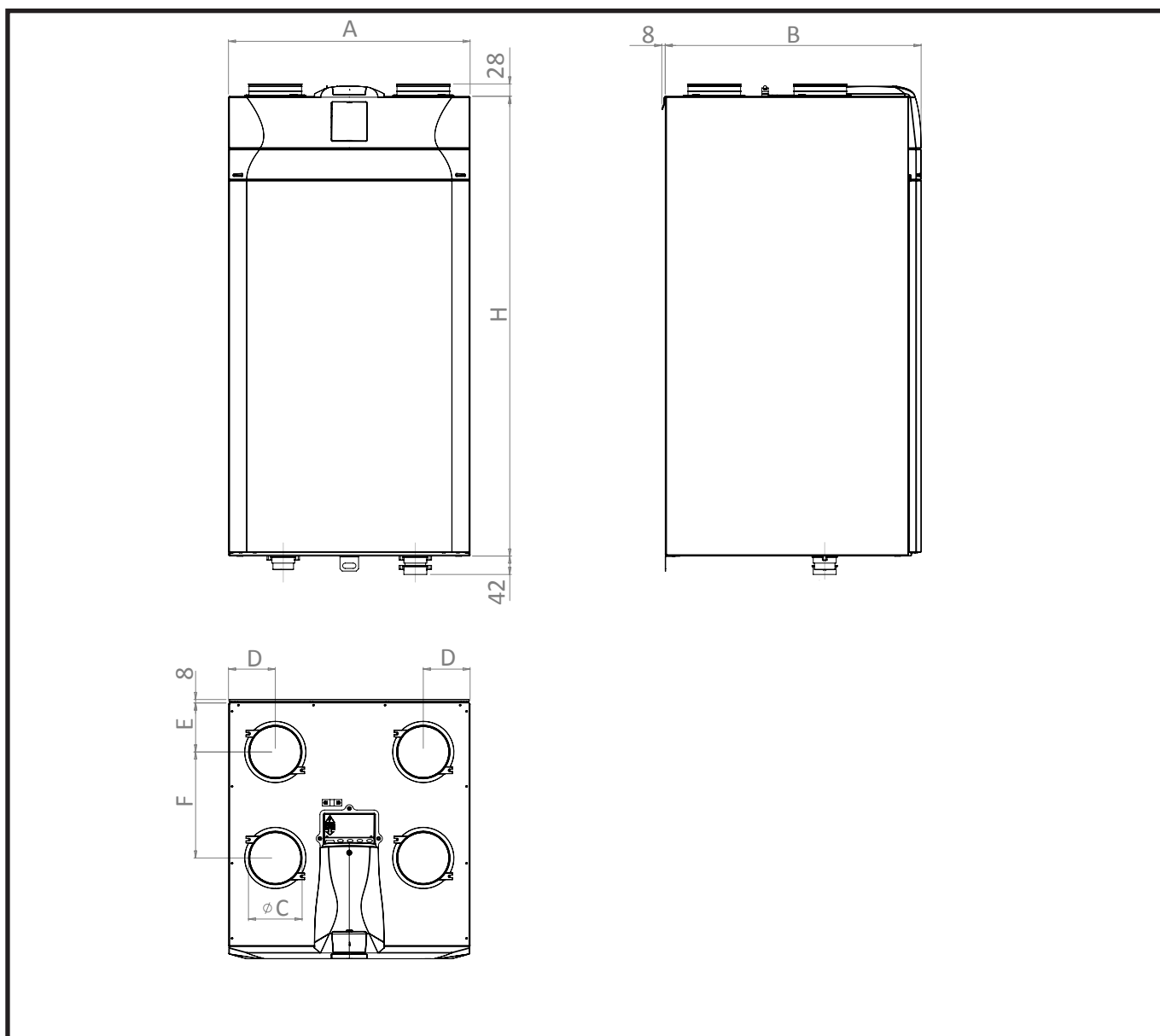
Modèle	Version Équipements	Isolation Acoustique Latérale	Résistance Électrique Modulante Intégrée	Configuration Flux	Capteur d'humidité Intégré	Contrôle Automatique du Débit Intégré	Classe Énergétique	Puissance Électrique Résistance
ENY-SPER-180 ENY-SPMER-180 ***	PRO	X	X	DX	X	X	A+	500
ENY-SPER-280 ENY-SPMER-280 ***	PRO	X	X	DX	X	X	A+	900
ENY-SPER-370 ENY-SPMER-370 ***	PRO	X	X	DX	X	X	A+	1250
ENY-SPER-460 ENY-SPMER-460 ***	PRO	X	X	DX	X	X	A	1600
ENY-SPER-600 ENY-SPMER-600 ***	PRO	X	X	DX	X	X	A	2000

* Détecteur d'humidité disponible comme accessoire

** Transducteur de pression pour contrôle automatique des débits disponible comme accessoire

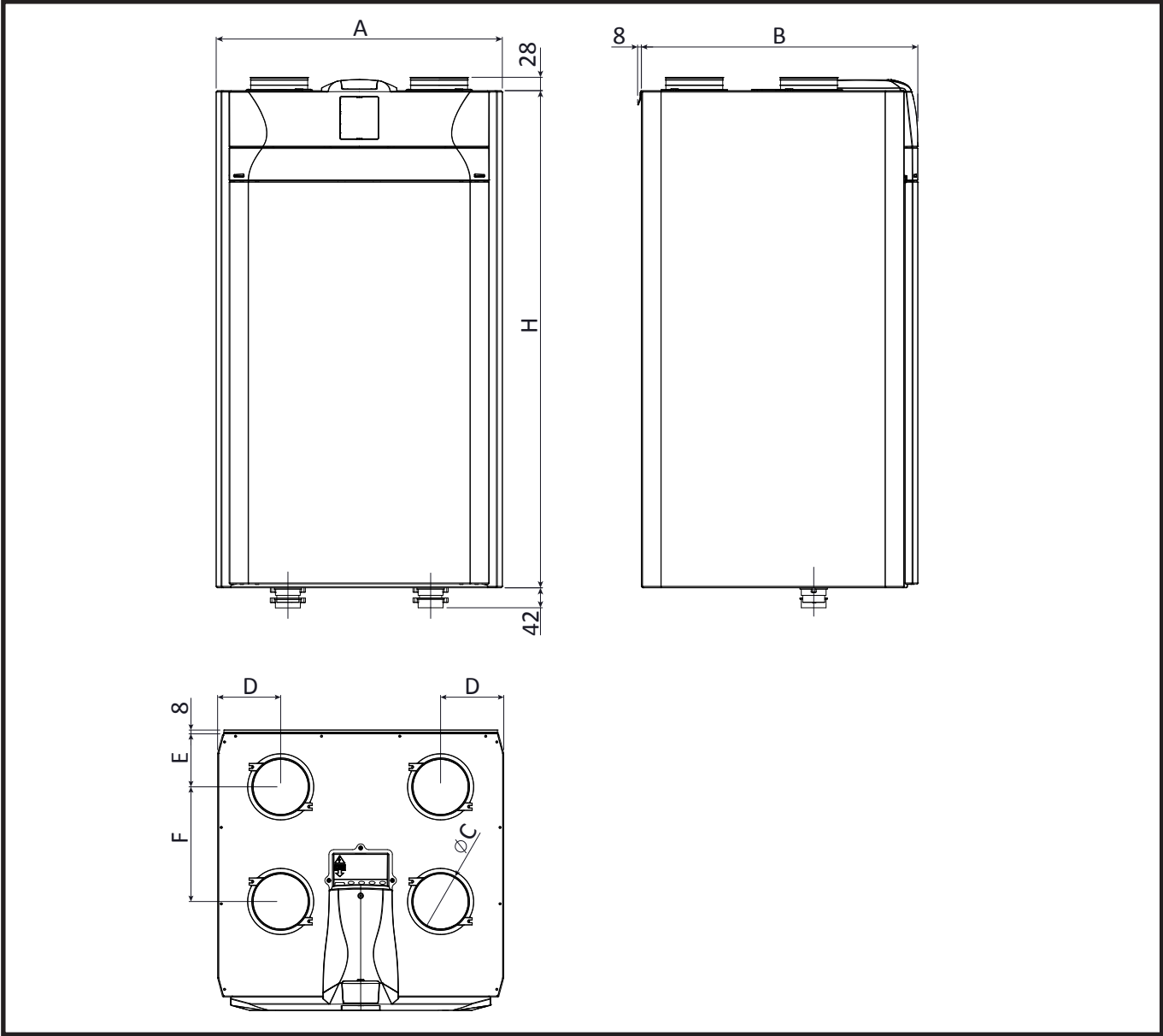
*** Unités avec l' échangeur enthalpique

DIMENSIONS



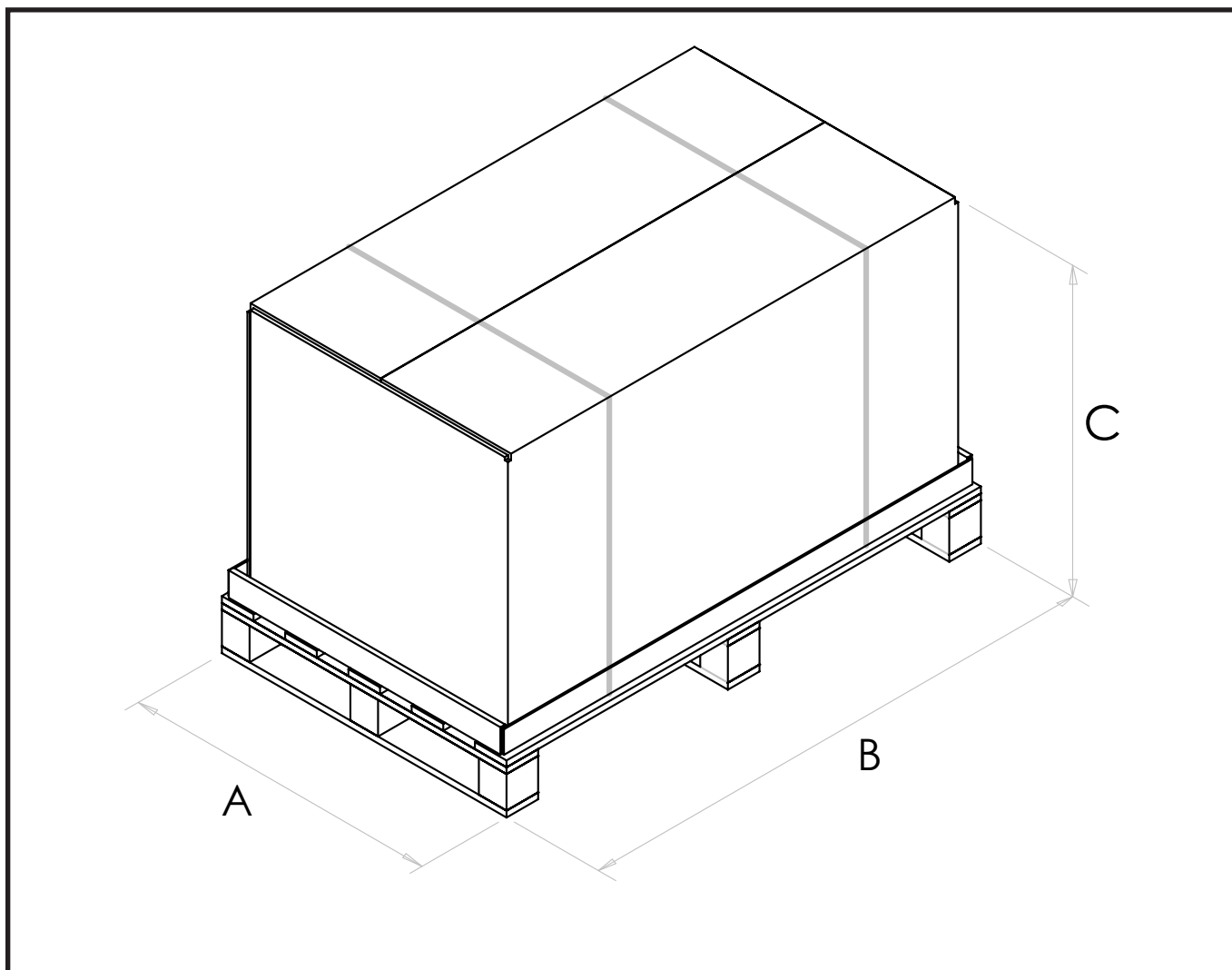
Modèle	A (mm)	B (mm)	Ø C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	H (mm)
ENY - S - 170	547	505	125	106	93.5	212.5	1041
ENY - S - 270	547	580	160	106	111	240	1041
ENY - S - 360	547	630	160	106	111	290	1041

DIMENSIONS



Modèle		A (mm)	B (mm)	Ø C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	H (mm)
Echangeur Standard	Echangeur Enthalpique							
ENY - SP - 180	ENY - SPM - 180	600	580	125	132	111	240	1041
ENY - SP - 280	ENY - SPM - 280	600	630	160	132	111	290	1041
ENY - SP - 370	ENY - SPM - 370	660	680	160	147	126	305	980
ENY - SP - 460	ENY - SPM - 460	660	680	180	147	126	305	980
ENY - S - 460	/	660	680	180	147	126	305	980
ENY - SP - 600	ENY - SPM - 600	660	680	180	147	126	305	980
ENY - S - 600	/	660	680	180	147	126	305	980

DIMENSIONS MACHINE EMBALLÉE



Modèle		A (mm)	B (mm)	C (mm)	POIDS (KG)	
<i>Echangeur Standard</i>	<i>Echangeur Enthalpique</i>				Recuperatore Standard	Recuperatore Entalpico Integrato
ENY - S - 170	/	670	1200	685	56	/
ENY - S - 270	/	670	1200	760	64	/
ENY - S - 360	/	670	1200	810	66	/
ENY - S - 460	/	780	1140	850	75	/
ENY - S - 600	/	780	1140	850	75	/
ENY - SP - 180	ENY - SPM - 180	720	1200	760	64	69
ENY - SP - 280	ENY - SPM - 280	720	1200	810	66	71
ENY - SP - 370	ENY - SPM - 370	780	1140	850	75	80
ENY - SP - 460	ENY - SPM - 460	780	1140	850	75	80
ENY - SP - 600	ENY - SPM - 600	780	1140	850	75	80

DONNÉES TECHNIQUES / ÉNERGIE - S

Modèle		ENY-S-170	ENY-S-270	ENY-S-360	ENY-S-460	ENY-S-600
Longueur	mm	505	580	630	680	680
Largeur	mm	547	547	547	660	660
Hauteur	mm	1041	1041	1041	980	980
Diamètre Connexions	-	DN125	DN160	DN160	DN180	DN180
Poids	kg	47	51	56	59	60
Débit Maximum	m ³ /h	170	270	360	460	600
Pression statique utile au débit maximum	Pa	100	100	100	100	100
Débit de Référence	m ³ /h	120	190	250	320	420
Pression statique utile au débit de référence	Pa	50	50	50	50	50
Débit minimum	m ³ /h	60	70	90	90	100
Pression maximum Statique utile	Pa	250	250	350	400	450
Rendement thermique au débit de référence EN 13141-7	%	87%	87%	90%	89%	88%
Efficacité de filtration EN779 - ISO 16890	-	F7 refoulement - M5 extraction ePM1 55% - ePM10 50%				
Type ventilateur	-	Centrifuge avec moteur brushless EC pales en arrière Courbes à vitesse constante				
Puissance maximum absorbée (ventilateurs et contrôles)	W	45	76	125	215	300
Courant maximum absorbée (ventilateurs et contrôles)	A	0,6	1,1	1,5	2,0	2,2
Alimentation électrique	-	Monophasé -230 V – 50 Hz				
Consommation en stand-by	-	<1W				
Propriétés de sécurité	-	Protection : IP21 Conforme à CE				
Modèles avec Résistance Électrique Modulante Intégrée	-	ENY-SEL-170 ENY-SER-170	ENY-SEL-270 ENY-SER-270	ENY-SEL-360 ENY-SER-360	ENY-SEL-460 ENY-SER-460	ENY-SEL-600 ENY-SER-600
Puissance de la résistance de préchauffage	W	500	900	1250	1600	2000
Courant maximum absorbée avec résistance	A	3	5	7	9,2	10

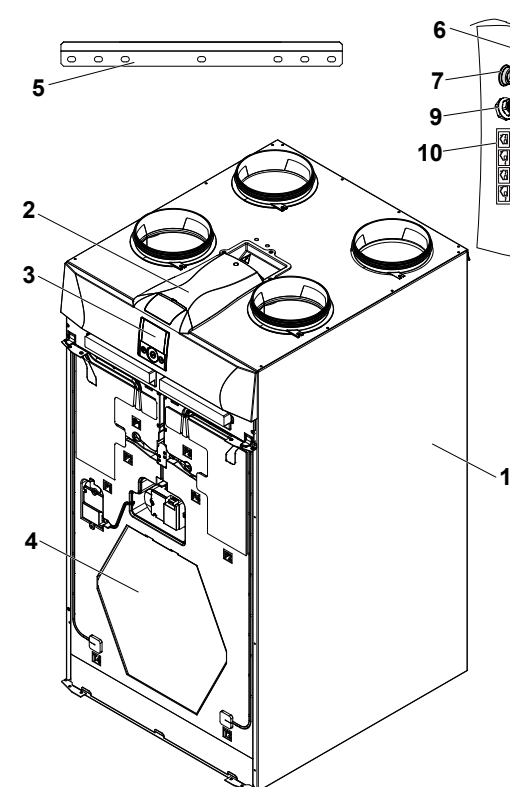
DONNÉES TECHNIQUES / ÉNERGIE - SP

Modèle		ENY-SP-180	ENY-SP-280	ENY-SP-370	ENY-SP-460	ENY-SP-600
Longueur	mm	580	630	680	680	680
Largeur	mm	600	600	660	660	660
Hauteur	mm	1041	1041	980	980	980
Diamètre Connexions	-	DN125	DN160	DN160	DN180	DN180
Poids	kg	47	51	56	59	60
Débit Maximum	m3/h	180	280	370	460	600
Pression statique utile au débit maximum	Pa	100	100	100	100	100
Débit de Référence	m3/h	130	200	260	320	420
Pression statique utile au débit de référence	Pa	50	50	50	50	50
Débit minimum	m3/h	50	70	50	90	100
Pression maximum Statique utile	Pa	160	240	390	400	450
Rendement thermique au débit de référence EN 13141-7	%	91%	91%	92%	89%	88%
Efficacité de filtration EN779 - ISO 16890	-	F7 refoulement - M5 extraction ePM1 55% - ePM10 50%				
Type ventilateur	-	Centrifuge avec moteur brushless EC pales en arrière Courbes à vitesse constante				
Puissance maximum absorbée (ventilateurs et contrôles)	W	50	70	120	215	300
Courant maximum absorbée (ventilateurs et contrôles)	A	0,6	1,0	1,0	2,0	2,2
Alimentation électrique	-	Monophasé -230 V – 50 Hz				
Consommation en stand-by	-	<1W				
Propriétés de sécurité	-	Protection : IP21 Conforme à CE				
Modèles avec résistance modulante intégrée	-	ENY-SPEL-180 ENY-SPER-180	ENY-SPEL-280 ENY-SPER-280	ENY-SPEL-370 ENY-SPER-370	ENY-SPEL-460 ENY-SPER-460	ENY-SPEL-600 ENY-SPER-600
Puissance de la résistance de pré-chauffage	W	500	900	1250	1600	2000
Courant maximum absorbée avec résistance	A	3	5	7	9,2	10

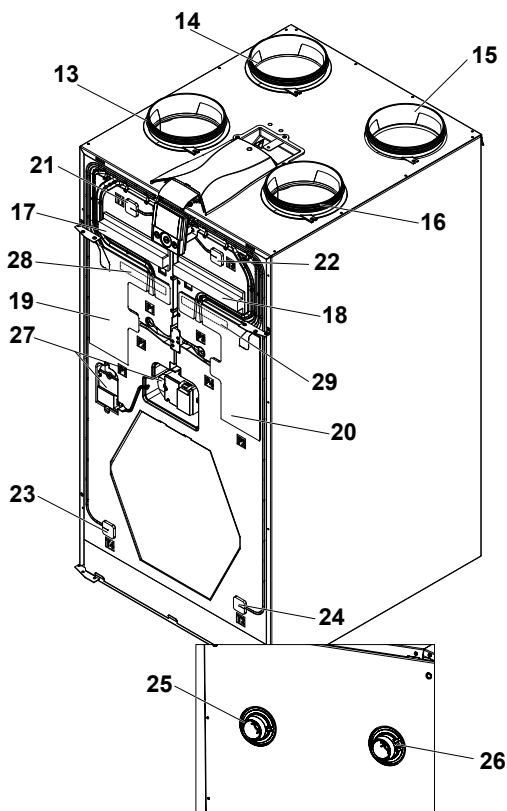
DONNÉES TECHNIQUES / ÉNERGIE - SPM (Unités avec l' échangeur enthalpique)

Modèle		ENY-SPM-180	ENY-SPM-280	ENY-SPM-370	ENY-SPM-460	ENY-SPM-600
Longueur	mm	580	630	680	680	680
Largeur	mm	600	600	660	660	660
Hauteur	mm	1041	1041	980	980	980
Diamètre Connexions	-	DN125	DN160	DN160	DN180	DN180
Poids	kg	52	56	61	64	65
Débit Maximum	m3/h	180	280	370	460	600
Pression statique utile au débit maximum	Pa	100	100	100	100	100
Débit de Référence	m3/h	130	200	260	320	420
Pression statique utile au débit de référence	Pa	50	50	50	50	50
Débit minimum	m3/h	50	70	50	90	100
Pression maximum Statique utile	Pa	160	240	390	400	450
Rendement thermique au débit de référence EN 13141-7	%	88.6%	84.8%	82.7%	81.5%	75,0%
Rendement hy-grométrique au débit de référence EN 13141-7	%	72.1%	65.6%	63.4%	58.4%	55,8%
Efficacité de filtration EN779 - ISO 16890	-	F7 refoulement - M5 extraction ePM1 55% - ePM10 50%				
Type ventilateur	-	Centrifuge avec moteur brushless EC pales en arrière Courbes à vitesse constante				
Puissance maximum absorbée (ventilateurs et contrôles)	W	50	70	120	215	300
Courant maximum absorbée (ventilateurs et contrôles)	A	0,6	1,0	1,0	2,0	2,2
Alimentation électrique	-	Monophasé -230 V – 50 Hz				
Consommation en stand-by	-	<1W				
Propriétés de sécurité	-	Protection : IP21 Conforme à CE				
Modèles avec résistance modulante intégrée	-	ENY-SPMEL-180 ENY-SPMER-180	ENY-SPMEL-280 ENY-SPMER-280	ENY-SPMEL-370 ENY-SPMER-370	ENY-SPMEL-460 ENY-SPMER-460	ENY-SPMEL-600 ENY-SPMER-600
Puissance de la résistance de pré-chauffage	W	500	900	1250	1600	2000
Courant maximum absorbée avec résistance	A	3	5	7	9,2	10

DESCRIPTION DES COMPOSANTS MACHINE



- 1 - Appareil pour la ventilation résidentielle
- 2 - Carte électronique
- 3 - Commande touch capacitive T-EP
- 4 - Échangeur de chaleur
- 5 - Étrier de suspension
- 6 - Câble d'alimentation
- 7 - Pied entretoise
- 8 - Bouchon de fermeture évacuation condensation
- 9 - Serre-câble PG7
- 10 - Étiquettes cônes (à utiliser pour le raccordement à droite)
- 11 - Ventouse
- 12 - Bouchon frontal (à utiliser en cas de commande à distance)
- 30 - Support T-EP pour montage mural



	Raccordement à gauche (version STANDARD)	Raccordement à droite (version supplémentaire)
13	Raccord air extérieur	Raccord air pollué extrait
14	Raccord air d'élimination	Raccord air de refoulement
15	Raccord air de refoulement	Raccord air d'élimination
16	Raccord air pollué extrait	Raccord air extérieur
17	Filtre classe F7 (air extérieur)	Filtre classe M5 (air pollué extrait)
18	Filtre classe M5 (air pollué extrait)	Filtre classe F7 (air extérieur)
19	Ventilateur air de refoulement	Ventilateur extraction air pollué
20	Ventilateur extraction air pollué	Ventilateur air de refoule- ment
21	Sonde de température air extérieur (T1)	Sonde de température air pollué extrait (T3)
22	Sonde de température air pollué extrait (T3)	Sonde de température air extérieur (T1)
23	Sonde de température d'air d'élimination (T4)	Sonde de température air de refoulement (T2)
24	Sonde de température air de refoulement (T2)	Sonde de température d'air d'élimination (T4)
25	Évacuation condensation	-----
26	-----	Évacuation condensation
27	Système Volets de Bypass	Système Volets de Bypass
28	Résistance intégrée gauche (si présent)	-----
29	-----	Résistance intégrée droite (si présent)



INSTALLATION (OPÉRATION EFFECTUÉE EXCLUSIVEMENT PAR UN PERSONNEL QUALIFIÉ)



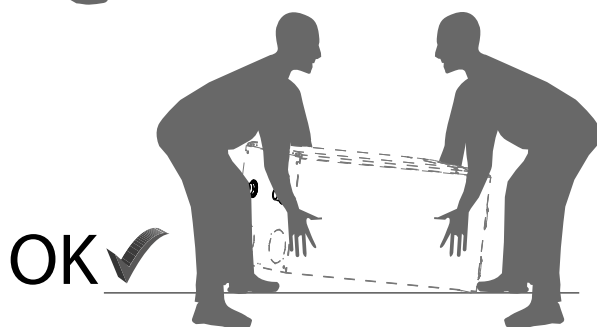
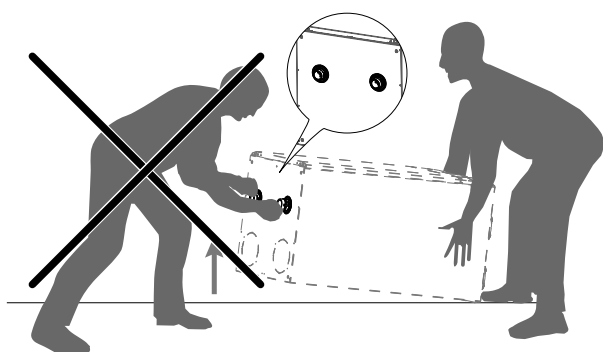
Attention ! : L'installation de l'appareil pour la ventilation résidentielle doit être effectuée uniquement par un personnel qualifié afin d'éviter des dommages ou blessures.



Attention ! : Pour protéger l'installation de la saleté et de l'humidité toutes les ouvertures doivent rester fermées jusqu'à la mise en fonction, par exemple en utilisant des couvercles de protection.



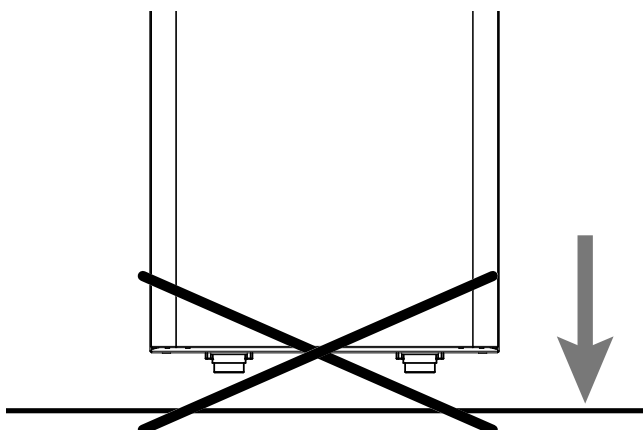
Attention! : Ne pas bouger l'unité en utilisant comme points de préhension les raccords d'évacuation mis en évidence dans l'image.



Attention! : Ne positionnez pas l'unité en faisant peser les poids sur les raccords d'évacuation.

Les contraintes mécaniques sur les drains pourraient endommager irréversiblement l'unité.

Accordez une attention égale au cours du raccordement au tuyau d'évacuation afin d'éviter les dommages.



INDICATIONS CONCERNANT L'INSTALLATION

- L'appareil pour la ventilation résidentielle peut être installé dans des environnements secs ayant une température supérieure à 12 °C, comme par exemple une salle de bain.
Température d'installation : de +12 °C à +40 °C.
- Humidité relative (environnement d'installation) : max 60 %.
- Température de stockage : -20 °C à +60 °C.

REMARQUE ! : si la température dans le local d'installation descend en-dessous de 12 °C, il peut se former de temps en temps de la condensation sur le revêtement extérieur de l'appareil.

- Placer l'appareil afin que le trajet jusqu'à l'embouchure des conduits de prise d'air extérieur et d'expulsion de l'air épuisé soit le plus court possible.
- Les vibrations produites par l'appareil pour la ventilation résidentielle doivent être amorties. L'appareil installé doit être insonorisé.
- L'appareil pour la ventilation résidentielle est monté avec un étrier mural (étrier fourni avec la machine).
- L'appareil pour la ventilation résidentielle peut être monté au sol au moyen de supports d'appui (accessoires en option).
- L'appareil pour la ventilation résidentielle doit être accessible pour pouvoir effectuer les opérations d'entretien et de réparation.
- Il faut configurer correctement les débits d'air conformément à la norme DIN 1946, partie 6.
- La mise en fonction de l'appareil pour la ventilation résidentielle peut être effectuée uniquement après avoir terminé l'installation de toute l'installation de ventilation résidentielle.

INSTALLATION DE L'APPAREIL AU MUR

- Fixation de l'étrier au mur

Prendre l'étrier et l'appliquer au mur, en s'assurant qu'elle soit fixée en position horizontale à l'aide d'un niveau à bulle, comme décrit dans la figure suivante (Fig. 1).

REMARQUE !: les vis ne sont pas fournies. Choisir les vis et les étriers correspondants en fonction du type de mur.

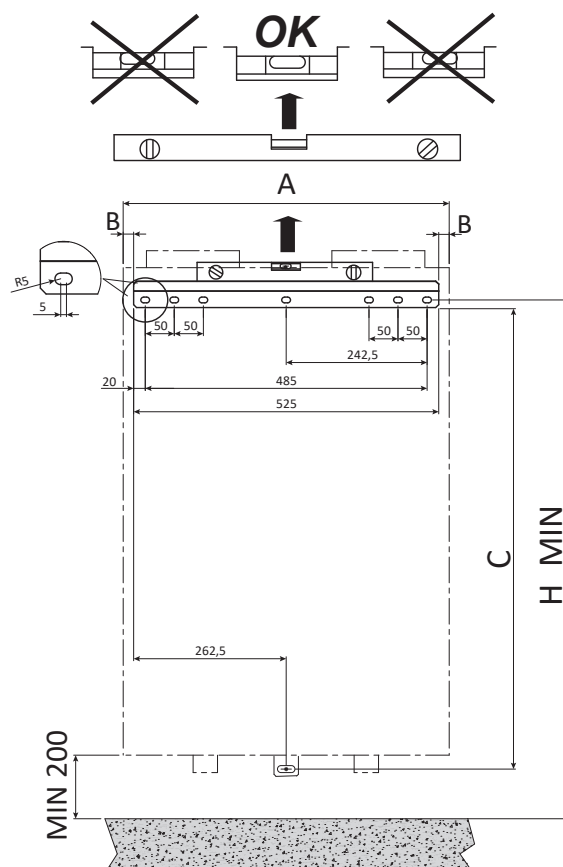
1 - Placer l'étrier et effectuer les trous nécessaires (Fig. 1). **S'assurer qu'il soit horizontal.**

2 - Fixer l'étrier en serrant les vis.

Modèle	H MIN (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)
ENY-S-170 ENY-SEL-170 ENY-SER-170	1190	600	11	1000
ENY-S-270 ENY-SEL-270 ENY-SER-270	1190	600	11	1000
ENY-S-360 ENY-SEL-360 ENY-SER-360	1190	600	11	1000
ENY-S-460 ENY-SEL-460 ENY-SER-460	1130	660	67.5	940
ENY-S-600 ENY-SEL-600 ENY-SER-600	1130	660	67.5	940
ENY-SP-180* ENY-SPEL-180 ENY-SPER-180	1190	600	37.5	1000
ENY-SP-280* ENY-SPEL-280 ENY-SPER-280	1190	600	37.5	1000
ENY-SP-370* ENY-SPEL-370 ENY-SPER-370	1130	660	67.5	940
ENY-SP-460* ENY-SPEL-460 ENY-SPER-460	1130	660	67.5	940
ENY-SP-600* ENY-SPEL-600 ENY-SPER-600	1130	660	67.5	940

*Les dimensions sont aussi valables pour les unités enthalpique

(Fig.1)

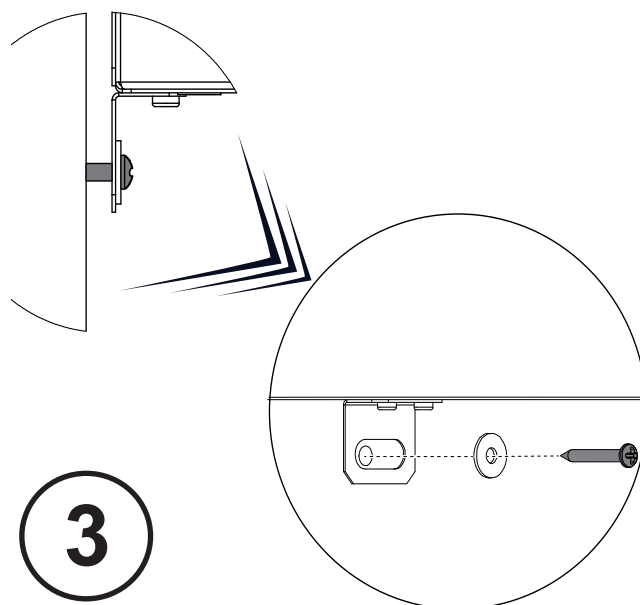
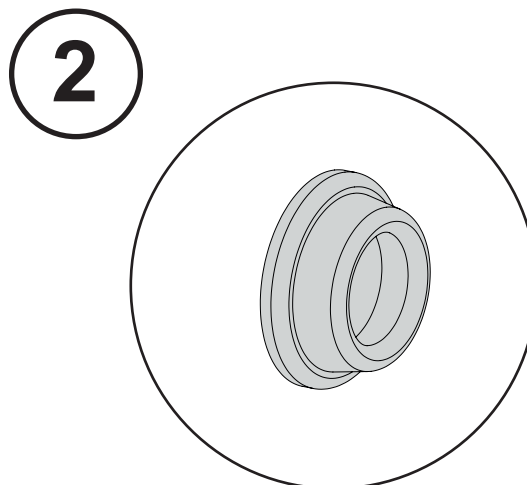
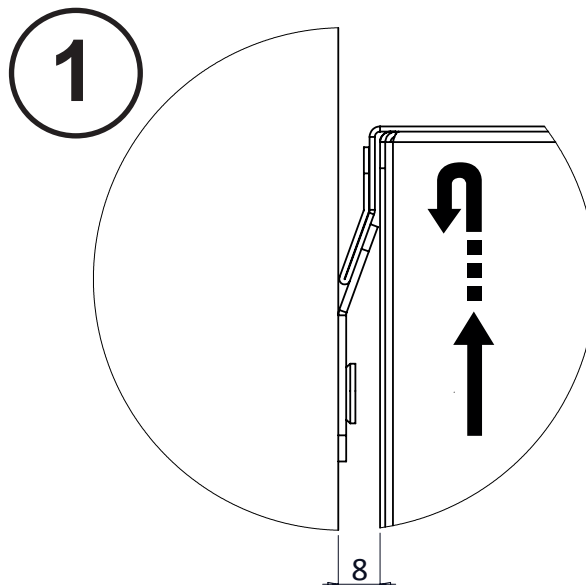
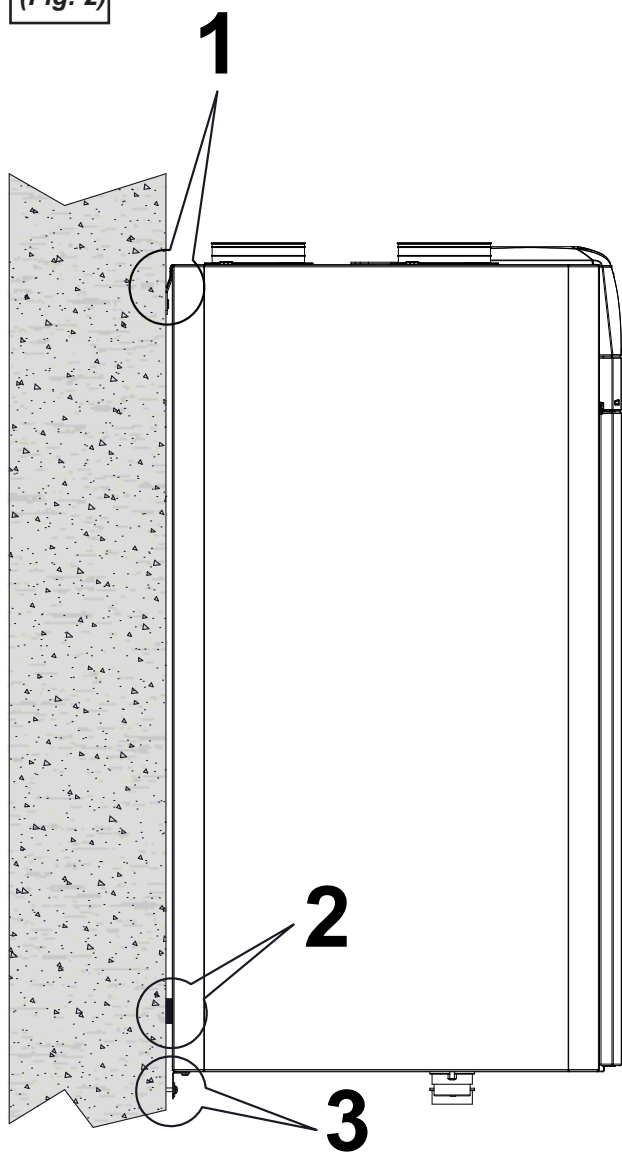


- Positionnement de l'appareil (Fig.2)

- 1 - Placer l'appareil en l'accrochant à l'étrier de suspension (1).
- 2 - Placer le pied entretoise (2) fourni pour garantir la linéarité horizontale à l'appareil.
- 3 - Fixer l'appareil au mur (3).
- 4 - Monter l'évacuation de la condensation sur la partie inférieure de l'appareil.

REMARQUE !: les vis ne sont pas fournies. Choisir les vis et les étriers correspondants en fonction du type de mur.

(Fig. 2)



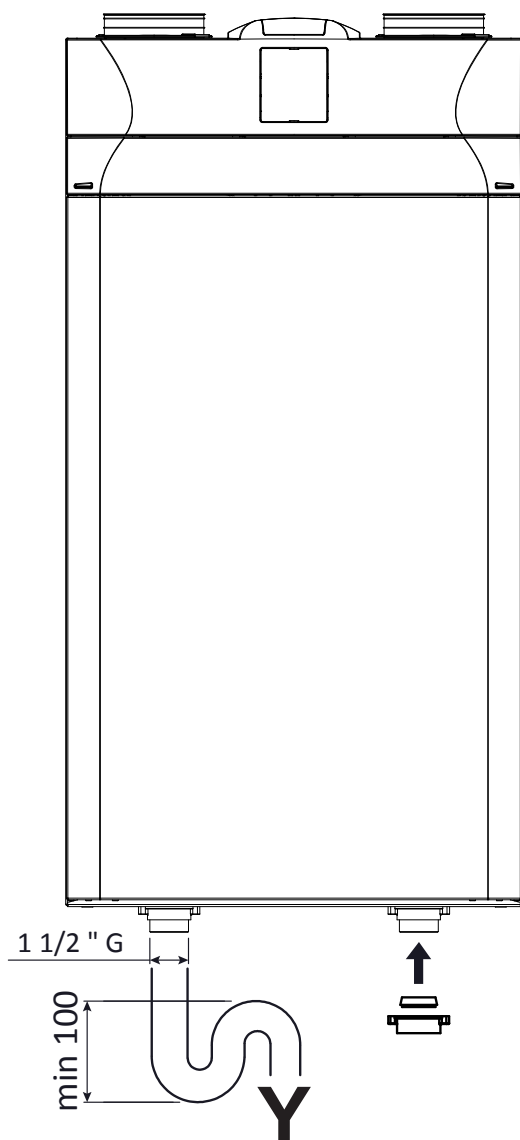
- Raccordement de l'évacuation de condensation

Le raccordement pour l'évacuation de condensation se trouve sous l'appareil :

Raccorder l'évacuation de la condensation au moyen d'un conduit ou d'un tuyau (avec siphon) au réseau d'évacuation d'égout de la maison.

La condensation doit être évacuée d'une hauteur minimum de 100 mm.

REMARQUE !: si l'on choisit la version avec raccord droit, inverser le bouchon de l'évacuation de condensation « **Comment changer le raccordement** »).



Attention ! : S'assurer que le siphon de l'évacuation de condensation raccordée à l'installation d'égout de la maison soit toujours remplie d'eau.



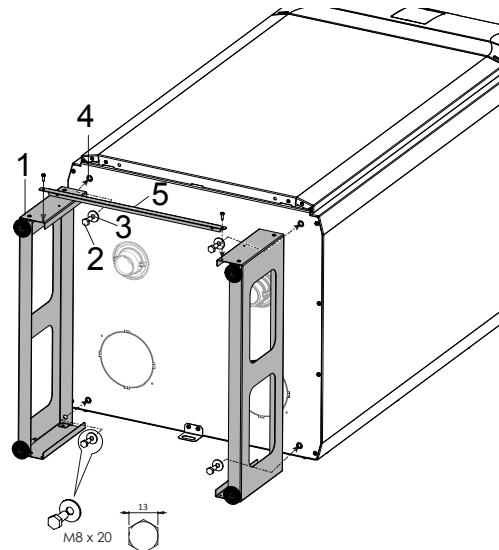
Attention ! : S'assurer que l'extrémité du siphon soit au moins 100 mm en dessous du niveau de l'eau.

INSTALLATION DE L'APPAREIL AU SOL

- ACCESSOIRE EN OPTION-

En option, alternativement à l'étrier de suspension, l'appareil pour la ventilation résidentielle peut être installé également en utilisant des supports de sol.

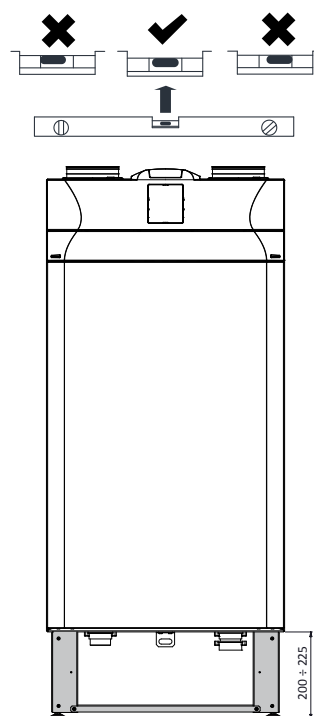
- Fixation des supports



1 - Fixer les supports (1) en utilisant les vis (2) et les rondelles (3), fournies avec l'accessoire, sur la base de l'appareil (4). Fixer la traverse (5) au support (1).

2 - Soulever la machine et la placer à la verticale

3 - Vérifier la position de l'appareil avec un niveau à bulle.



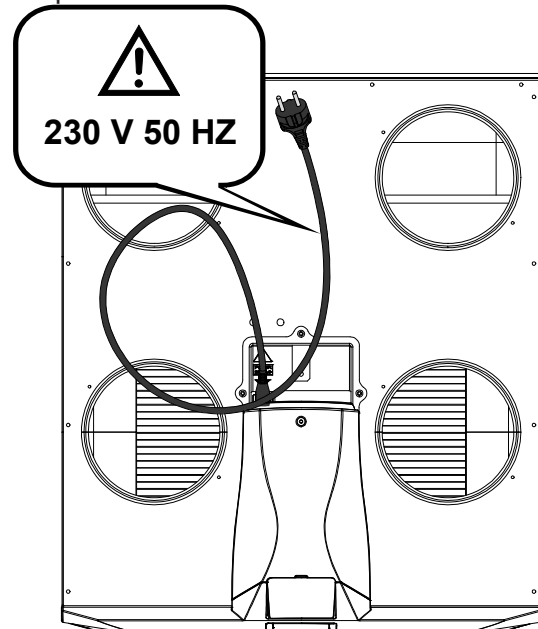


- Avant d'installer l'appareil, vérifier que la tension nominale d'alimentation soit de **230V - 50 Hz**.
- S'assurer que l'installation électrique soit appropriée à fournir non seulement le courant nécessaire au fonctionnement de l'unité mais également celui nécessaire à l'alimentation des divers appareils électroménagers et autres déjà utilisés.
- Effectuer les branchements électriques conformément aux lois et normes nationales en vigueur.
- Prévoir en amont de l'unité un interrupteur omnipolaire avec une distance minimum des contacts de 3,5 mm.
- Toujours effectuer la mise à la terre de l'unité.
- Contrôler que le câble d'alimentation soit en parfait état. Ne jamais réparer le câble éventuellement abîmé avec un ruban isolant ou des borniers.

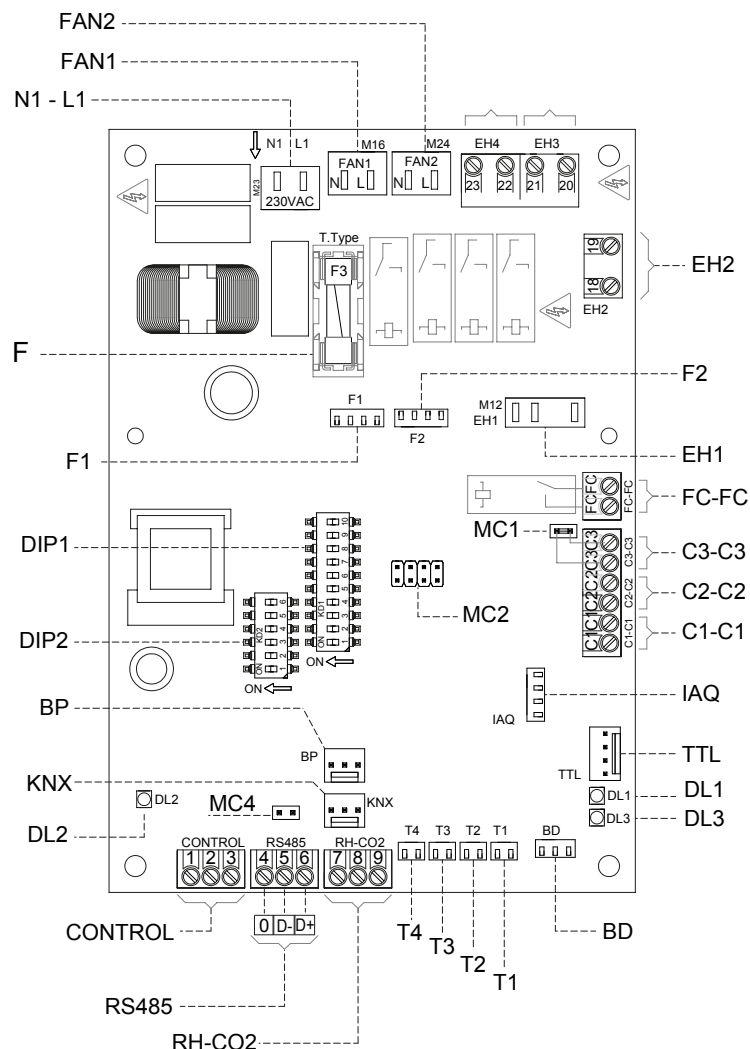
Afin d'éviter tout risque, si le câble d'alimentation est abîmé, il doit être remplacé par le Service d'Assistance Technique ou en tout cas par une personne de qualification équivalente.

- Les appareils pour la ventilation résidentielle naissent

- Lorsque l'appareil est raccordé électriquement, la commande est alimentée également.
- Prendre le câble d'alimentation du sachet d'accessoires.
- Enclencher le câble à la machine
- Brancher la fiche du câble d'alimentation à la ligne électrique .



CARTE ÉLECTRONIQUE



LÉGENDE :

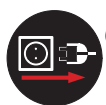
Item	Description	Remarques
N1-L1	Bornes alimentation 230 Volts	/
F	Fusible 5x20	/
FAN 1	Alimentation Puissance 230 Volts - Ventilateur 1	/
FAN 2	Alimentation Puissance 230 Volts - Ventilateur 2	/
F1	Signal 0-10 Volts - Ventilateur 1	Ventilateur 2 si configuration inversée
F2	Signal 0-10 Volts - Ventilateur 2	Ventilateur 1 si configuration inversée
T1 ÷ T4	Capteurs de température	/
CONTROL	Panneau de Commandes	Commande T-EP fournie avec la machine
C1-C1	Contact (entrée) sec NO	Fonction On/Off à distance – l'unité sur Off lorsque le contact est fermé
C2-C2	Contact (entrée) sec NO	Fonction Booster activée lorsque le contact est fermé
C3-C3	Contact (entrée) propre NF (activé uniquement si JUMPER MC1 ouvert)	Voir les fonctions Cheminée et Chaudière
FC-FC	Contact Sec SPST	/
IAQ	Capteur Interne d'Humidité Relative.	/
RS485	Raccordement Modbus	/
DIP 1	Dip Switch de configuration	Voir le tableau Dip Switch de configuration
DIP 2	Dip Switch d'adresse pour réseaux ModBus	N° 8 Dip Switch - pour 60 unités max
MC4	Jumper master/slave ou réseau Modbus	En cas de raccordement RS485 Modbus, le réseau doit être fermé sur la dernière machine. La fermeture est effectuée en fermant le Jumper MC4.
BP	Connexion des Capteurs de Pression différentielle pour le contrôle automatique du débit d'air	Accessoire pour modèles ENY-S En série pour modèles ENY-SP
BD	Connexion volet de By-pass (FreeCooling)	/
TTL	Connexion pour cartes supplémentaires	Accessoire/Option
EH1	Sortie Préchauffage contrôle PWM	/
EH2	Sortie Pré-traitement contrôle actionneurs ON/OFF 230 Volt ou consentement résistance externe modulante	Antigel avec systèmes externes
DL2	LED unité alimentée - présence de tension	/
DL3	LED d'état et d'alarme	Voir le tableau des alarmes

COMMUTATEUR DIP DE CONFIGURATION (DIP 1)

N° DIP	PAR DÉFAUT	OFF	ON
1	OFF	Config Ventilateurs gauche (STANDARD)	Config Ventilateurs droit
2	OFF	Absence Pré-traitement air	Présence Pré-traitement air
3	OFF	Si DIP2 ON Résistance Électrique Modulante	Si DIP2 ON et DIP7 OFF Résistance électrique ON/OFF Batterie eau chaude avec vanne ON/OFF
4	OFF	N/A	N/A
5	OFF	N/A	N/A
6	OFF	FC-FC transmet signalisation erreurs vers centrale à distance	FC-FC se ferme avec l'unité réglée sur ON pour pouvoir autoriser la mise en marche du filtre électrostatique accessoire Crystall Round
7	OFF	Absence Batterie hydronique géomé- trique	SE DIP2 et DIP3 ON Présence Batterie hydronique géométrique
8	OFF	Contact C3-C3 avec fonction qui prévient dépression ambiante en présence de cheminée	Contact C3-C3 avec booster mise en marche chaudière atmosphérique
9	OFF	Si DIP2 ON résistance de préchauffage modulante interne	Si DIP2 ON, DIP3 OFF Résistance de pré-chauffage modulante externe
10	OFF	N/A	N/A

Raccordement avec commande à distance

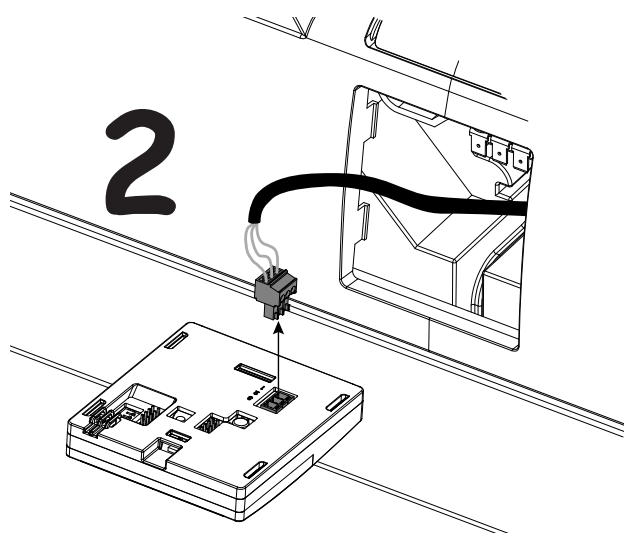
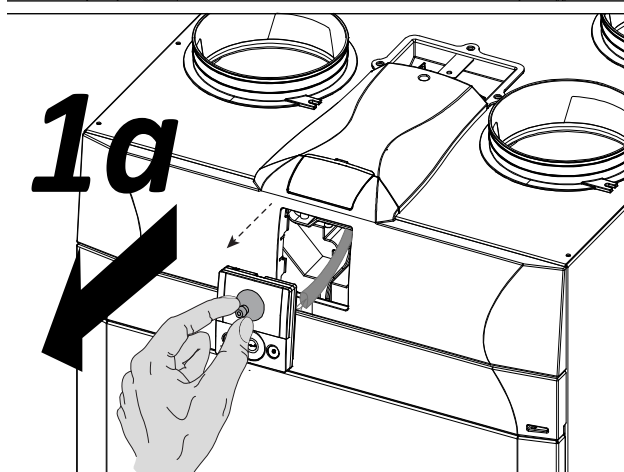
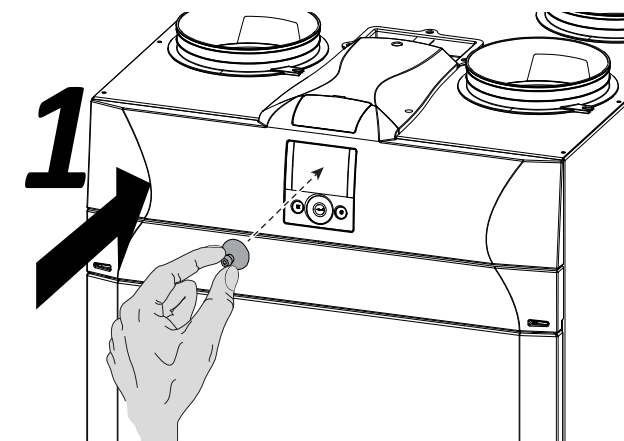
La commande est fournie par défaut à bord de l'appareil, il est cependant possible de le mettre à distance en le plaçant sur le mur.



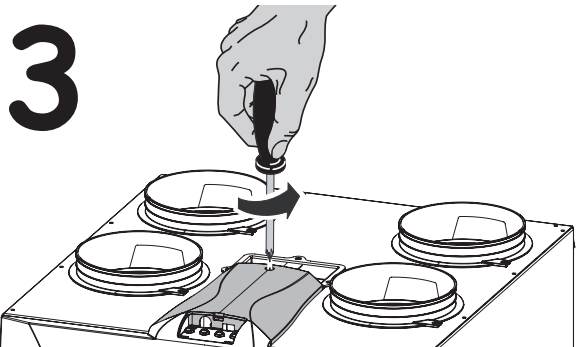
Couper toujours l'alimentation électrique avant d'accéder à la machine.

1- Avec l'accessoire ventouse fourni, extraire la commande de la partie frontale de la machine.

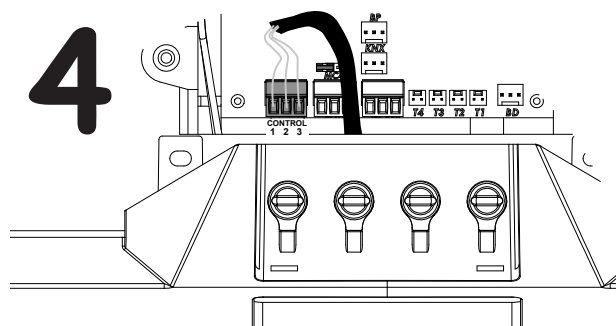
2- Enlever le connecteur 3 pôles enclenché à la commande.



3) Dévisser maintenant la couverture supérieure pour accéder au compartiment électrique qui contient la carte électronique de l'appareil.

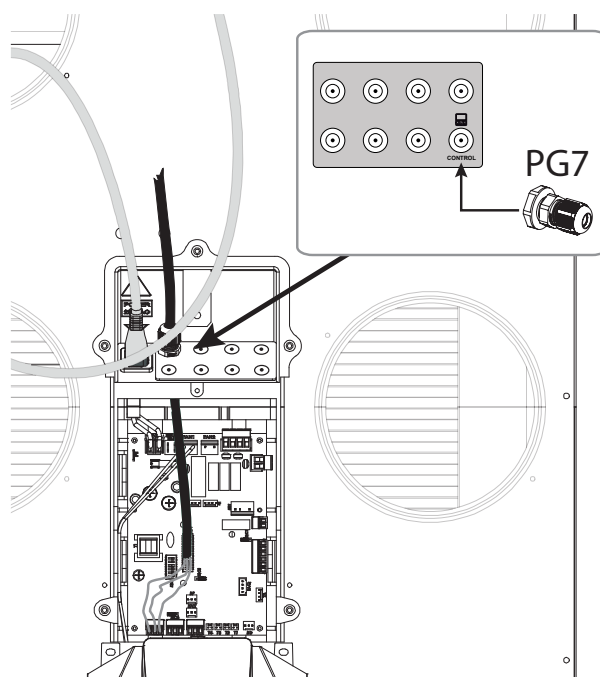


4) Enlever le câble raccordé au connecteur « **CONTROL** » (bornes 1-2-3) de la carte électronique.

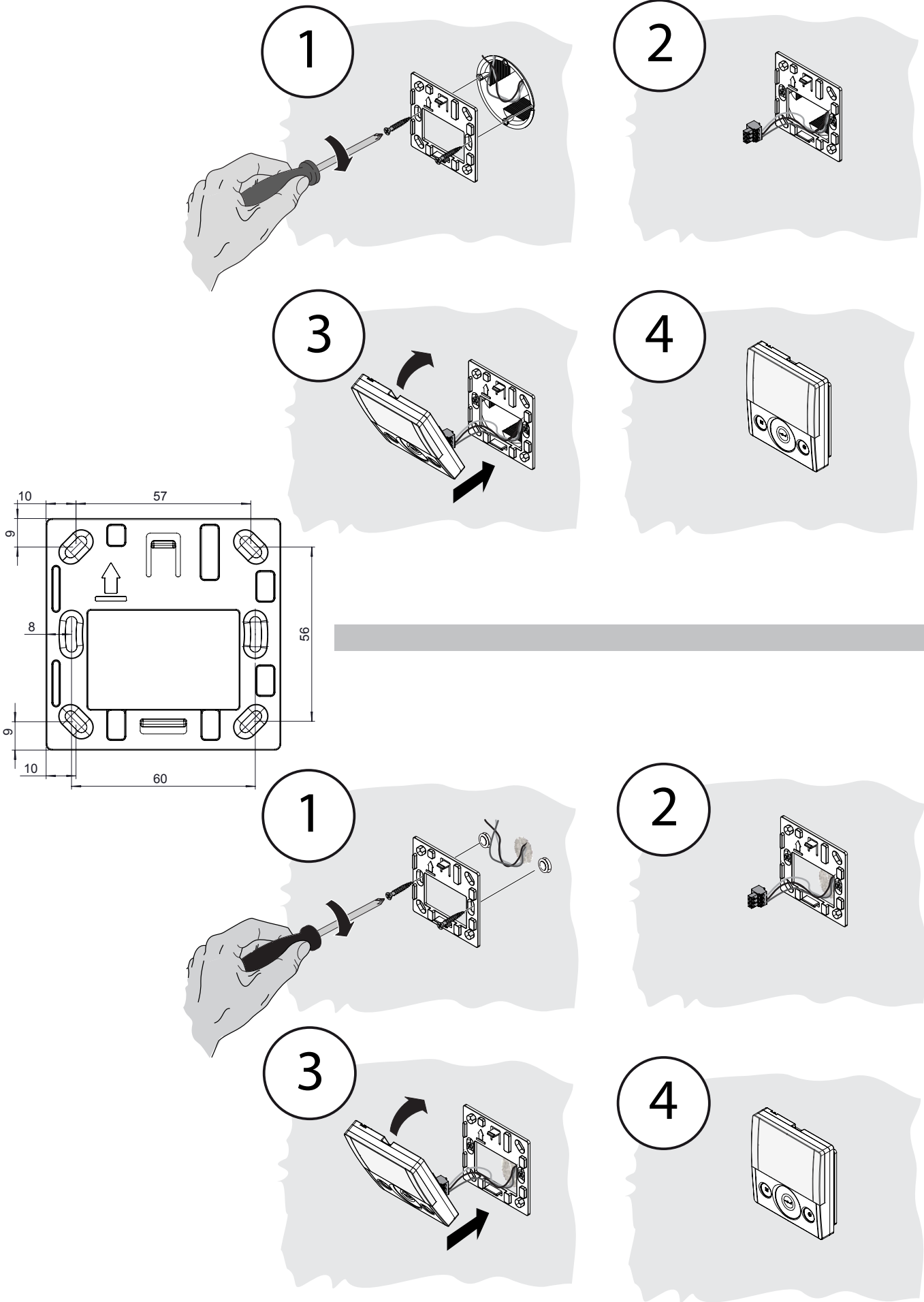


5) Effectuer le nouveau raccordement pour le positionnement de la commande murale en respectant la séquence des numéros des bornes :

- a) appliquer le serre-câble fourni comme indiqué sur la figure ;
- b) fixer le câble dans le serre-câble ;
- c) raccorder le câble aux bornes 1-2-3 de la carte électronique à la commande en respectant les numéros ;



Installation de la commande au mur



COMMANDE TOUCH T-EP

Introduction

Cet appareil est conçu pour le contrôle d'unité de ventilation mécanique contrôlée. Il est adapté pour les unités de série ENERGY SMART.

Le panneau de contrôle est équipé d'un Affichage principal qui permet d'accéder à deux sous-menus configurations :

1. Menu Configurations UTILISATEUR où l'utilisateur peut sélectionner les modes d'utilisation pour configurer l'horloge ;
2. Menu Configurations TECHNICIEN où l'installateur peut effectuer l'étalonnage des débits, modifier le standard des paramètres d'utilisation de l'unité et suivre l'état de l'exercice.

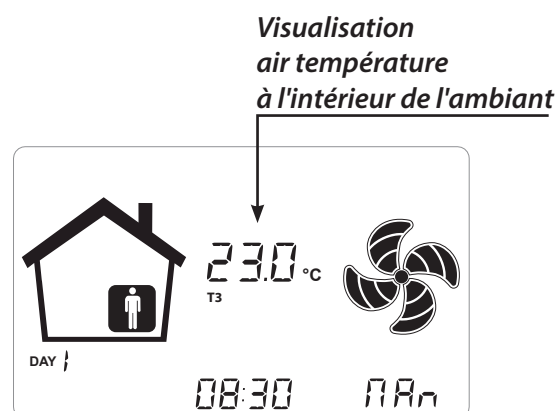
Sur l'écran principal l'utilisateur peut afficher les notifications d'alarme et les lectures de température et d'humidité.

Le Menu Configurations UTILISATEUR est fourni des options suivantes :

1. Sélection manuelle des modes suivants de ventilation préconfigurées :
 - a) **Mode Party** - Ventilation intensive temporisée
 - b) **Mode Holiday** - Ventilation anti-moisissure permanente ou temporisée.
2. **Mode automatique**, disponible pour les unités pourvues de capteur de qualité de l'air (humidité ou CO2).
3. Sélection personnalisée en mode manuel du débit de flux d'air souhaité :
 - a) 100 % - Ventilation nominale (standard)
 - b) 70 % - Ventilation réduite (nocturne)
 - c) 45 % - Contrôle Humidité pour Environnements à taux d'Humidité Élevé
 - c) 25 % - Contrôle Humidité pour Environnements à taux d'Humidité Faible
4. Programmation Hebdomadaire.

L'ÉCRAN PRINCIPAL est fourni avec les options suivantes :

1. En cas de Mode Antigél l'icône de préchauffage s'allume.
2. Un symbole d'alarme temporisé s'allume pour indiquer qu'il est temps de changer les filtres.
3. Une icône d'avertissement, de by-pass volet, s'allume en cas d'activation automatique du mode free-cooling.
4. Affichage Programme de Configuration Hebdomadaire⁴.



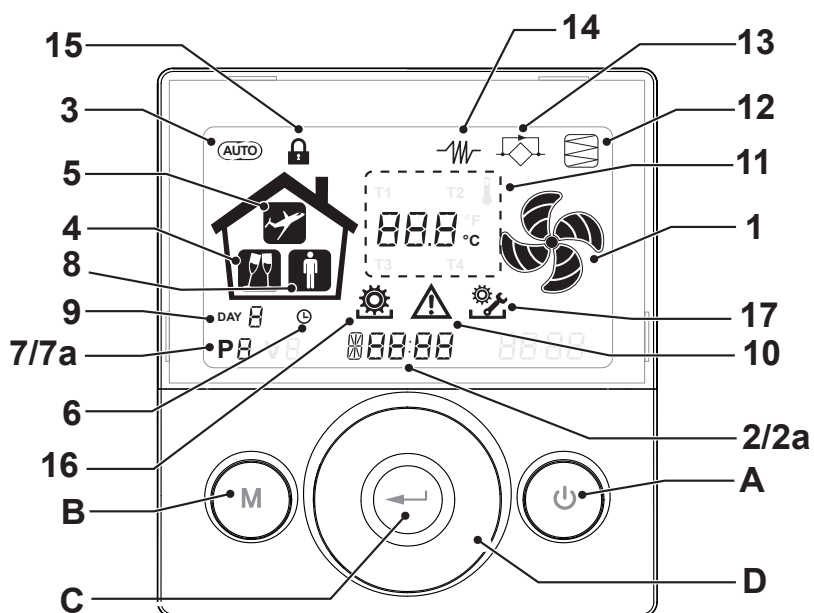
Le Menu Configurations TECHNICIEN est fourni des options suivantes :

1. Possibilité de confirmer ou de modifier les paramètres opérationnels.
2. Contrôle de conditions de travail.
3. Configuration de la vitesse nominale d'étalonnage des ventilateurs.
4. Saisie et Sélection du Programme de Configuration Hebdomadaire, mis à la disposition de l'utilisateur.

⁴ Les 4 Programmes de Configuration Hebdomadaire peuvent être configurés par l'installateur et 4 autres programmes de configuration hebdomadaire peuvent être définis en fonction des demandes spécifiques de l'utilisateur.

À l'intérieur du Menu Configurations Utilisateur, l'utilisateur peut activer ou désactiver le Programme de Configuration Hebdomadaire configuré par l'installateur.

Description de la Commande



Touches :

A		- Allumage et Arrêt machine ; - Entrée Menu Technicien (uniquement le personnel autorisé) : lorsque l'unité est sur ON, on accède au menu en appuyant simultanément sur les touches et pendant 5 secondes.
B		- Entrée Menu Utilisateur ; - Entrée Menu Technicien (uniquement le personnel autorisé) : lorsque l'unité est sur ON, on accède au menu en appuyant simultanément sur les touches et pendant 5 secondes. - Sortie Menu.
C		Confirmer.
D		- Faire défiler le doigt sur la TOUCH PAD pour : - Augmenter/diminuer la vitesse de ventilation ; ou les paramètres de configuration ; - Se déplacer d'une fonction à l'autre.

Écran - Fonctions

1		• Fonction Ventilation Manuelle.
2		• Fonction booster
3		• Fonctionnement automatique.
4		• Ventilation préconfigurée : Fonctionnement Party
5		• Ventilation préconfigurée : Fonctionnement Holiday
6		- Configuration heure - Configuration du jour actuel
7	P	- Activation Programme de travail - Désactivation Programme de travail

Écran - Signalisations et alarmes

2a		- Affichage de l'heure actuelle - Champ texte
7a	P8	• Numéro de programme activé
8		• Présence Personne
9	DAY 8	• Jour actuel
10		• Signalisation d'alarme
11	88.8 °C	• Signalisation Valeur (températures, tension)
12		• Entretien Filtre/Filtre sale
13		• Bypass en fonction – Mode Free-cooling
14		• Icône préchauffage - Mode Antigél
15		• Verrouillage Fonctions activé
16		• Menu Utilisateur activé
17		• Menu configurations Installateur activé
18		• Filtre Crystall Round présent

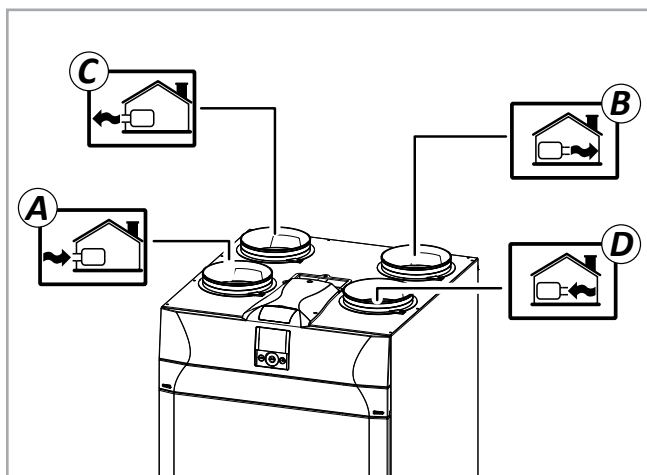


MISE EN SERVICE

Pour permettre une installation flexible des appareils pour la ventilation résidentielle, il est possible d'inverser les raccords.

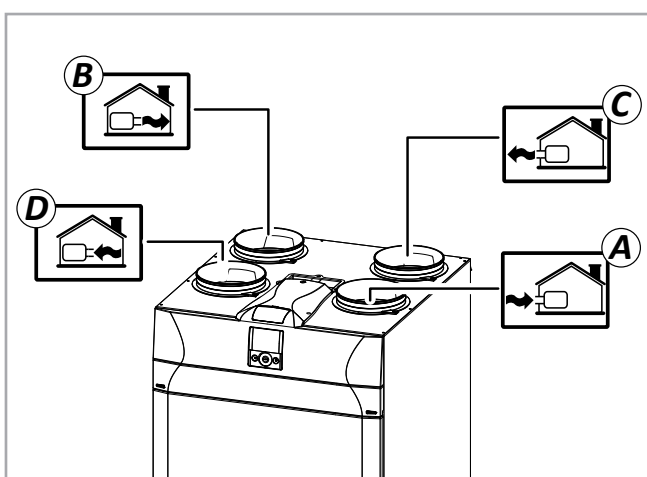
La différence des raccords est relative à la position des raccords de l'air, des filtres et de l'évacuation de condensation et du capteur RH.

Raccordement à gauche (version Standard)



- A - Air extérieur
- B - Air de refoulement
- C - Air d'élimination
- D - Air pollué extrait

Raccordement à droite (version supplémentaire)



- A - Air extérieur
- B - Air de refoulement
- C - Air d'élimination
- D - Air pollué extrait

REMARQUE : Appliquer l'étiquette fournie avec la machine en fonction de la nouvelle configuration.

Comment changer le raccordement (Pour équipements non pourvus de résistance électriques internes modulantes)

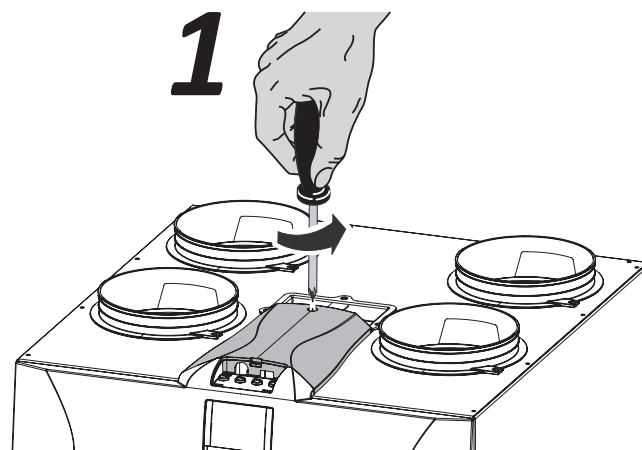
L'appareil par défaut est configuré dans la version avec **raccordements à gauche**.

Pour transformer la machine dans la version DROITE, suivre la procédure reportée ci-dessous :

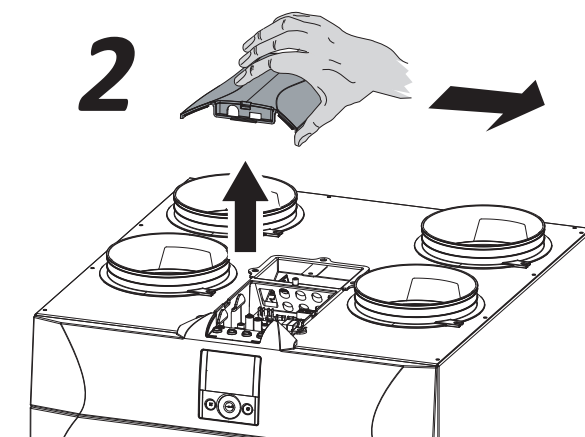


Couper toujours l'alimentation électrique avant d'accéder à la machine.

1. Desserrer la vis de la couverture supérieure.



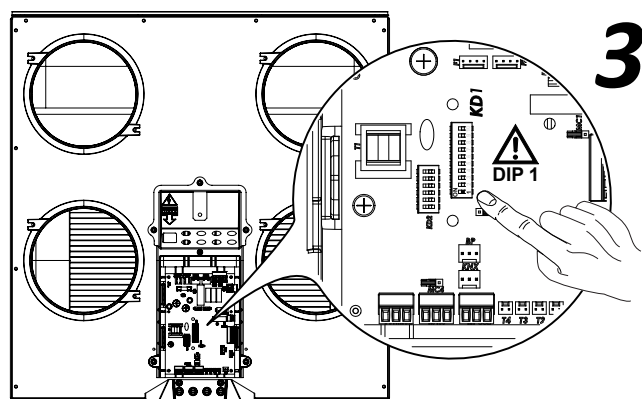
2. Enlever la couverture supérieure.



3. Placer le DIP n°1 de la carte électronique en fonction du raccordement souhaité :

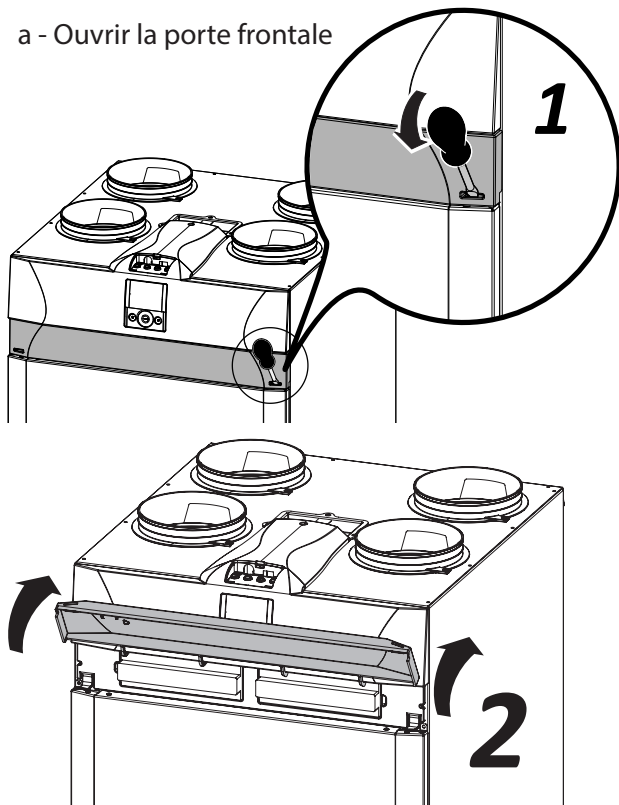
DIP 1 = OFF Installation à GAUCHE (défaut)

DIP 1 = ON Installation à DROITE



4. Placer les filtres comme sur la figure en fonction du raccordement souhaité :

a - Ouvrir la porte frontale

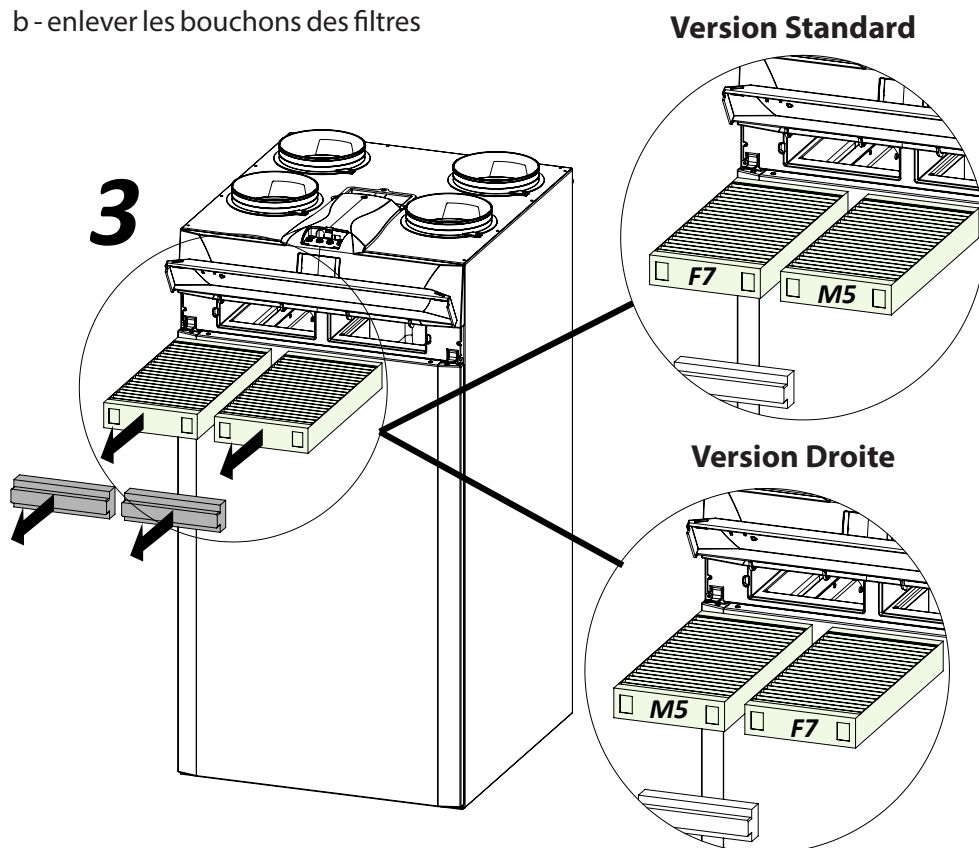


Les opérations liées au raccordement doivent être effectuées uniquement par un personnel qualifié afin d'éviter des dommages ou blessures.



Les unités pourvues de résistance électrique intégrée ne peuvent pas être soumises à l'inversion de la configuration des flux. Il faut se garantir pour la machine avec résistance avec version gauche ou droite selon les exigences d'installation prévues

b - enlever les bouchons des filtres



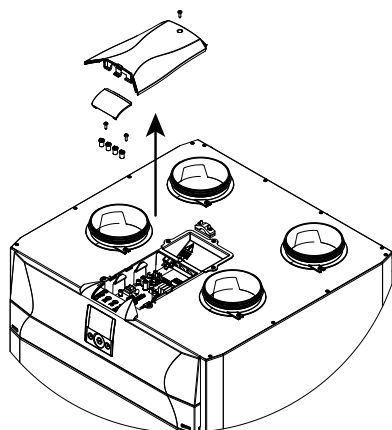
c - extraire les filtres et les insérer en fonction du raccordement choisi.

Déplacement Capteur d'humidité Pour unité ENY-SP

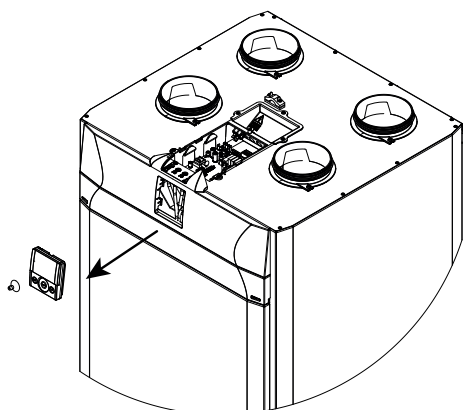
Le capteur est placé, en usine, dans la version avec **raccordement à gauche (standard voir image 5).**

Pour placer le détecteur pour le **Raccordement à droite (version supplémentaire)** il faut :

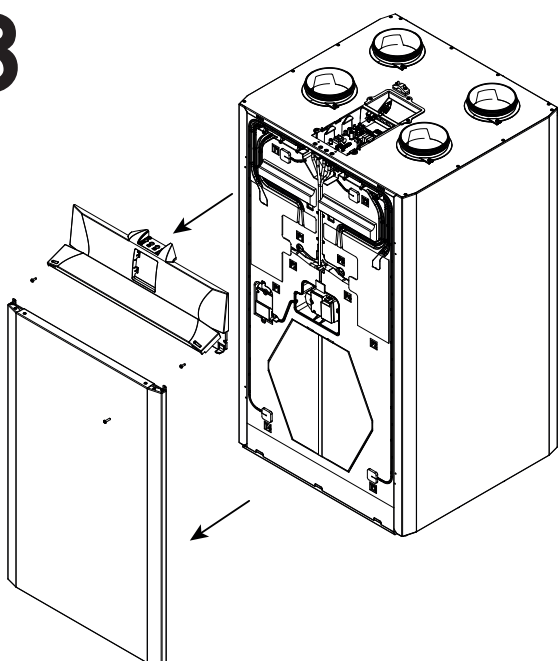
1



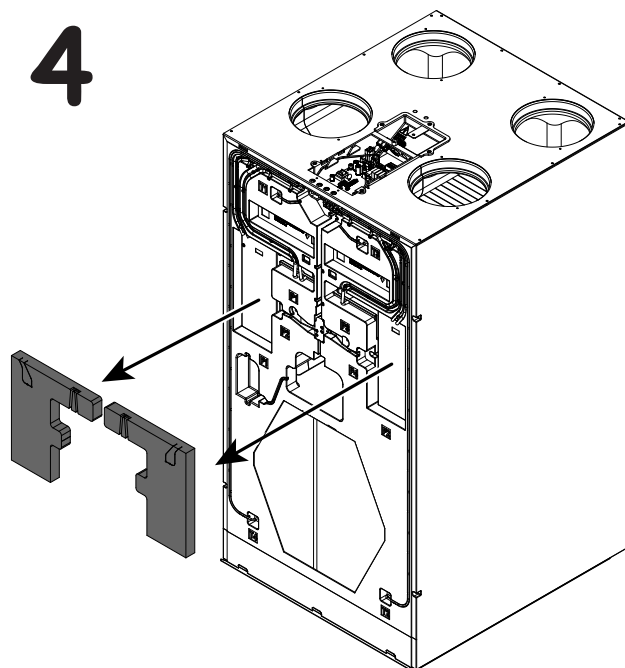
2



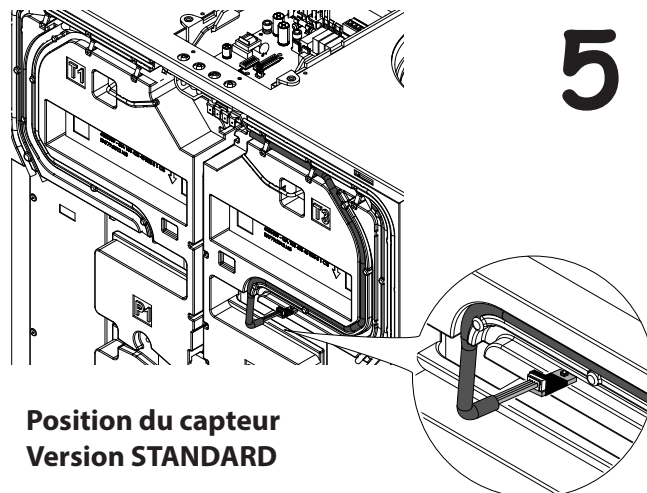
3



4

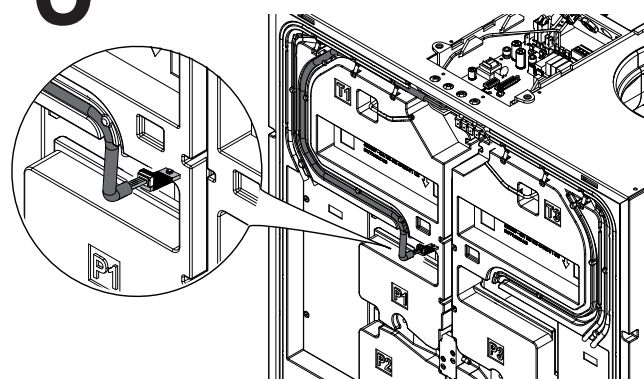


5



**Position du capteur
Version STANDARD**

6



**Position du capteur
Version DROITE (supplémentaire)**

Remplacer tous les outils et passer au montage de l'évacuation condensation

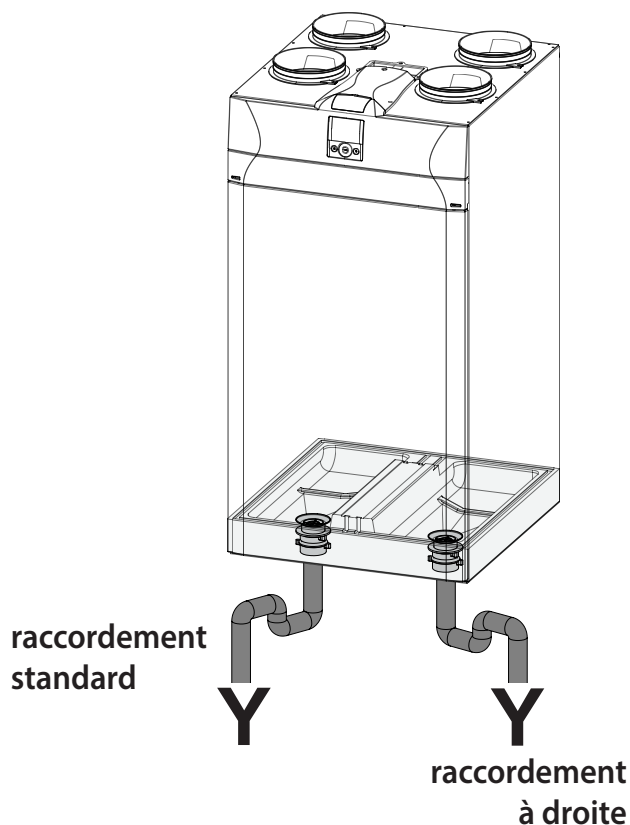
En cas d'installation du capteur comme accessoire, suivre les instructions de la fiche d'instructions jointe à la confection de l'accessoire.

Branchement évacuation condensation

Placer l'évacuation de la condensation en fonction du raccordement souhaité :

Dévisser le bouchon de fermeture et fixer une évacuation ou un siphon comme indiqué sur la figure. La condensation doit être évacuée d'une hauteur minimum de 100 mm.

Si l'on opte pour la version avec raccord droit, inverser le bouchon de fermeture de l'évacuation de la condensation.

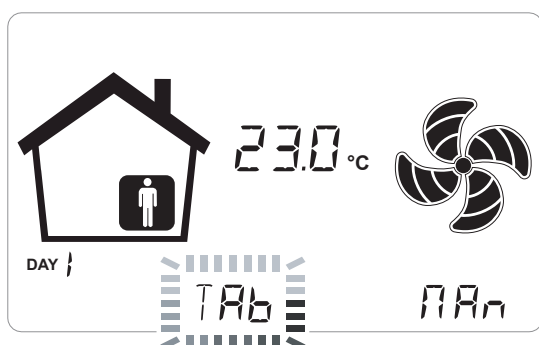


CONFIGURATION DES DÉBITS

Les ventilateurs donnent les débits enregistrés par l'usine jusque le débits ne sont pas configurés sur l'appareil.

Le message "Tab" clignote sur le display pour indiquer la nécessité de configurer les débits.

IMPORTANT: il n'est pas possible de régler le débit par le moyen du TOUCH PAD si le débits ne sont pas configurés.



Pour configurer le débit d'air selon le nombre de tours des ventilateurs il est possible d'effectuer deux types d'étalonnage :

- **ÉTALONNAGE STANDARD**

S'il n'y a pas de Système pour le Contrôle Automatique du Débit.

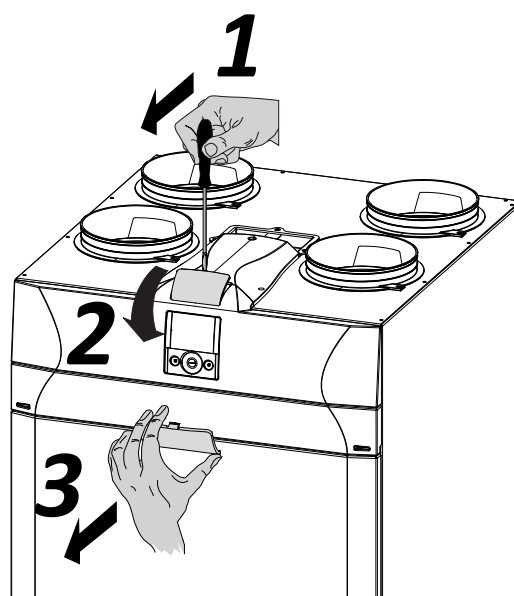
- **ÉTALONNAGE AUTOMATIQUE**

S'il y a le Système pour le Contrôle Automatique du Débit.

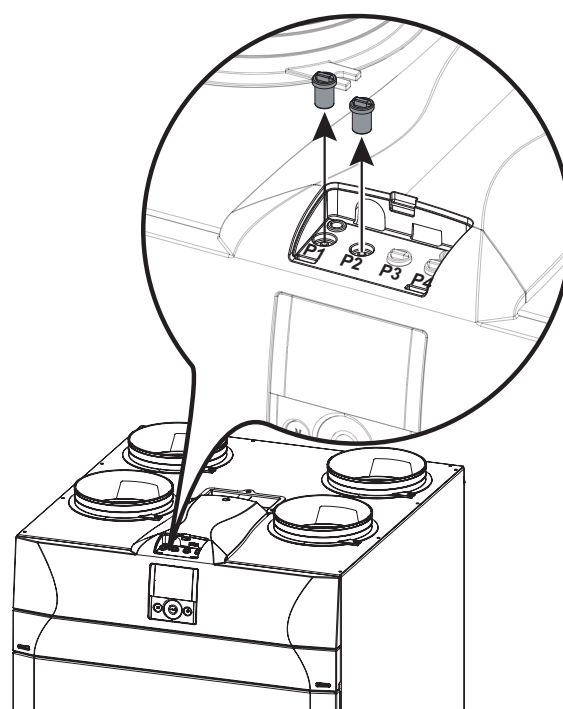
ÉTALONNAGE STANDARD

-CONFIGURATION GAUCHE -

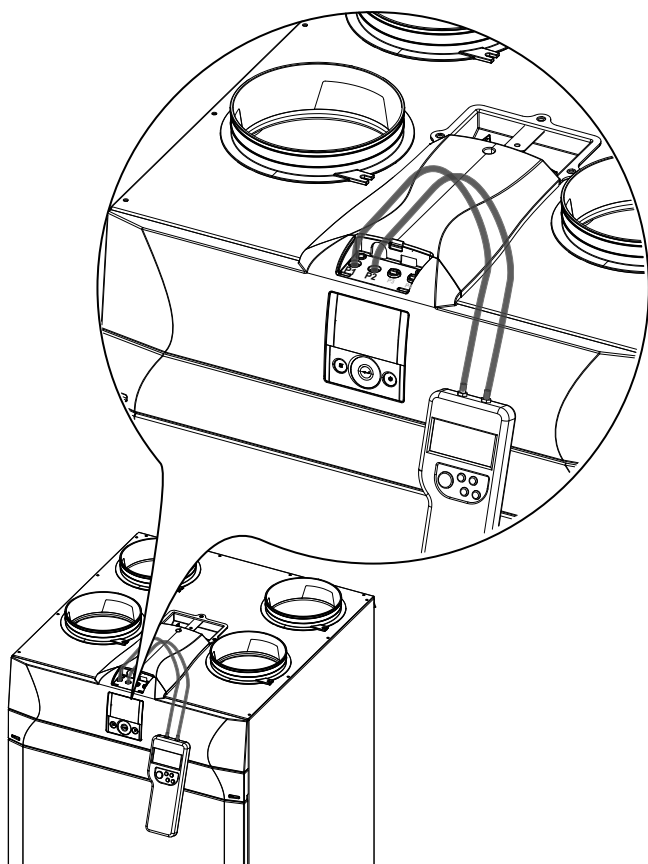
1. Utiliser un tournevis pour enlever la couverture du compartiment frontal.



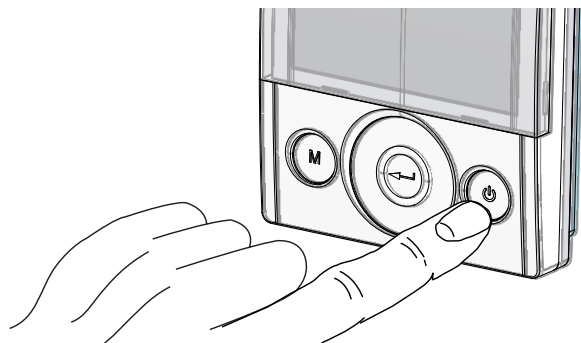
2. Enlever les bouchons en caoutchouc des raccords P1 et P2 correspondants au ventilateur V1.



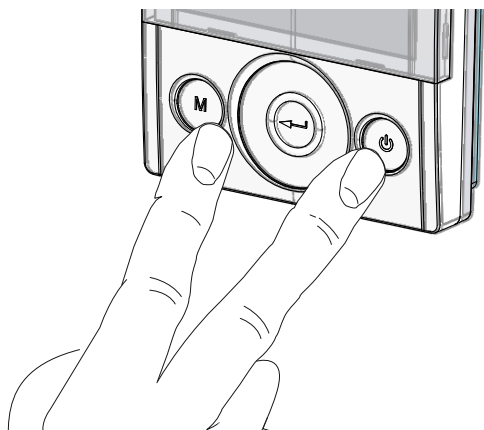
3. Raccorder le manomètre différentiel.



4. Allumer l'appareil en agissant sur la touche ON/OFF de l'écran.



5. Appuyer simultanément sur les touches ON/OFF et Menu « M » pour accéder au **MENU TECHNIQUE**.



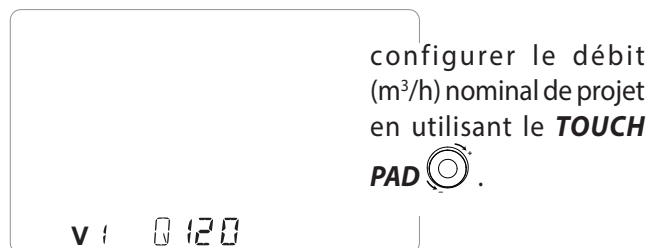
6. Utiliser le **TOUCH PAD** pour se placer sur le menu installateur .

Utiliser la touche enter pour confirmer .

Se placer sur le symbole « V » et confirmer .

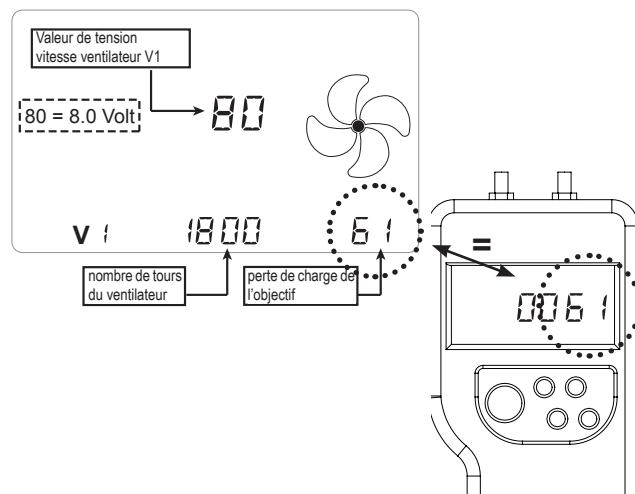
L'inscription V1 clignotera ;

Effectuer la configuration du ventilateur V1 ;
accéder au menu en appuyant sur enter, l'écran proposera :



Utiliser la touche enter pour confirmer .

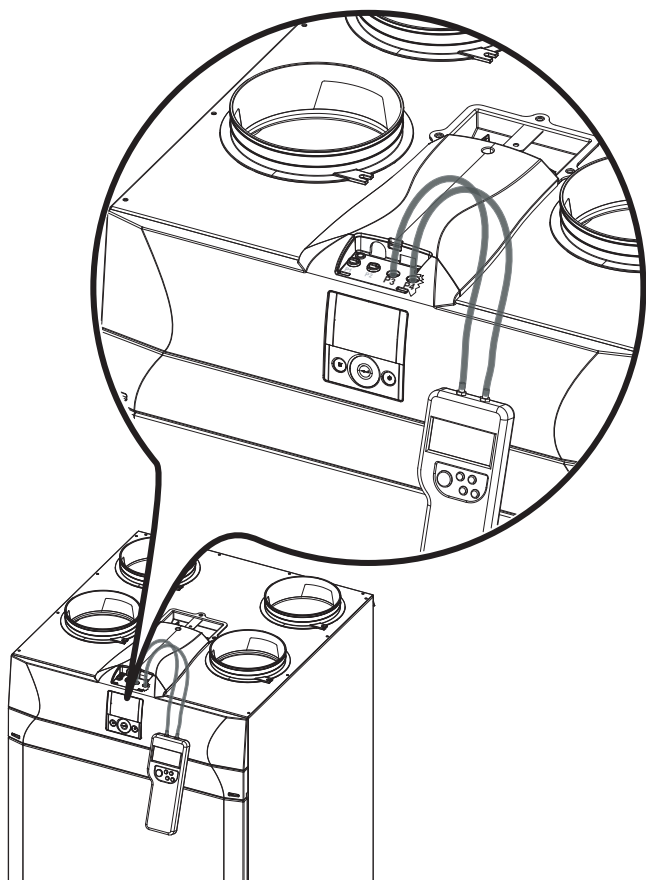
Modifier la valeur de tension relative à la vitesse ventilateur avec le **TOUCH PAD**  tant que le manomètre différentiel n'affichera pas la valeur égale à la valeur de perte de charge objectif (Pascal) affichée à l'écran.



Utiliser la touche enter pour confirmer .

Avant de passer à la configuration du ventilateur V2 il faut débrancher le manomètre différentiel des raccords P1 et P2 et remplacer les bouchons en caoutchouc.

Procéder alors au raccordement du pressostat différentiel aux raccords P3 et P4



La commande «V1 » clignote actuellement à l'écran ; utiliser le **TOUCH PAD**  pour se placer sur le ventilateur « **V2** » et confirmer avec la touche Entrée.

Effectuer la procédure V1 décrite précédemment également pour le ventilateur V2.

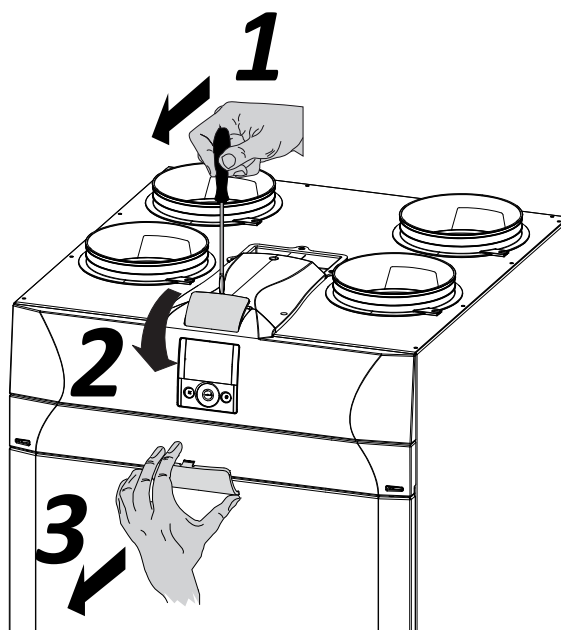
Lorsque le ventilateur V2 est également configuré, retourner à la page-écran principale en appuyant 3

fois sur la touche « M » .

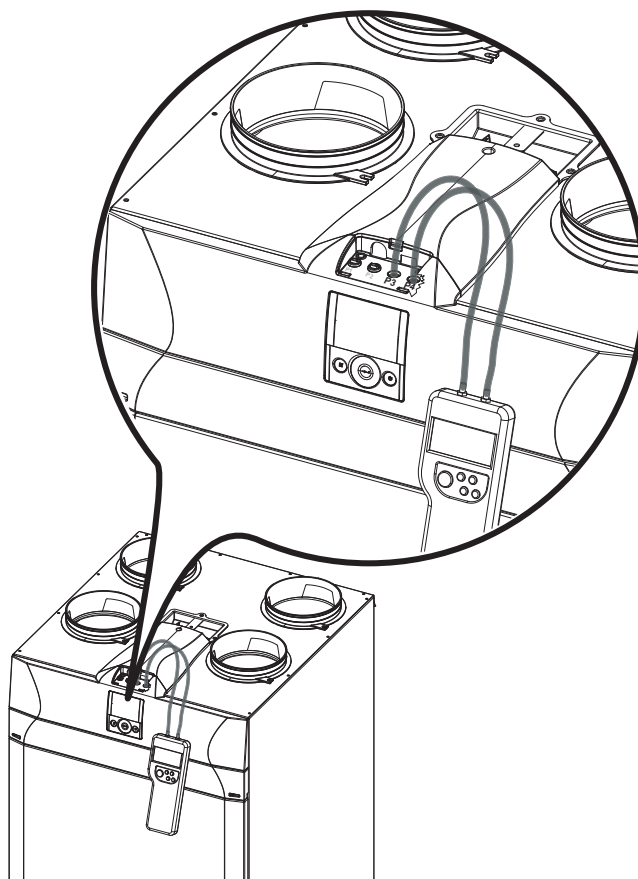
Détacher le manomètre différentiel, replacer les bouchons en caoutchouc et la couverture du compartiment frontal.

-CONFIGURATION DROITE -

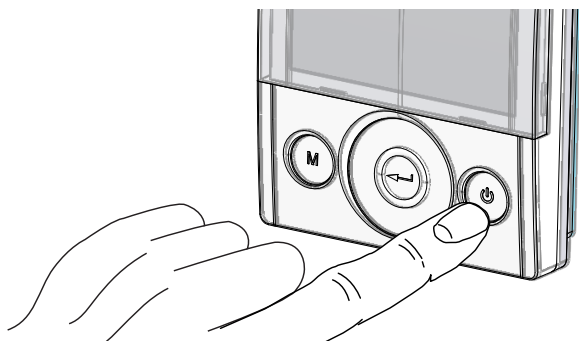
1. Utiliser un tournevis pour enlever la couverture du compartiment frontal.



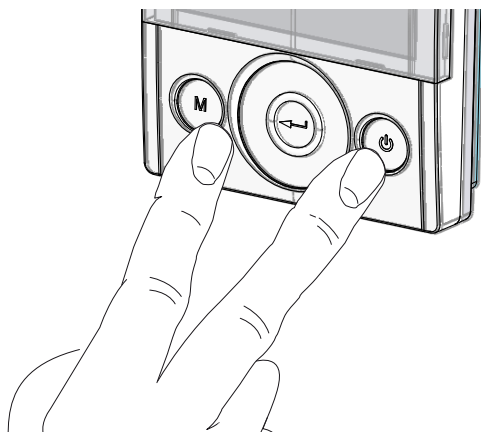
2. Raccorder le manomètre différentiel aux attaches P3 et P4.



3. Allumer l'appareil en agissant sur la touche ON/OFF de l'écran.



4. Appuyer simultanément sur les touches ON/OFF et Menu « M » pour accéder au **MENU TECHNIQUE**.



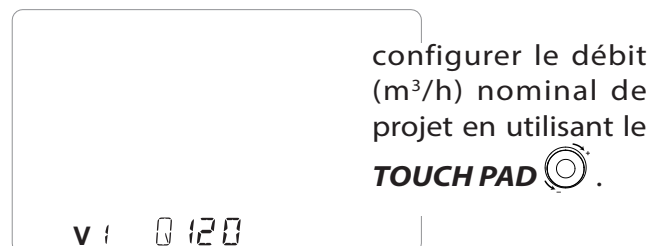
5. Utiliser le **TOUCH PAD** pour se placer sur le menu installateur .

Utiliser la touche enter pour confirmer .

Se placer sur le symbole « V » et confirmer .

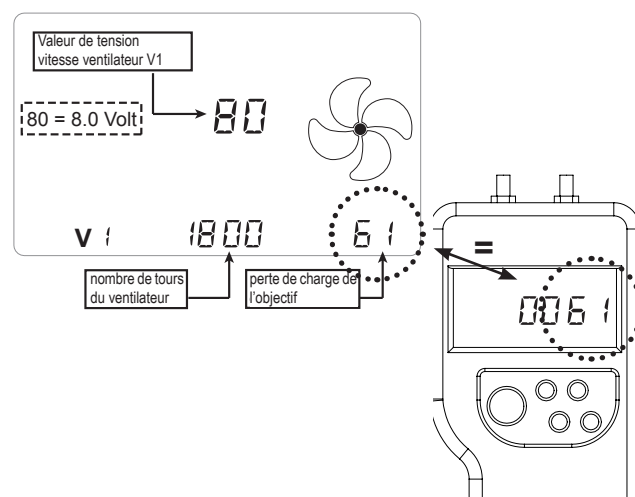
L'inscription V1 clignotera ;

Effectuer la configuration du ventilateur V1 ; accéder au menu en appuyant sur enter, l'écran proposera :



Utiliser la touche enter pour confirmer .

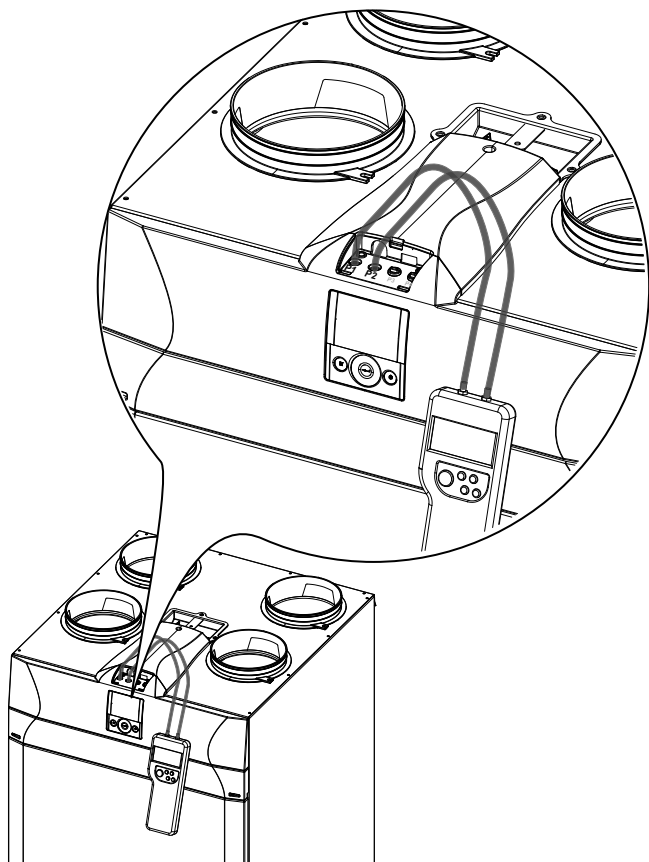
Modifier la valeur de tension relative à la vitesse ventilateur avec le **TOUCH PAD**  tant que le manomètre différentiel n'affichera pas la valeur égale à la valeur de perte de charge objectif (Pascal) affichée à l'écran.



Utiliser la touche enter pour confirmer .

Avant de passer à la configuration du ventilateur V2 il faut débrancher le manomètre différentiel des raccords P3 et P4 et replacer les bouchons en caoutchouc.

Procéder alors au raccordement du pressostat différentiel aux raccords P1 et P2



La commande «V1» clignote actuellement à l'écran ; utiliser le **TOUCH PAD**  pour se placer sur le ventilateur « **V2** » et confirmer avec la touche Entrée.

Effectuer la procédure V1 décrite précédemment également pour le ventilateur V2.

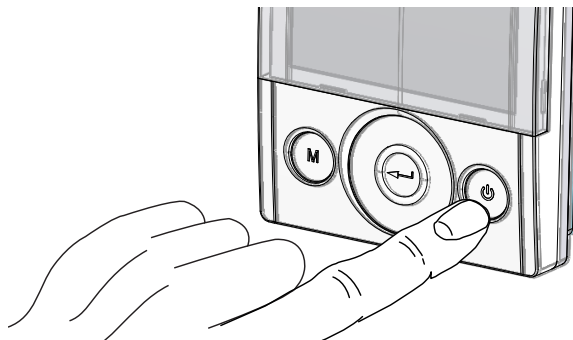
Lorsque le ventilateur V2 est également configuré, retourner à la page-écran principale en appuyant 3 fois sur la touche « M » .

Détacher le manomètre différentiel, replacer les bouchons en caoutchouc et la couverture du compartiment frontal.

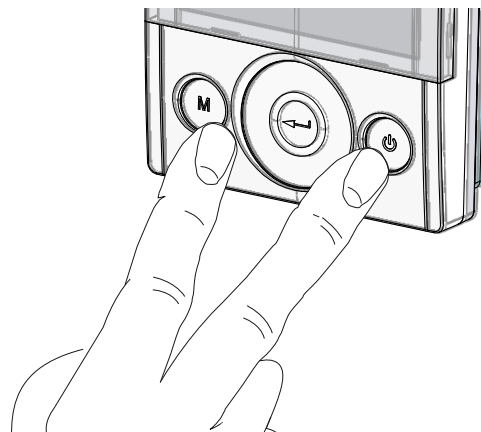
ÉTALONNAGE AUTOMATIQUE

UNIQUEMENT AVEC SYSTÈME POUR LE CONTRÔLE AUTOMATIQUE DU DÉBIT INSTALLÉ À BORD

1. Allumer l'appareil en agissant sur la touche ON/OFF de l'affichage.



2. Appuyer simultanément sur les touches ON/OFF et Menu « M » pour accéder au **MENU TECHNIQUE**.



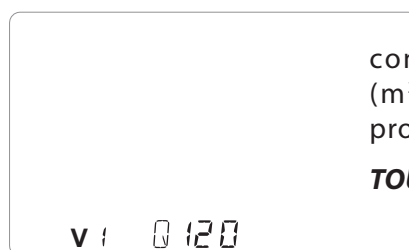
3. Utiliser le **TOUCH PAD** pour se placer sur le menu installateur .

Utiliser la touche enter pour confirmer .

Se placer sur le symbole « **V** » et confirmer .

L'inscription V1 clignotera ;

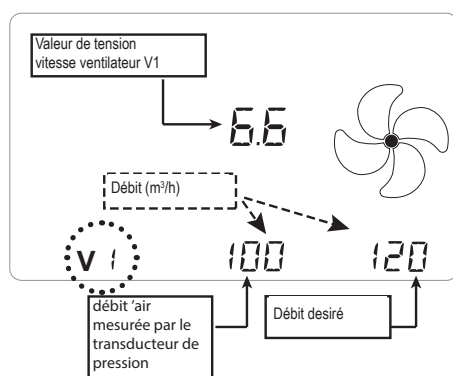
Effectuer la configuration du ventilateur V1 ; accéder au menu en appuyant sur enter, l'écran proposera :



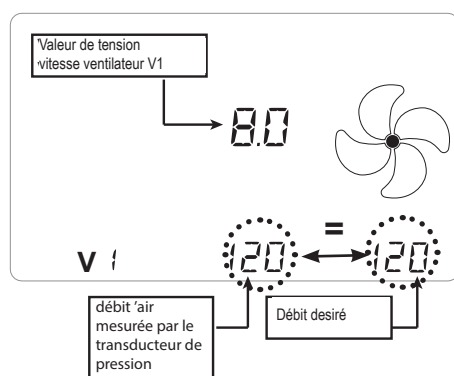
configurer le débit (m^3/h) nominal de projet en utilisant le **TOUCH PAD** .

Utiliser la touche enter pour confirmer .

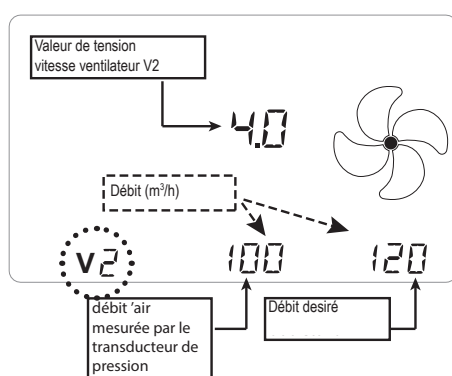
4. L'affichage proposera :



Attendre que le système d'étalonnage automatique aligne la valeur mesurée par le transducteur à la valeur objective.



5. Une fois le ventilateur V1 calibré, le système passe automatiquement à l'étalonnage du ventilateur V2. L'affichage proposera :



Attendre que le système d'étalonnage automatique aligne la valeur mesurée par le transducteur à la valeur objective. Une fois le ventilateur V2 calibré, le système revient automatiquement à l'écran principal du menu technique (symbole « **V** » clignote).

REMARQUE : avec transducteur de pression monté, dans le MENU « **PAR** » apparaîtra un paramètre appelé « **Sprc** » ; ce paramètre est le déséquilibre du débit de reprise par rapport à celui de refoulement.

Il est possible de le modifier avec une gamme de +20 à -20 (%).

Exemple : si le paramètre configuré est +10, la reprise est de 10% inférieur au refoulement.

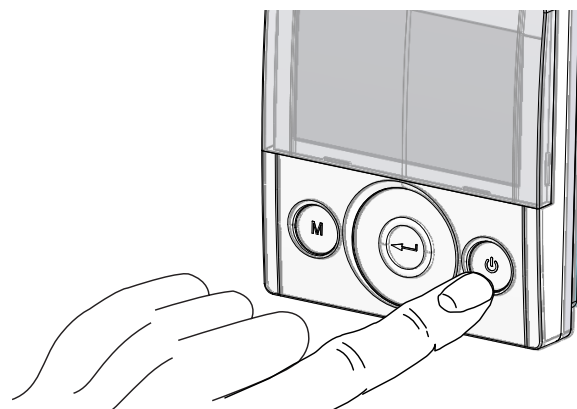
IMPORTANT: Si un ventilateur n'est pas capable de souffler le débit désiré, le message "Out of Range" est montré sur le display.

Après, l'étalonnage va commencer pour le ventilateur V2 ou bien le proces de étallonnage va terminer.

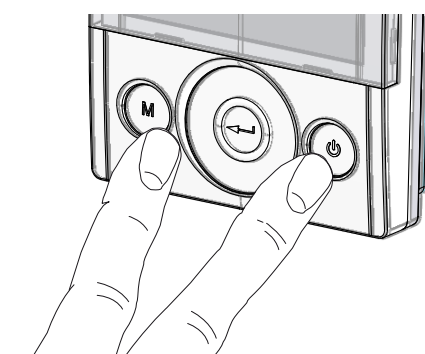
En cas de message "Out of Range", le ventilateur donne le débit régulée just avant le apparence du message, lequel en fait est aussi le débit le plus proche à la valeur désirée qu'on peut obtenir.

Configuration horloge et jour de la semaine

1. Allumer l'appareil en agissant sur la touche ON/OFF de l'écran.



2. Appuyer simultanément sur les touches ON/OFF et Menu « **M** » pour accéder au **MENU TECHNIQUE**.



3. Utiliser le **TOUCH PAD** pour se placer sur l'icône « **clock** » ;

«  » commence à clignoter.

Utiliser la touche « **enter** » pour confirmer .

Utiliser le **TOUCH PAD** afin de configurer l'heure actuelle.

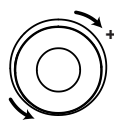
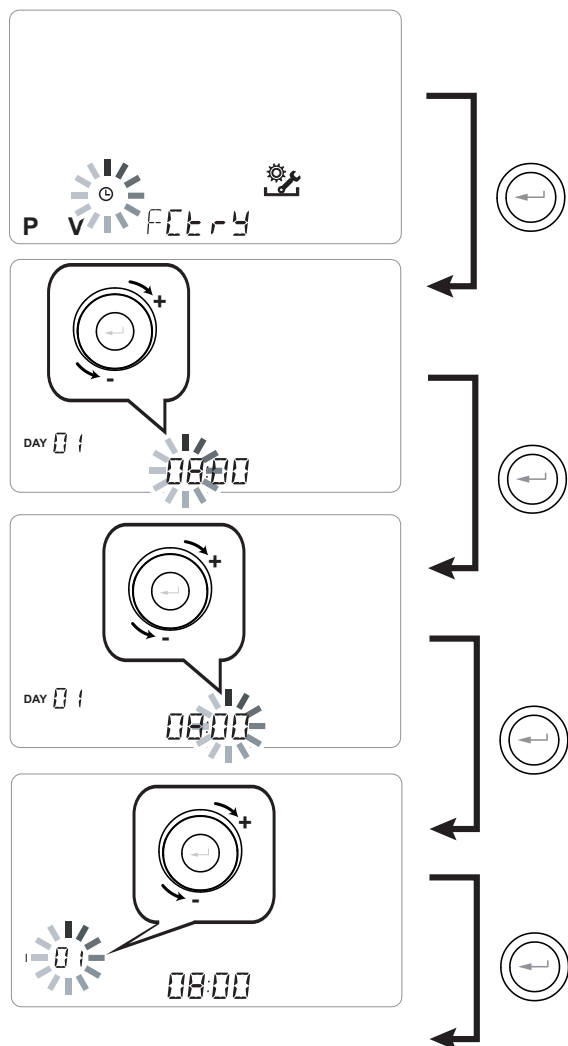
Appuyer sur la touche « **enter** »  pour confirmer.

Utiliser le **TOUCH PAD** afin de configurer les minutes en cours.

Appuyer sur la touche « **enter** »  pour confirmer.

Utiliser le **TOUCH PAD** afin de configurer le jour actuel.

Appuyer sur la touche « **enter** »  pour confirmer.



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



Utiliser la touche Confirmer pour confirmer et passer à la configuration successive.

Pour la configuration du jour de la semaine tenir en considération :

jour 1 = lundi/jour 2 = mardi

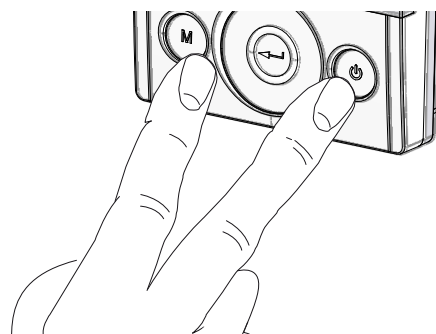
jour 3 = mercredi jour 7 = dimanche

Configuration du programme hebdomadaire

Il est possible de choisir parmi 8 programmes hebdomadaires : 4 programmes prédéterminés par l'usine et 4 programmes libres pouvant être modifiés en fonction des propres besoins.

Choix du programme hebdomadaire prédéterminé : Programmes P1-P2-P3-P4

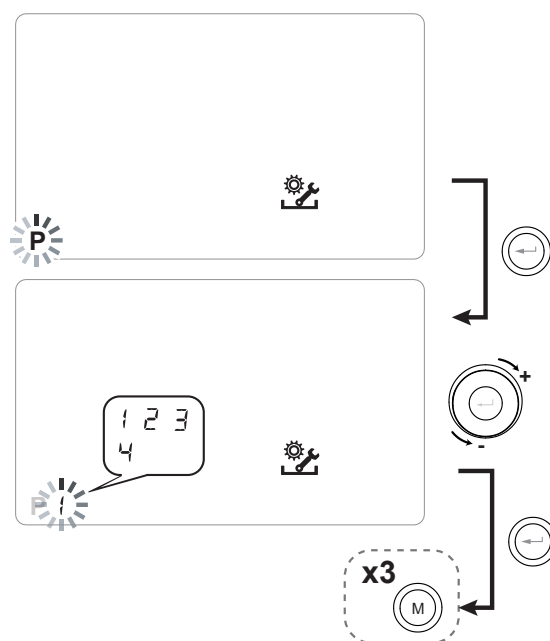
1. Allumer l'appareil en agissant sur la touche ON/OFF.
2. Appuyer simultanément sur les touches ON/OFF et le Menu « M ».



3. Utiliser le **TOUCH PAD** pour se placer sur le menu installateur .

Utiliser la touche enter pour confirmer .

4. Se placer sur le symbole « **P** » et confirmer . Choisir maintenant le programme souhaité à configurer entre P1 - P2 - P3 et P4 (voir les tableaux des horaires sur la page suivante).



5. Retourner à la page-écran principale en appuyant trois fois sur la touche « M » .

Tableaux des configurations du programme hebdomadaire prédéterminé

P1 - Programme hebdomadaire, famille avec enfants, les deux parents travaillent hors de la maison toute la journée.

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%																								

P2 - Programme hebdomadaire, famille avec présence fixe à la maison durant la journée.

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%																								

P3 - Programme hebdomadaire, famille qui travaille avec retour pour le repas de midi.

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%																								

P4 - Programme hebdomadaire, bureau avec utilisation du lundi au vendredi.

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%																								

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

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

Procéder de la manière suivante :

1. Allumer l'appareil en agissant sur la touche ON/OFF.
2. Appuyer simultanément sur les touches ON/OFF et le Menu « M ».
3. Utiliser le **TOUCH PAD** pour se placer sur le menu installateur .

Utiliser la touche **enter** pour confirmer .

4. Se placer sur le symbole « P » et confirmer .

Sélectionner maintenant le premier programme libre à créer entre P5 - P6 - P7 ou P8.

5. Après qu'on a décidé le nombre du program hebdomadaire, il y a les étapes suivant:

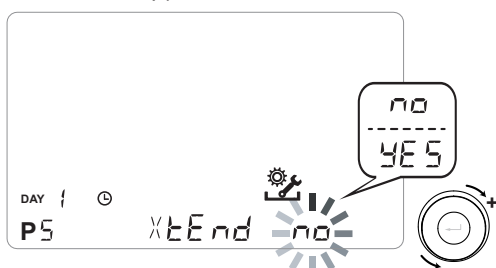
- choisir le jour
- choisir la vitesse de la première bande horaire, laquelle a début à partir de minuit 00:00

On peut choisir parmi 4 vitesses ou bien la vitesse du mode Party.

La symbole du ventilateur est configurée dans l'écran par rapport à la choix.

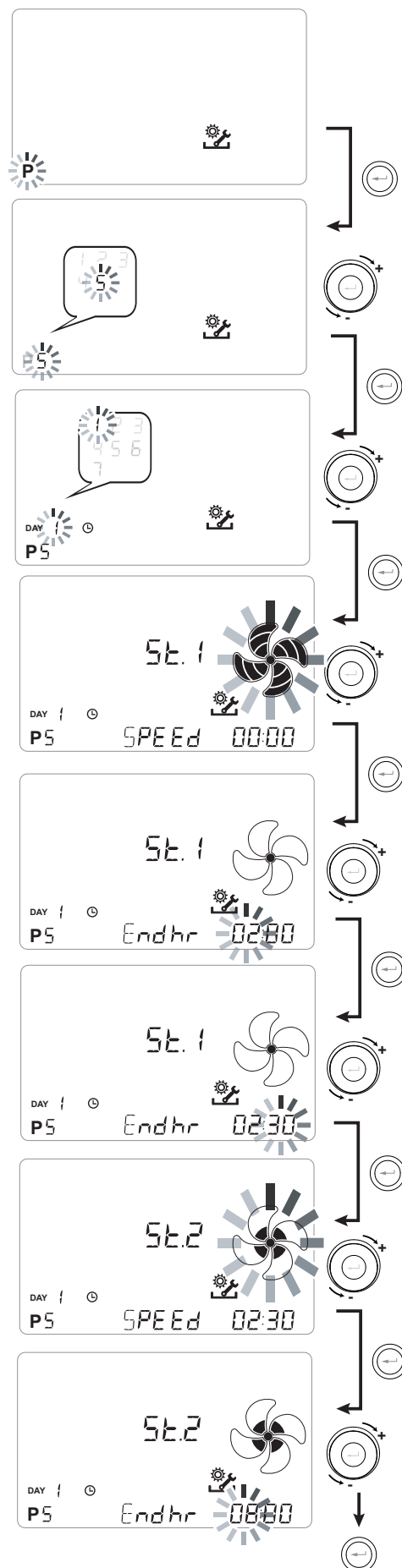
- choisir l'heure de fin de l'étape
- repeter l'operation pour l'étape après
- on peut définir 8 étapes au maximum

6. Lorsque la programmation du premier jour est terminée, passer au jour suivant en appuyant sur la touche « M »  ; la commande donne la possibilité d'étendre le programme créé sur le premier jour également sur les autres jours de la semaine (Xtend = étendre) ;



si l'on sélectionne « YES » le programme créé sur tous les autres jours de la semaine est copié automatiquement ; dans le cas contraire, en choisissant « non », à travers le **TOUCH PAD** choisir le jour souhaité et répéter l'opération de programmation horaire.

REMARQUE : le programme horaire quotidien est configuré par défaut sur OFF.



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	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																								
Basse																								
Nominale																								

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	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																								
Basse																								
Nominale																								

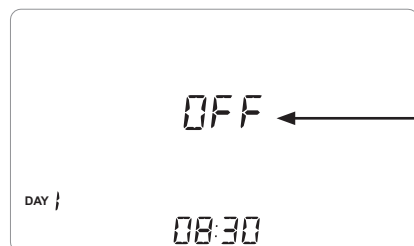
IMPORTANT ! : remplir le/les tableau/x avec la configuration du programmé créé.



PROCÉDURES OPÉRATIONNELLES UTILISATEUR

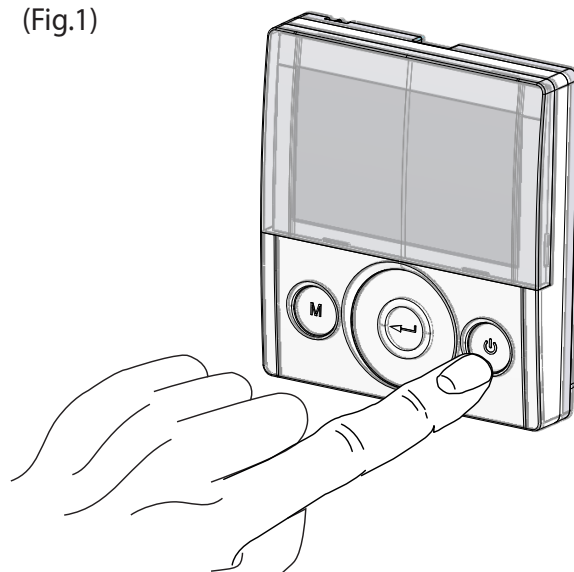
ALLUMAGE ET ARRÊT DU RÉCUPÉRATEUR

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



En présence de cette icône, l'unité est éteinte.

(Fig.1)



SÉLECTION DU MODE

DE FONCTIONNEMENT PAR COMMANDE T-EP

Pour accéder au Menu Configurations Utilisateur appuyer sur la touche « M » (Fig. 2). Les options suivantes sont disponibles :

- FONCTION VENTILATION MANUELLE ;
- FONCTIONS DE VENTILATION PRÉCONFIGURÉES :



- PARTY ;



- HOLIDAY ;

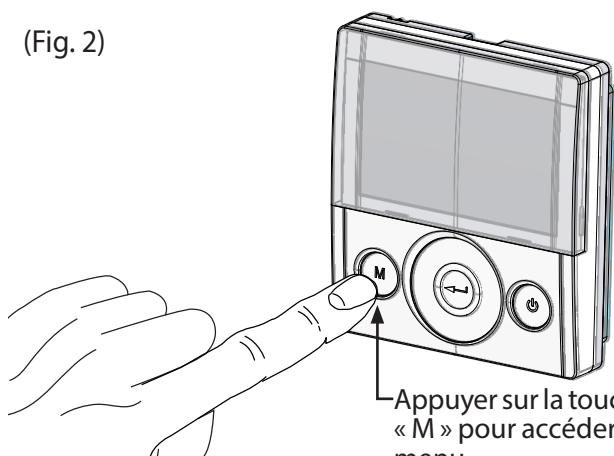
- **AUTO** MODE AUTOMATIQUE ; disponible sur les unités connectées avec sonde de la qualité de l'air (humidité ou CO2).

- RÉINITIALISATION DUREE DU FILTRE

- ACTIVATION PROGRAMME HEBDOMADAIRE ;

- CONFIGURATION HEURE et JOUR.

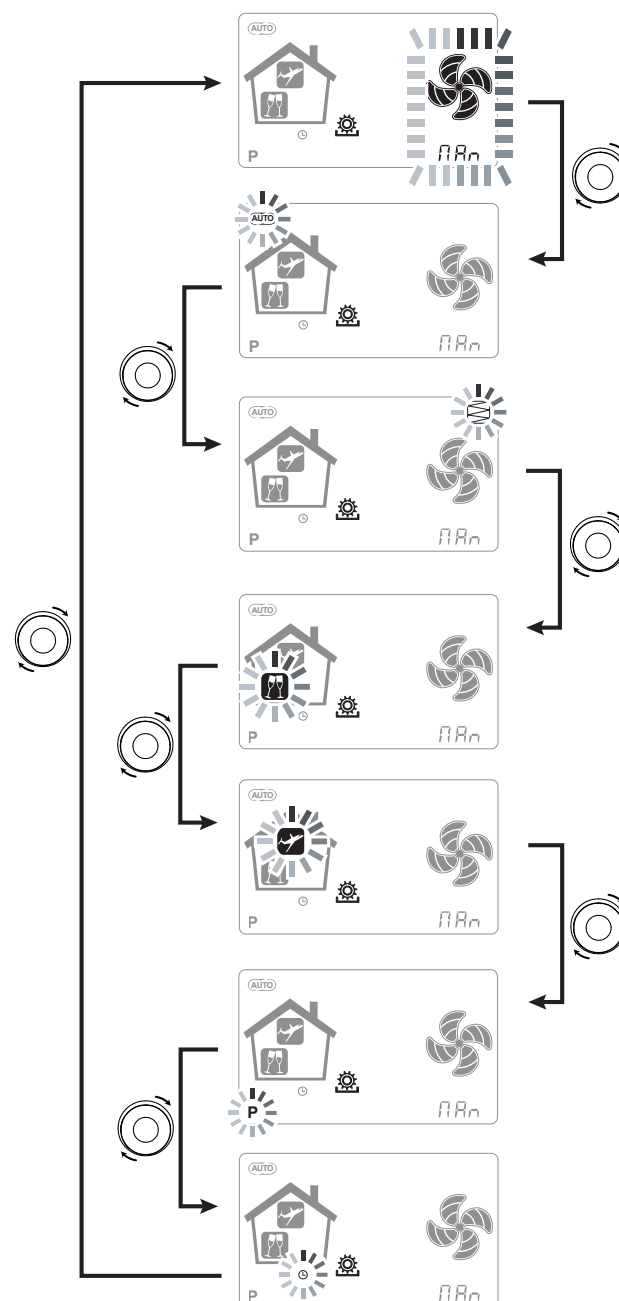
(Fig. 2)



Appuyer sur la touche « M » pour accéder au menu.

Utiliser la **TOUCH PAD** pour passer d'une fonction à l'autre.

Per accéder à la fonction souhaitée, appuyer sur la touche de confirmation .



• MODE VENTILATION MANUELLE ;

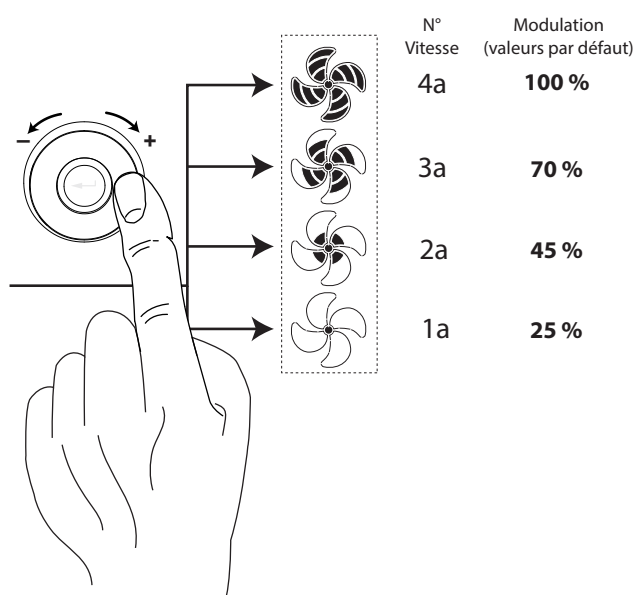
Appuyer sur la touche « M », faire défiler avec le **TOUCH PAD** jusqu'à ce que le mode « Ventilation manuelle » commence à clignoter.

Ensuite, appuyer sur la touche « Confirmer » .



Avec le mode « Ventilation Manuelle » activé, la vitesse des ventilateurs opère aux points réglementés en faisant défiler sur la touche capacitive **TOUCHPAD**. Une rotation dans le sens horaire de la touche augmente la vitesse du ventilateur, dans le sens antihoraire elle la diminue.

Le Mode « Ventilation manuelle » à 100 % est le mode opérationnel standard, correspondant aux débits d'air nominaux configurés par l'installateur durant la première configuration.

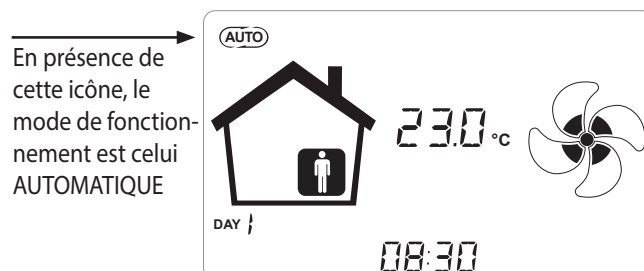


• MODE AUTOMATIQUE ;

Disponible pour les unités pourvues de capteur de qualité de l'air (humidité ou CO2).

Appuyer sur la touche « M », faire défiler avec le **TOUCH PAD** jusqu'à ce que le mode AUTOMATIQUE commence à clignoter.

Appuyer ensuite sur la touche « Confirmer » .



Les systèmes de contrôle centralisé avancé sont équipés d'un capteur d'humidité HR% ou comme alternative d'un capteur CO₂ externe.

Si le « **Mode Automatique** » est activé, les vitesses du ventilateur sont commandées avec un cycle de contrôle automatique relatif aux variations instantanées d'humidité ou de CO₂ interne.

• MODE AUTOMATIQUE AVEC CAPTEUR D'HUMIDITÉ

La vitesse du ventilateur est configurée selon l'intervalle d'appartenance de l'humidité relative relevée par le détecteur.

Si l'humidité ambiante est compatible avec le confort ambiant (typiquement entre 25% et 50%), il n'est pas nécessaire de faire un contrôle spécial de l'échange d'air et l'utilisateur pourra commander la vitesse des ventilateurs comme dans le Mode Manuel.

Si l'humidité ambiante sort temporairement de la gamme de confort ambiant, on insère alors un mode de contrôle automatique à débit variable, en poursuivant une valeur objective d'humidité ambiante.

La valeur objective est continuellement calculée par le système comme moyenne quotidienne de l'humidité ambiante. De cette façon le système automatique réagit pour réactiver le plus possible les conditions de confort perdues à cause d'un événement extraordinaire, comme la production de vapeur provoquée par une douche chaude ou une casserole en cuisson.

En mode de contrôle automatique à débit variable, l'utilisateur pourra modifier manuellement à tout moment la vitesse des ventilateurs sur la base des exigences individuelles.

Le mode automatique sera réinitialisé à la variation de l'humidité de l'air ambiant significative suivante.

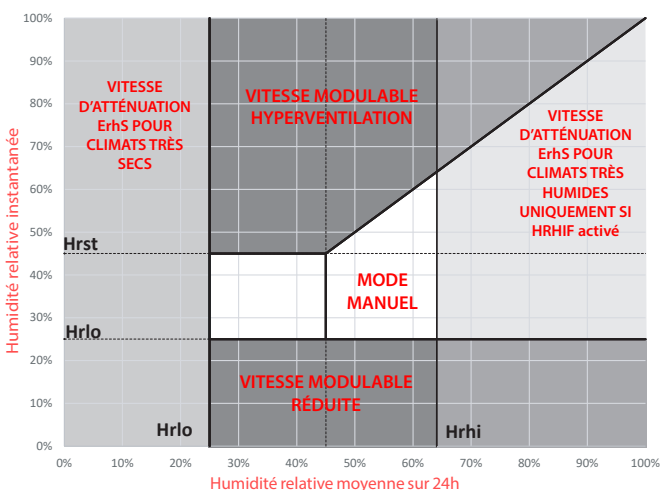
Toutefois, si les conditions de faible confort perdurent, cela signifiera que l'humidité basse ou élevée ne sont pas dues à des événements extraordinaires et provisoires mais dépendent de conditions climatiques externes difficiles, comme le gel hivernal ou les coups de chaleur.

Dans ces conditions extérieures, le mode automatique met les ventilateurs à une vitesse minimum, afin d'isoler le plus possible l'environnement intérieur de celui extérieur et préserver en même temps le confort environnemental.

En cas de humidité basse perdurante, la vitesse des ventilateurs est réglée par rapport à la valeur que l'installateur peut choisir au moyen de la variable "**ErHs**", incluse au dedans du Menu "**Par**".

A modalité de ventilation en cas de climat très humide peut être activée si un système de climatisation avec déshumidification est installé dans la maison.

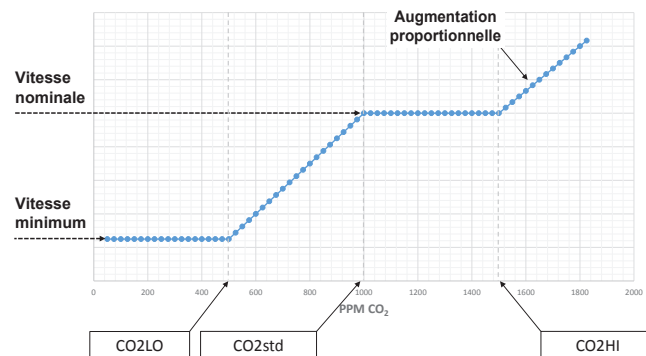
En ce cas là, il est possible de activer la modalité par le moyen de la variable **HrHis**.



• MODE AUTOMATIQUE AVEC DÉTECTEUR DE CO₂

Le contrôle à débit variable basé sur le relevé du CO₂ agit selon des paramètres fixes, même s'ils sont modifiables par l'installateur, en fonction de ce qui est décrit par le diagramme suivant :

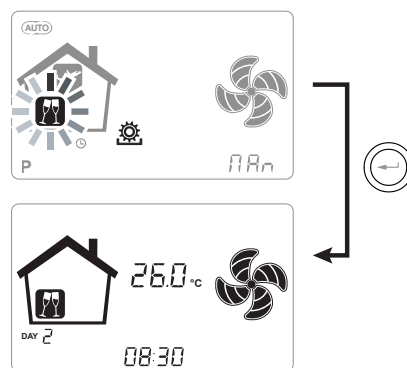
GRAPHIQUE LOGIQUE DE GESTION DE DÉBIT EN FONCTION PPM CO₂



• MODE PARTY

Appuyer sur la touche « M », faire défiler avec le **TOUCHPAD** jusqu'à ce que le mode « PARTY » commence à clignoter.

Ensuite, appuyer sur la touche « Confirmer »



Si le mode « PARTY » est activé, la vitesse du ventilateur est augmentée par rapport à la vitesse nominale. Le mode « PARTY » est une fonction temporisée (par défaut 3 heures).

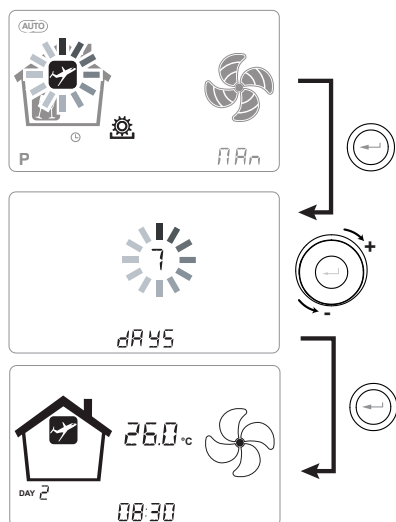
Le pourcentage de vitesse du mode « PARTY » est configuré comme paramètre par l'installateur selon les personnalisations requises par l'utilisateur, à partir d'une valeur standard de 130 % par rapport à la vitesse nominale.

La durée du mode « PARTY » peut être modifiée en accédant au Menu TECNICO et au paramètre Tbst du sous-menu « Par ».

• **MODE HOLIDAY**

Appuyer sur la touche « M », faire défiler avec le **TOUCHPAD** jusqu'à ce que le mode « HOLIDAY » commence à clignoter.

Appuyer ensuite sur la touche « Confirmer » .



La vitesse du Mode Holiday est la plus faible.

Après qu'on a choisi le mode Holiday, l'écran demande la durée de la période de vacances.

Si l'utilisateur ne connaît pas la durée, il peut ne spécifier rien. En ce cas là, l'appareil est opéré à la vitesse minimale jusqu'au changement suivant de mode.

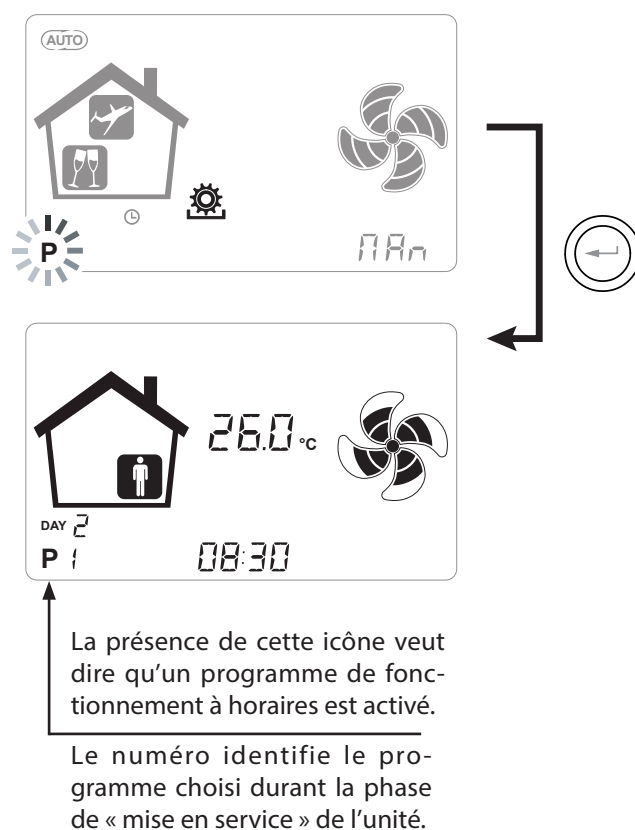
REMARQUE : les paramètres de fonctionnement du mode HOLIDAY peuvent être modifiés par l'installateur (section Menu Paramètres).

ACTIVATION DU PROGRAMME HEBDOMADAIRE

Appuyer sur la touche « M »  ; faire défiler avec le **TOUCHPAD** jusqu'à ce que la fonction « P » commence à clignoter et confirmer avec la touche « Confirmer » .

À la confirmation est programme établi est activé.

L'écran affichera le numéro du programme choisi durant 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.

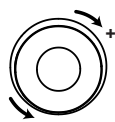
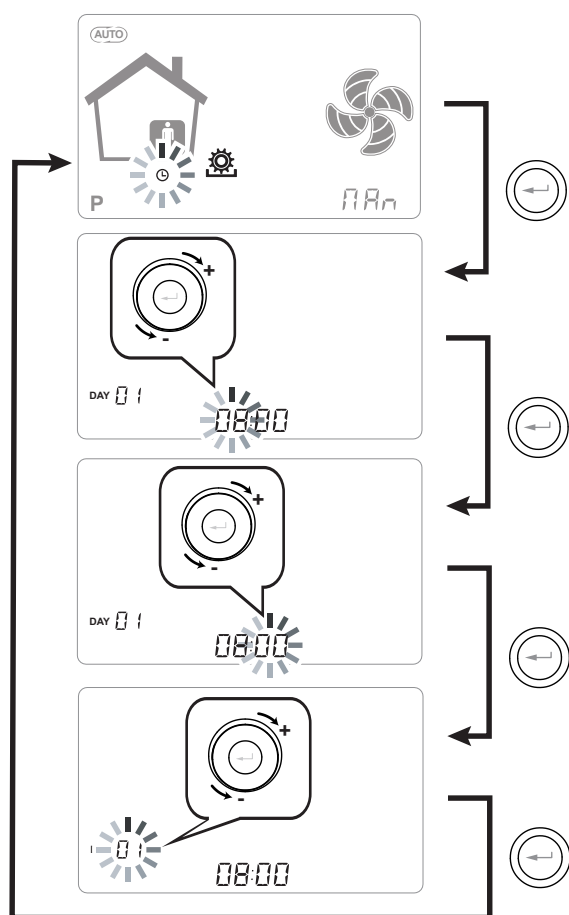
CONFIGURATION DE L'HORLOGE ET DU JOUR DE LA SEMAINE

Appuyer sur la touche « **M** » ; faire défiler avec la roulette jusqu'à ce que l'icône « **clock** » commence à clignoter «  ».

Appuyer ensuite sur la touche « **Confirmer** » . Faire défiler avec la roulette afin de configurer les heures.

Appuyer sur la touche « **Confirmer** »  et faire défiler de nouveau afin de configurer les minutes.

Appuyer sur la touche « **Confirmer** »  et faire défiler afin de configurer le jour actuel.



Utiliser le **TOUCHPAD** pour augmenter ou diminuer la valeur.



Utiliser la touche Confirmer pour confirmer et passer à la configuration successive.

Pour la configuration du jour de la semaine tenir en considération :

jour 1 = lundi/jour 2 = mardi

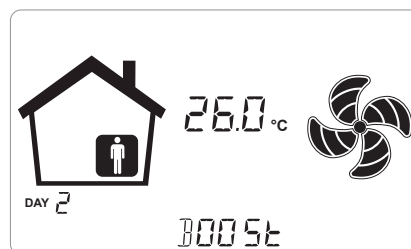
jour 3 = mercredi jour 7 = dimanche

FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES

• MODE BOOSTER

Il est activée avec une commande à distance placée par norme dans une salle de bain ou dans une cuisine.

La carte électronique de l'unité centralisée reçoit l'impulsion de l'extérieur et active le « Mode Booster ». Dans ce cas s'affiche l'icône « Boost » comme avis sur l'écran du panneau de contrôle de l'unité.



Comme pour le « Mode Party », le « Mode Booster » détermine l'augmentation de la vitesse temporisée par rapport à celle nominale.

Le pourcentage de la durée et de l'augmentation de vitesse de l'unité de ventilation peut être configuré par l'installateur sur demande spécifique de l'utilisateur.

La durée standard est de 3 heures (par défaut) et le pourcentage standard est 130 % au delà de la vitesse nominale.

Avant de la durée programmée, on peut arrêter le mode Booster à travers la répétition du commande sur l'interrupteur à distance.

• FONCTION CHEMINÉE

Si l'unité est en interface avec un pressostat ambiant de dépression et programmé dans la configuration DIP-SWITCH recommandée en présence de cheminée à tirage naturel, l'unité est éteinte automatiquement quand l'allumage de la cheminée détermine une dépression dans l'environnement.

Cela se produit pour éviter que la pression ambiante induite par l'action de l'unité de ventilation à double flux ne contraste le tirage naturel de la cheminée et ne comporte pas la fuite de la fumée dans l'environnement.

• FONCTION CHAUDIÈRE

Si l'unité est en interface avec un interrupteur à distance et est programmée dans la configuration DIP-SWITCH recommandée en présence de chaudière atmosphérique, l'unité est forcée dans un mode de fort déséquilibre en refoulement pour faciliter l'allumage de la chaudière.

Le mode reste actif tant que l'interrupteur reste dans la position d'activation.

• FONCTION ANTIGEL

• Avec Résistance Électrique Modulante Intégrée

Si l'unité est installée dans une localité caractérisée par un climat froid (température externe de projet en hiver inférieure à -5°C), il est conseillé d'utiliser les versions équipées de résistance électrique anti-gel, introduite sur le circuit de prise d'air extérieur. (MODÈLES ENY - SER/SEL/SPER/SPEL).

Les résistances électriques disponibles pour les unités ont l'objectif de préchauffer l'air d'émission à l'entrée de l'échangeur, afin d'éviter la congélation de l'air humide d'extraction expulsé par l'échangeur dans le circuit opposé.

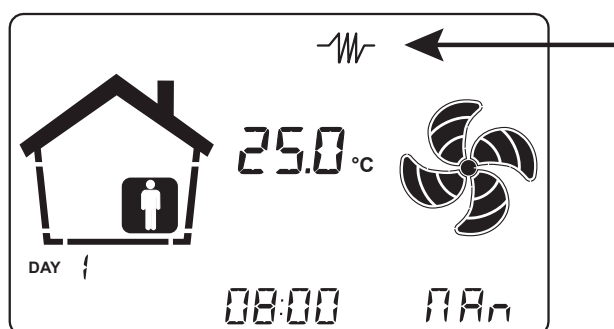
Quand la température de l'air externe descend en-dessous de la température critique, avec risque de congélation en expulsion, la résistance se met en marche et fournit une chaleur minimum de manière à ce que l'air expulsé maintienne des conditions d'évitement de la congélation (point de consigne 4°C).

Les résistances électriques sont sélectionnées afin de maintenir les conditions minimales de confort interne jusqu'à des températures externes de -10°C et dans l'objectif d'éviter la formation dégénérative de gel sur l'expulsion jusqu'à -15°C externes.

La résistance électrique est équipée d'un thermostat de sécurité qui désactive l'unité en cas de chauffage incontrôlé. En revanche, en cas d'allumage manqué de la résistance, l'unité s'éteint si la température d'émission descend en-dessous de 5°C .

L'activation de la résistance et par conséquent de la fonction anti-gel est représentée

par l'icône  .



Les logiques de fonctionnement et les alarmes sont indiquées dans le tableau à la fin du chapitre des FONCTIONS ANTIGEL.

• Avec résistance électrique variable externe

Pour les unités non pourvues de résistance électrique intégrée, la résistance électrique extérieure modulante de canal est disponible comme accessoire de pré-chauffage.

L'utilisation d'une résistance électrique variable à canal externe est la meilleure solution anti-gel au détriment de l'économie d'énergie, puisque le fonctionnement du composant de préchauffe sert à maintenir la température d'entrée dans l'unité de ventilation au-dessus de 0°C . En cas d'utilisation d'une résistance externe, il est recommandé de suivre à la lettre les instructions de montage et de configuration indiquées dans le kit accessoire.

Pour autoriser le fonctionnement de la résistance électrique variable externe, il est indispensable d'activer les commutateurs DIP 2 et 9.

• Sans Résistance Électrique

Si l'unité n'est pas équipée d'une résistance électrique anti-gel, elle est équipée de logique de fonctionnement préventive qui, en-dessous de -5°C , porte automatiquement le ventilateur d'émission au minimum pendant 10 minutes par heure.

En outre, si la température descend en-dessous de -10°C , l'unité s'arrête automatiquement en donnant une signalisation d'alarme sur l'écran de la commande : " **FROST** ".

Avec alarme de Frost, l'unité se met sur OFF et repart automatiquement avec la disparition de la condition climatique critique. La signalisation de Frost exécuté reste jusqu'à l'arrêt et redémarrage successif de la machine.

• Avec Batterie Hydronique de préchauffage ou résistance ON/OFF

Comme alternative à l'utilisation des versions équipées de résistance électrique de préchauffage, afin d'exécuter la fonction anti-gel il est possible d'utiliser une batterie de prétraitement à eau chaude ou une résistance ON/OFF, montée sur la canal de prise d'air extérieur.

La batterie hydronique ou résistance ON/OFF n'est pas disponible comme accessoire, toutefois, si les DIP SWITCH de configuration 2 et 3 sont activés, la carte électronique est en mesure de gérer l'ouverture d'une vanne on/off ou un stade de résistance électrique ON/OFF, pour la fonction de préchauffage.

La logique d'ouverture et de fermeture de la vanne est reportée dans le tableau suivant.

L'ouverture de la vanne d'alimentation d'eau de la batterie ou de l'étape de résistance électrique ON/OFF est représentée sur l'affichage par l'icône.



Tableau du circuit de protection antigel

			Air externe t₁	Air refoulement t₂	Air expulsion t₄
UNITÉS POURVUES DE SYSTÈME ANTIGEL (DIP 2 = ON)	Avec résistance électrique variable	Allumage de la résistance électrique antigel au point de consigne t ₄ = 4°C	<-3°C	-	<4°C
		Arrêt de la résistance électrique antigel	>0°C	-	>5°C
	DIP 3 == ON Avec batterie hydronique équipée d'une vanne à 2 voies ou résistance électrique on/off	Ouverture de la vanne ou mise en marche de la résistance	<-1°C	-	-
		Fermeture de la vanne ou arrêt de la résistance	4°C	-	-
	DIP 9 == ON Avec résistance électrique variable externe	Allumage de la résistance électrique antigel au point de consigne t ₁ = 1,5°C	<-1°C	-	-
		Arrêt de la résistance électrique antigel	>4°C	-	-
	En cas de préchauffage qui ne fournit pas un débit thermique suffisant (bien que le préchauffage soit à plein régime la t ₄ ne se maintient pas au-dessus de +3,5°C)	Réduction de la vitesse des deux ventilateurs selon la loi proportionnelle intégrale afin d'atteindre la température cible (t ₄ résistance intégrée/t ₁ résistance externe). Alarme de dysfonctionnement de la résistance électrique	-	-	<3,5°C
		Arrêt de l'unité et alarme « Frost »	-	-	<1°C
			<-20°C	-	
		Arrêt de l'unité et alarme « Frost uniquement avec préchauffages externes » (DIP 3 aut DIP 9 = ON)	<-5°C	-	
UNITÉS SANS SYSTÈME ANTIGEL (DIP 2 = OFF)	-	Cycles de dégivrage : Le ventilateur d'arrivée est admis à fonctionner 10 minutes par heure à la vitesse minimum.vitesse minimum.	<-5°C	-	-
		Arrêt de l'unité et alarme « Frost »	<-10°C	-	-
TOUTES LES UNITÉS	-	Alarme basse température de l'air d'arrivée t ₂	-	<10°C	-
		Arrêt de l'unité et alarme « Frost »	-	<5°C	-

- En cas d'alarme « Frost », l'unité s'éteint et repart automatiquement lorsque la condition de climatisation critique n'est plus présente. Le signalment qu'une alarme « Frost » s'est produite persiste jusqu'à l'arrêt et au redémarrage suivant de la machine.
- En cas de défaillance de la sonde de température t₁ et de la résistance électrique intégrée, la résistance continue de fonctionner uniquement en fonction de la t₄. En revanche, en cas de résistance externe ou de batterie hydronique, le préchauffage est désactivé et l'alarme « Frost » pour t₄ < 1°C s'enclenche.
- En cas de défaillance du préchauffage ou de la sonde de température t₄ de la résistance électrique intégrée, la logique des cycles de dégivrage intervient via le déséquilibre de la répartition du débit.
- Lorsque la résistance électrique intégrée est activée, la vitesse minimum admise est la vitesse 2 avec pourcentage de modulation par défaut égal à 45%.
- Le mode ralentissement ou déséquilibre des ventilateurs pour fonction antigel a la priorité sur toute autre logique de modulation du débit.
- Pour limiter les pics, il est possible de mettre en relation la variation de puissance maximale que la résistance peut fournir et le rapport entre le débit effectivement régulé et le débit maximal de la machine. Demander l'intervention du service après-vente.
- Possibilité d'adoption d'une logique de contrôle de la résistance électrique variable externe basée sur l'objectif de température en expulsion comme pour le cas de la résistance électrique intégrée. Demander l'intervention du service après-vente.

• FONCTION FREE COOLING

Au cours de l'année subsistent certaines conditions climatiques pour lesquelles n'est pas intéressante la récupération thermique de l'air extrait, afin de traiter l'air de renouvellement provenant de l'extérieur.

Par exemple, aux saisons intermédiaires, il peut se produire que l'air extérieur se trouve à une température inférieure par rapport à celle qui se développe à l'intérieur des pièces, par effet des charges solaires et internes, et ceci peut se produire avec des températures internes comprises entre 22 et 26 °C, sans qu'il soit donc nécessaire de chauffer mais sert plutôt à rafraîchir les pièces occupées. Dans ces cas, il est opportun d'adopter la stratégie du free-cooling, à savoir il convient d'utiliser directement l'air extérieur pour ventiler gratuitement, en by-passant l'unité de récupération thermique. De la même manière, les situations de changement de saison où il convient d'utiliser directement l'air extérieur pour chauffer la pièce occupée peuvent se produire, dans ce cas on parle de free-heating.

Les unités sont équipées d'un système de volets de by-pass qui permet l'exclusion totale de l'échangeur de récupération afin de permettre le free-cooling (ou le free-heating).

Le système est commandé sur la base d'une logique subordonnée à la lecture des sondes de températures intégrées.

La logique est reportée ci-dessous :

Les températures de point de consigne de l'air intérieur sont définies, contrôlées par l'installation de climatisation hiver/été présente dans la pièce occupée afin de maintenir les conditions de confort :

$t_{\text{heating}} \rightarrow$ normalement $t_{\text{heating}} = 20\text{ °C}$

$t_{\text{cooling}} \rightarrow$ normalement $t_{\text{cooling}} = 26\text{ °C}$

(températures modifiables par l'installateur en fonction des configurations effectives de l'installation)

Sont définies également :

t_i = température de l'air intérieur (air de reprise)

TAE = Température air extérieur

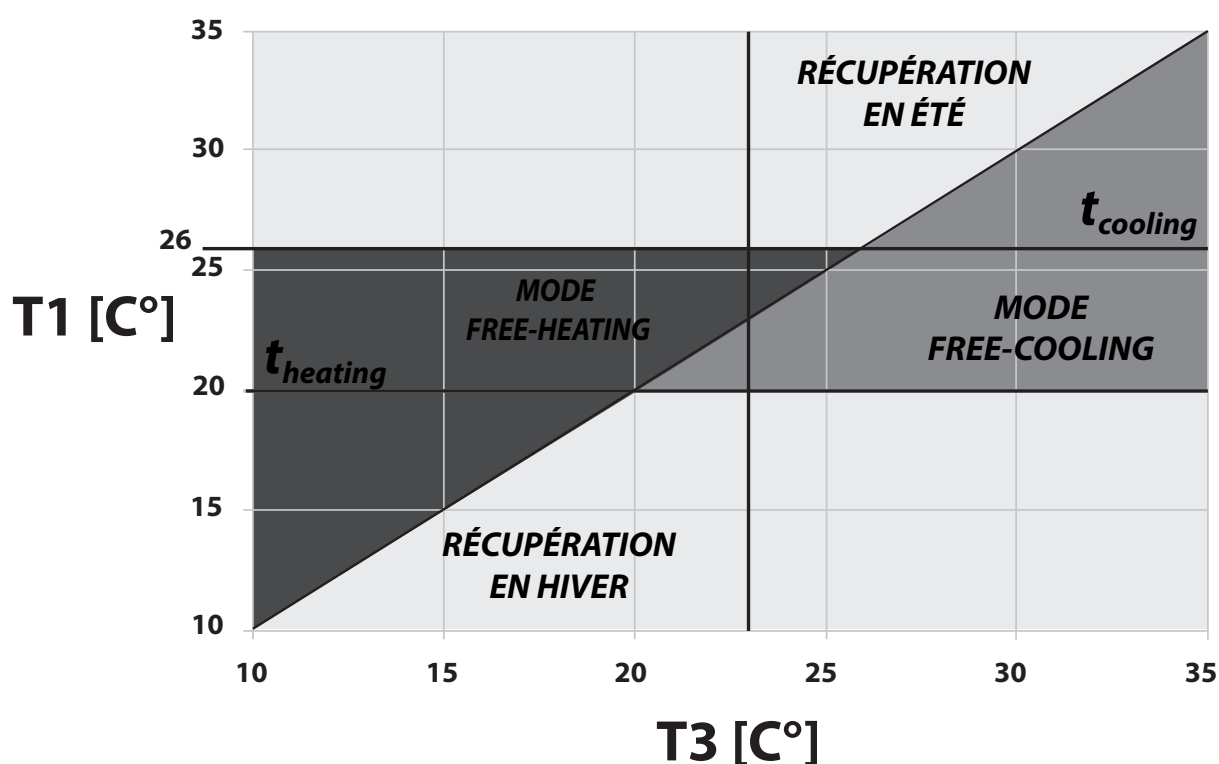
CONDITION DE FREE-COOLING

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

CONDITION DE FREE-HEATING

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

Graphique Free-Cooling (refroidissement naturel)



• **Fonction de pré-traitement avec batterie géothermique**

En cas de disponibilité d'un circuit hydronique avec sonde géothermique ou eau souterraine, il est possible d'alimenter une batterie hydronique de pré-traitement utilisable pour les deux saisons.

Une fonction dédiée pour l'utilisation de la source géothermique est disponible.

En hiver, la vanne de la batterie est commandée pour effectuer la fonction d'antigel. Elle s'ouvre dans le cas où la température d'expulsion descend sous les 3°C et se referme au-dessus de 6°C.

Selon les températures de l'eau disponibles, la batterie devra être dimensionnée pour assurer la fonction d'antigel.

En été, la vanne de la batterie est commandée pour effectuer la fonction de pré-refroidissement. Elle s'ouvre quand la température externe monte au-dessus de 24°C.

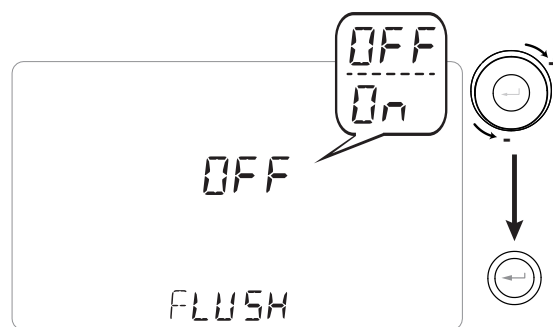
On prévoit un mode de fermeture provisoire si la température d'entrée est trop froide pour garantir les conditions de confort ambiant et une fermeture permanente quand le climat extérieur retourne dans des conditions hivernales.

Le pré-cooling, ou free-cooling à eau géothermique, est compatible également avec le free-cooling de ventilation et permet l'amplification de ses périodes d'utilisation.

• **MODE SUMMER**

MODE SUMMER, c'est un mode d'échange d'air très fort. Il est activé par le moyen de la variable "**Flush**", incluse dans le Menu "**Par**".

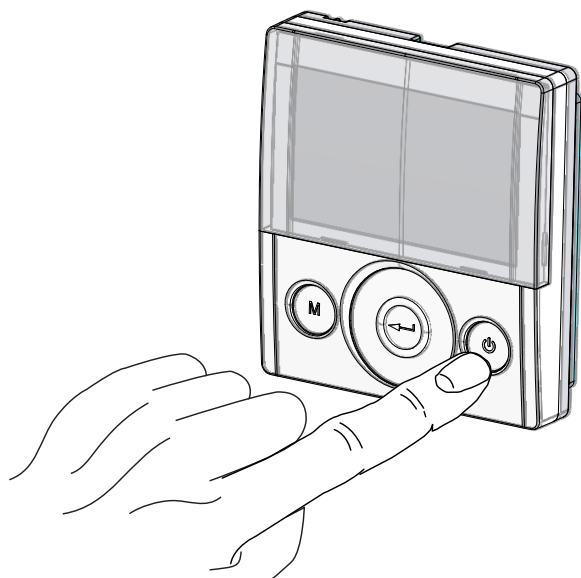
IMPORTANT: Mode Summer est activé 4 fois pendant la journée, seulement si la température de l'extérieur n'est pas trop froide.



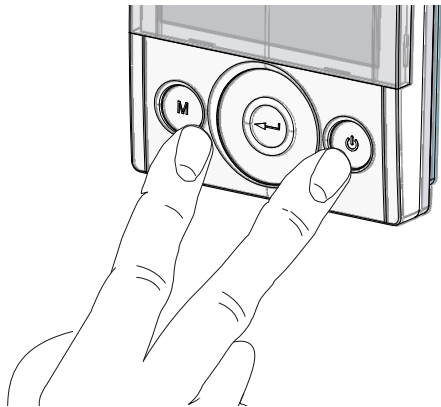


MENU TECHNIQUE

1. Allumer l'appareil en agissant sur la touche ON/OFF.



2. Appuyer simultanément sur les touches ON/OFF et le Menu « M ».



3. Le symbole  s'affichera à l'écran ;

Utiliser le **TOUCH PAD** pour choisir la fonction souhaitée entre :

- menu installateur  (menu configuration initiale) ;
- paramètres « PAr » ;
- menu rEAd ;

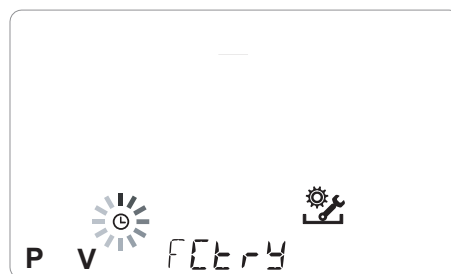
Utiliser la touche enter pour confirmer .

• Menu Installateur

Une fois entré dans le menu installateur, le symbole  clignotera à l'écran ; utiliser le **TOUCH PAD** pour choisir la fonction souhaitée entre :

- configuration jour et heure  ;
- réglage/configuration initial des ventilateurs « V » (voir la section « MISE EN SERVICE ») ;
- Choix/Configuration du programme hebdomadaire choisi « P » (voir section « MISE en SERVICE ») ;
- menu FCtry (FACTORY) ;

Utiliser la touche enter pour confirmer .

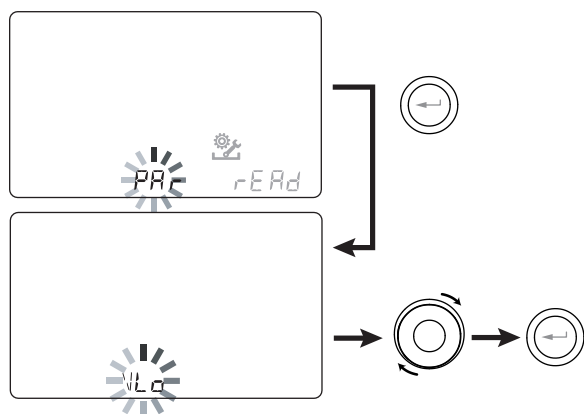


REMARQUE : le menu FACTORY (« FCtry ») est à usage exclusif du fabricant.

Menu à accès à l'aide d'un mot de passe.

En appuyant une seule fois sur la touche « M » on retourne au choix des paramètres ; pour sortir du 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 sur les touches « M » et sur On/Off simultanément pendant 3 secondes. Choisir le menu « PAr » en utilisant le TOUCH PAD et confirmer avec la touche « Enter ». Choisir le paramètre à modifier en utilisant le TOUCH PAD et confirmer avec la touche « Enter ». Une fois le paramètre sélectionné, l'affichage montrera la valeur. La valeur pourra être modifiée avec le TOUCH PAD. En appuyant une seule fois sur la touche « M » on retourne au choix des paramètres ; pour sortir du menu appuyer 3 fois sur la touche « M ».

Tableau n° 1

« PAr »	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DÉFAUT
CO2hi	Niveau maximum CO2 *	1500 ÷ 2000 ppm	1500
CO2lo	Niveau minimum CO2 *	400 ÷ 600 ppm	500
CO2st	Niveau nominal CO2 *	900 ÷ 1100 ppm	1000
CO2Sr	Bas échelle CO2 *	2000 ÷ 30000 ppm	2000
VLO	Tension minimum de contrôle en étalonnage	-10% ÷ +10%	Voir le tableau 2
VHI	Tension maximum de contrôle	-10% ÷ +10%	Voir le tableau 2
nLO	Nombre de tours minimum en exercice	-10% ÷ +10%	Voir le tableau 2
nHI	Nombre de tours maximum	-10% ÷ +10%	Voir le tableau 2
Pstd	Pourcentage de modulation standard vitesse nominale	100 % ÷ 110 %	100 %
Pbst	Pourcentage de modulation boost/party	110% ÷ 130%	130 %
PnGt	Pourcentage de modulation night	45 % ÷ 100 %	70 %
Pmed	Pourcentage de modulation intermédiaire	35 % ÷ 70 %	45 %
Phol	Pourcentage de modulation minimum - holiday	0 ÷ 35 %	25 %
Tbst	Temps Boost/Party	60 ÷ 240 min	180
TCOOL	Température point de consigne refroidissement pour gestion freeheating	10 ÷ 30°C	26
THEAT	Température point de consigne chauffage pour gestion freecooling	10 ÷ 30°C	20
Test	Température de passage à la saison estivale pour gestion pré-cooling batterie géothermique	10 ÷ 30°C	18
Tinv	Température de passage à la saison hivernale pour gestion antigel batterie géothermique	10 ÷ 30°C	24
SPrc	Déséquilibre pourcentage entre les débits	-20% ÷ +20%	0%
RHnSP	Nombre d'échantillonnages pour le calcul du point de consigne dynamique de l'humidité.	1 ÷ 96	96 (15 min)
Flife	Vie utile filtre	30 ÷ 400	180
HrLO	Humidité relative pour activation mode humidité minimum Limite inférieure humidité relative dans la gamme de confort *	20 ÷ 45	25
Hrst	Limite supérieure humidité relative dans la gamme de confort *	40 ÷ 50	45
HrHiF	Affiche le paramètre HrHi*	On ÷ Off	Off
HrHi	Humidité relative pour activation mode humidité Maximum *	60 ÷ 80	65
FLUSH	Activation Summer Mode	On ÷ Off	OFF
ErHs	Vitesse mode humidité minimum	1a ÷ 4a Vitesse	2a Vitesse
Func	Opération de blocage FONCTIONS (voir paragraphe concerné)	—	—

*Disponible seulement si les fonctions sont présentes capteurs de qualité de l'air

Tableau n° 2

Modèle	nMAX (t/min)	nMIN (t/min)	Vmax (Volt)	Vmin (Volt)
ENY-S-170 ENY-SEL-170 ENY-SER-170	3450	588	9	4
ENY-S-270 ENY-SEL-270 ENY-SER-270	2470	220	8	3.5
ENY-S-360 ENY-SEL-360 ENY-SER-360	2850	220	7	4
ENY-S-460 ENY-SEL-460 ENY-SER-460	3200	434	7	3.22
ENY-S-600 ENY-SEL-600 ENY-SER-600	3000	570	8	3,37

Modèle	nMAX (t/min)	nMIN (t/min)	Vmax (Volt)	Vmin (Volt)
ENY-SP-180 ENY-SPEL-180 ENY-SPER-180	3570	588	9.58	4.22
ENY-SP-280 ENY-SPEL-280 ENY-SPER-280	2470	220	8	4.5
ENY-SP-370 ENY-SPEL-370 ENY-SPER-370	3150	220	10	4
ENY-SP-460 ENY-SPEL-460 ENY-SPER-460	3200	434	7	3.22
ENY-SP-600 ENY-SPEL-600 ENY-SPER-600	3000	570	8	3,37

• ÉCRAN BLOPAGE FONCTIONS (« Func »)

À partir du menu PAR il est possible d'accéder à l'écran « **Func** ».

En utilisant le TOUCH PAD il est possible de sélectionner la fonction que l'on souhaite inhiber pour l'utilisation de l'UTILISATEUR.

Les fonctions qui peuvent être inhibées sont :

- Party
- Holiday
- Manuel
- AUTO
- Extinction Machine (« OFF »)
- Horloge
- Programmes Hebdomadaires

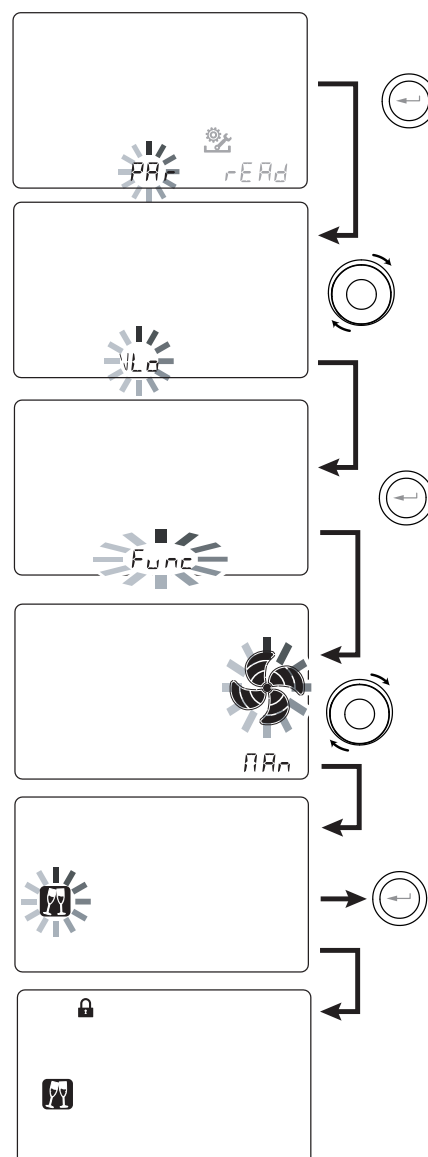
Appuyer sur « **Entrée** » pour activer l'inhibition de la fonction spécifique, qui est confirmée à l'allumage de l'icône du verrou.



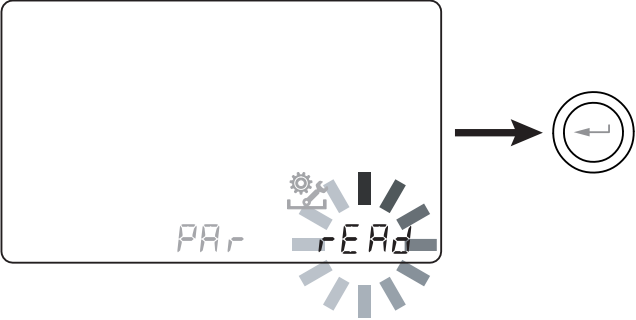
Pour retourner à la page-écran principale, appuyer 3 fois sur la touche « M ».

Dans le Menu Utilisateur ne sont plus sélectionnables les fonctions inhibées dans la page-écran « **Func** ».

Ci-contre exemple de blocage fonction (mode Party).



• **Menù « Read »**



Ce menu permet de visualiser certains paramètres de fonctionnement de l'appareil.

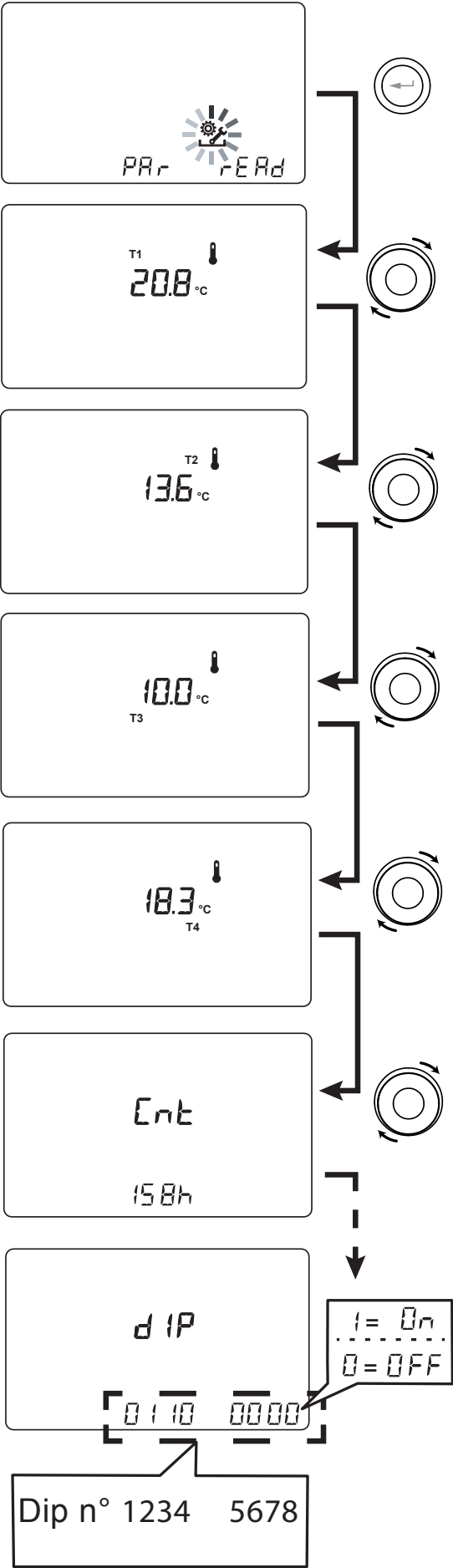
Avec la commande sur « **ON** » appuyer sur les touches « **M** » et sur On/Off simultanément pendant 3 secondes.

Choisir le menu « **rEAd** » en utilisant le TOUCH PAD et confirmer avec la touche « **Enter** ».

Choisir le paramètre à visualiser en utilisant le TOUCH PAD. Lorsque le paramètre est sélectionné, l'écran affichera la valeur.

En appuyant une seule fois sur la touche « **M** » on retourne au choix des paramètres ; pour sortir du menu appuyer 3 fois sur la touche « **M** ».

	DESCRIPTION
T1	valeur sonde température air extérieur T1
T2	valeur sonde température air de refoulement T2
T3	valeur sonde température air pollué extrait T3
T4	valeur sonde de température air d'élimination T4
RD1	Tension des ventilateurs
RD2	nombre de tours des ventilateurs
RD3	Débit 'air contrôlé automatiquement par les ventilateurs (*)
RD4	Rapport de température
RH	valeur de l'humidité relevée (*)
RHs	valeur point de consigne dynamique de l'humidité relevée (*)
CO2	valeur du CO ₂ relevée (*)
	Valeur relative à la puissance de la résistance de préchauffage (*)
Cnt	Nombre d'heures de fonctionnement de l'appareil (heures avec nombre de tours du ventilateur > 0)
DIP	Configuration dip switch carte de puissance
	Temps restant pour le remplacement du filtre (en jours)



*Disponible uniquement si des capteurs de contrôle sont présents

• Rapports du menu « Read »

Voici la liste des rapports de fonctionnement de la machine en service.

Page du menu « Read »	Type Signalisation	Description
 Temps restant -----	 	Dépassement du nombre de tours maximum du ventilateur (FAN). Filtres encrassés prématurément par rapport à la fin du compte à rebours. Pour désactiver cette visualisation, il faut éteindre, puis rallumer l'unité.

ALARMES

Ci-dessous est proposé le tableau relatif aux anomalies qui peuvent se présenter, durant le fonctionnement de la machine, en cas de problèmes.



Type Signalisation	Description Anomalie	Remarques/Solution	nr. clignotements LED DL3
	Alarme Générique.	Présente en cas de toute anomalie	/
 	Dépassement des limites tension/ nombre de tours FAN.	Il est conseillé d'aller au Menu Read pour visualiser les paramètres de fonctionnement FAN et comprendre quel ventilateur ne fonctionne pas	4
	Sonde de température en panne	À côté de l'icône « thermomètre » s'allume l'identification de la sonde en panne. Dans le menu Read la sonde en panne ne fournit plus aucune lecture.	2
	Sonde d'humidité/CO2 en panne	Il est conseillé d'aller au Menu Read pour afficher la valeur des sondes et comprendre celle qui est en panne.	6
	Remplacement des filtres	Remplacer les filtres de la machine.	1
	Panne Résistance électrique de décongélation	Vérifier le thermostat de réarmement résistance ; Vérifier les raccordements électriques ; Il est conseillé d'aller au Menu Read pour afficher la valeur des sondes et comprendre celle qui est en panne.	3
FROST	Alarme Antigél	SE RÉFÉRER AU TABLEAU DU CIRCUIT DE PROTECTION ANTIGEL L'alarme FROST est à réarmement automatique. Afin de signaler qu'une panne est survenue, l'identification FROST continue à clignoter comme une alternative au champ heure jusqu'à l'intervention technique.	/
 	Erreur Commande T-EP	Vérifier les raccordements électriques entre la commande et la carte de puissance de la machine.	7
  	Defaut du module transducteur à pression différentielle	/	5
 	Alarme Garde-temps	Batterie tampon déchargée : il est possible que l'unité ait perdu sa configuration de démarrage.	/



ENTRETIEN UTILISATEUR

L'entretien qui intéresse l'utilisateur se limite au remplacement périodique des filtres. Les filtres doivent être remplacés uniquement lorsque c'est indiqué sur l'écran de commande (icône ). Il est impossible d'utiliser la machine sans filtres.

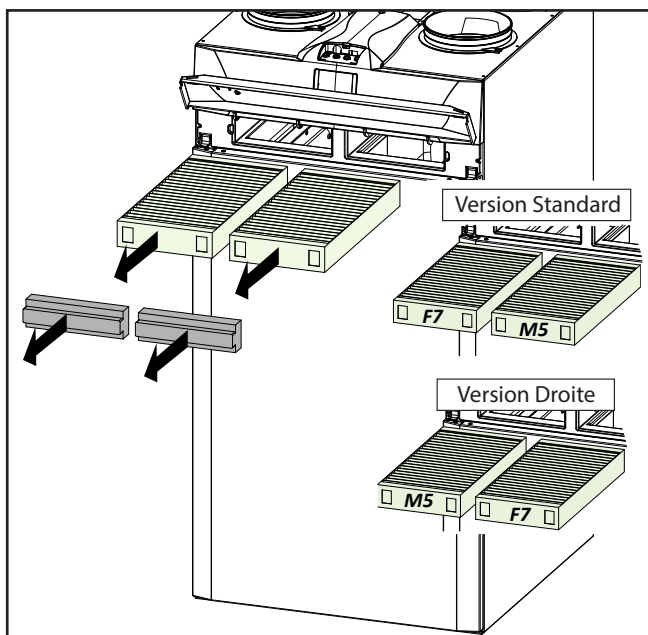
Si les filtres doivent être changés avant de l'échéance du garde-temps, on peut dans tous les cas réinitialiser le compte-à-rebours "  " à chaque instant en suivant la procédure qui vient d'être juste décrite.



Toujours couper l'alimentation électrique avant d'accéder à l'appareil.

- Ouvrir la porte frontale ;
- Enlever les bouchons (A) ;
- Extraire et remplacer les filtres (B).
- Replacer dans l'ordre inverse tous les composants et réactiver le courant.

REMARQUE : respecter les sigles reportés sur les filtres et le type de raccordement machine utilisé (standard ou droit).



- Maintenant il est possible d'éteindre l'icône du display .
- Aller au Menu Programmation Utilisateur, appuyer sur la touche « M ».
- Sélectionner l'icône activation filtre  avec le **TOUCH PAD** .
- Appuyer la touche confirmation .
- Le timer pour le remplacement des filtres a été réinitialisé.



ENTRETIEN INSTALLATEUR

Les interventions d'entretien suivantes doivent être effectuées exclusivement par l'installateur ou par un personnel qualifié :

- Examiner les filtres et (si nécessaire) procéder au nettoyage ;
- Examiner l'échangeur de chaleur et (si nécessaire) procéder au nettoyage ;
- Examiner les ventilateurs et (si nécessaire) procéder au nettoyage ;
- Contrôler l'évacuation de condensation 1 tous les deux ans.

Dans les paragraphes suivants seront illustrés brièvement ces interventions d'entretien.

REMARQUE : Si les interventions d'entretien ne sont pas effectuées (périodiquement), il est possible que le système de ventilation ne fonctionne plus correctement.

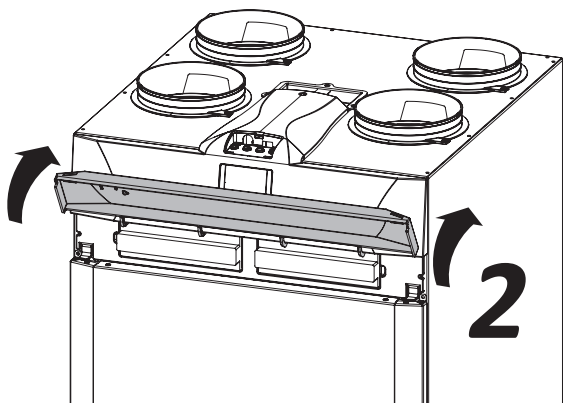
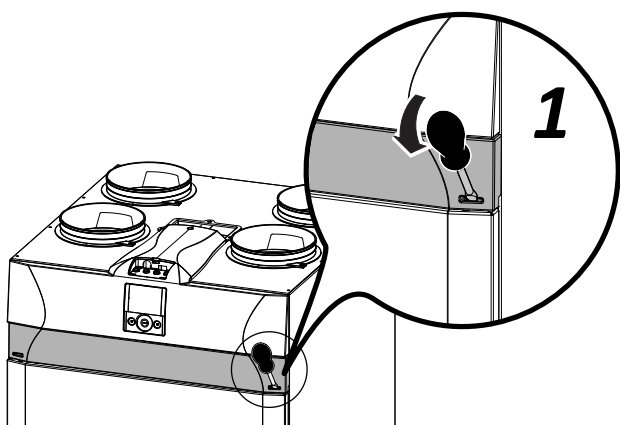
• Contrôle de l'échangeur de chaleur

Contrôler l'échangeur 1 tous les deux ans.

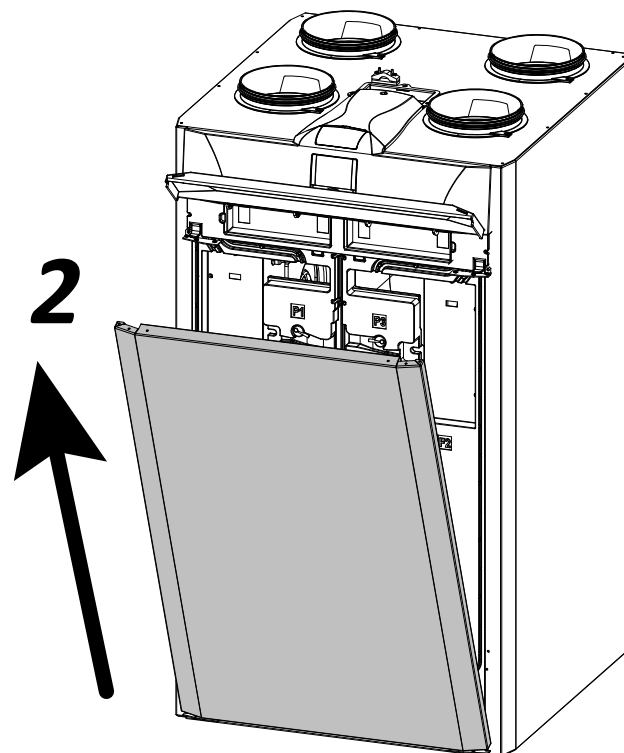
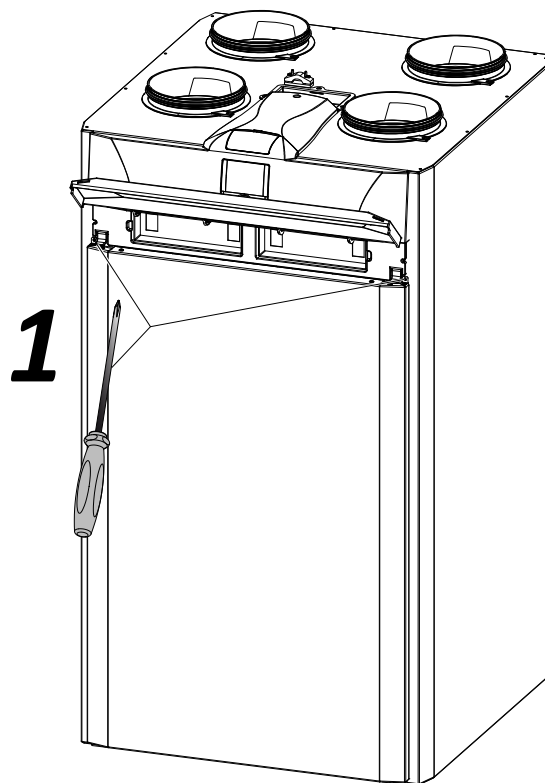


Toujours couper l'alimentation électrique avant d'accéder à l'appareil.

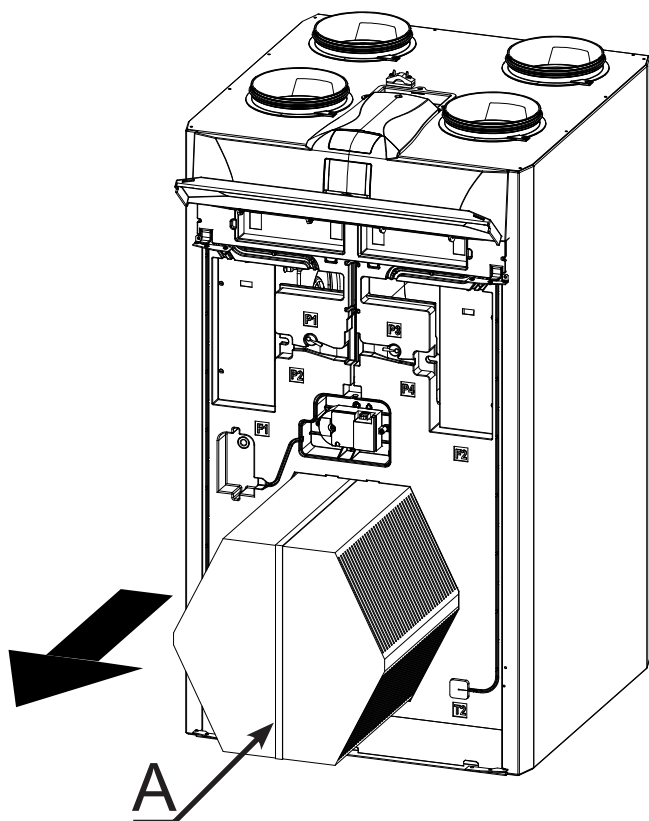
- Ouvrir la porte frontale



- Enlever le panneau frontal en retirant les vis



- Tirer le collier (A) pour enlever l'échangeur de chaleur.



ATTENTION !: L'échangeur peut contenir des résidus d'eau.

- Évaluer l'état de l'échangeur et si nécessaire nettoyer :

- Utiliser une brosse souple pour nettoyer les ailettes.
- Utiliser un aspirateur ou un compresseur (pas haute pression) pour enlever la saleté et poussières.

IMPORTANT !: Nettoyer toujours dans la direction contraire à celle du flux d'air.

- Si aucun autre type d'intervention n'est nécessaire, replacer dans l'ordre inverse tous les composants et réactiver le courant.

• Contrôle des ventilateurs

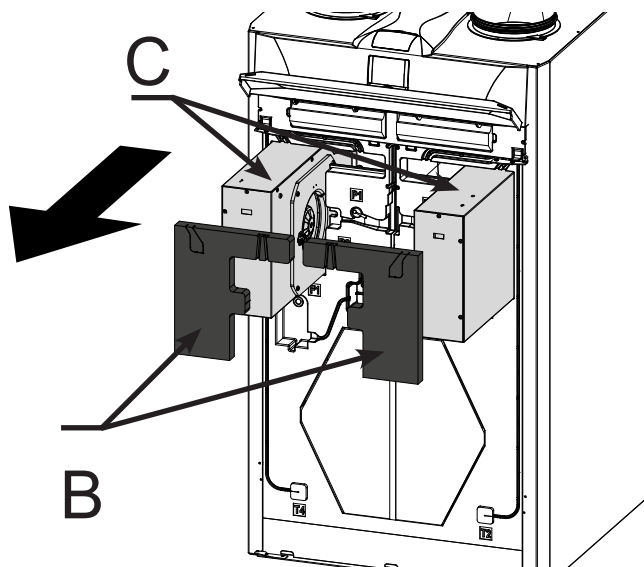
Contrôler les ventilateurs 1 fois tous les deux ans



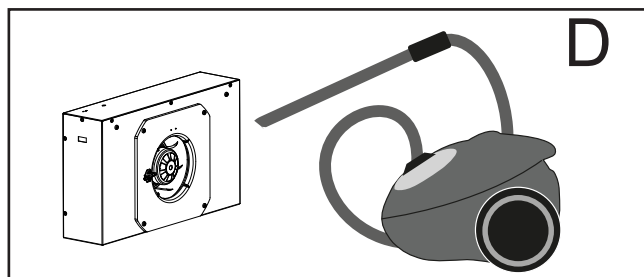
Toujours couper l'alimentation électrique avant d'accéder à l'appareil.

- Ouvrir le volet frontal et retirer le panneau frontal en enlevant les vis, comme illustré au chapitre concernant l'entretien de l'échangeur de chaleur.
- Enlever les panneaux de couleur noire (B) situés à l'avant des ventilateurs.
- Extraire les ventilateurs (C) en faisant attention aux câbles électriques.

REMARQUE : pour extraire les ventilateurs il faut enlever complètement les câbles électriques et leurs dispositifs de fixation à déclenchement.



- Nettoyer les ventilateurs en utilisant une brosse souple pour les pales des ventilateurs et utiliser un aspirateur (D) pour enlever la poussière.



ATTENTION ! : NE PAS ENDOMMAGER LES PALES DU VENTILATEUR.

- Si aucun autre type d'intervention n'est nécessaire, replacer dans l'ordre inverse tous les composants et réactiver le courant.



SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

(machine en configuration standard)

LÉGENDE

M1-M2 = Moteur EC

M3 = Moteur volet primaire

M4 = Moteur volet secondaire

B1 = Sonde de température air extérieur

B2 = Sonde de température air de refoulement

B3 = Sonde de température air pollué extrait

B4 = Sonde de température air d'élimination

B5-B6 = Thermostats de sécurité résistance électrique

B7 = Capteur d'humidité

B8 = Transducteur de pression

F4 = Fusible de sécurité résistance électrique

R1 = Résistance Électrique

R2-R3 = Filtre de résistance harmonique

Q1 = Relais

BK = Noir

BN = Marron

BU = Bleu

OG = Orange

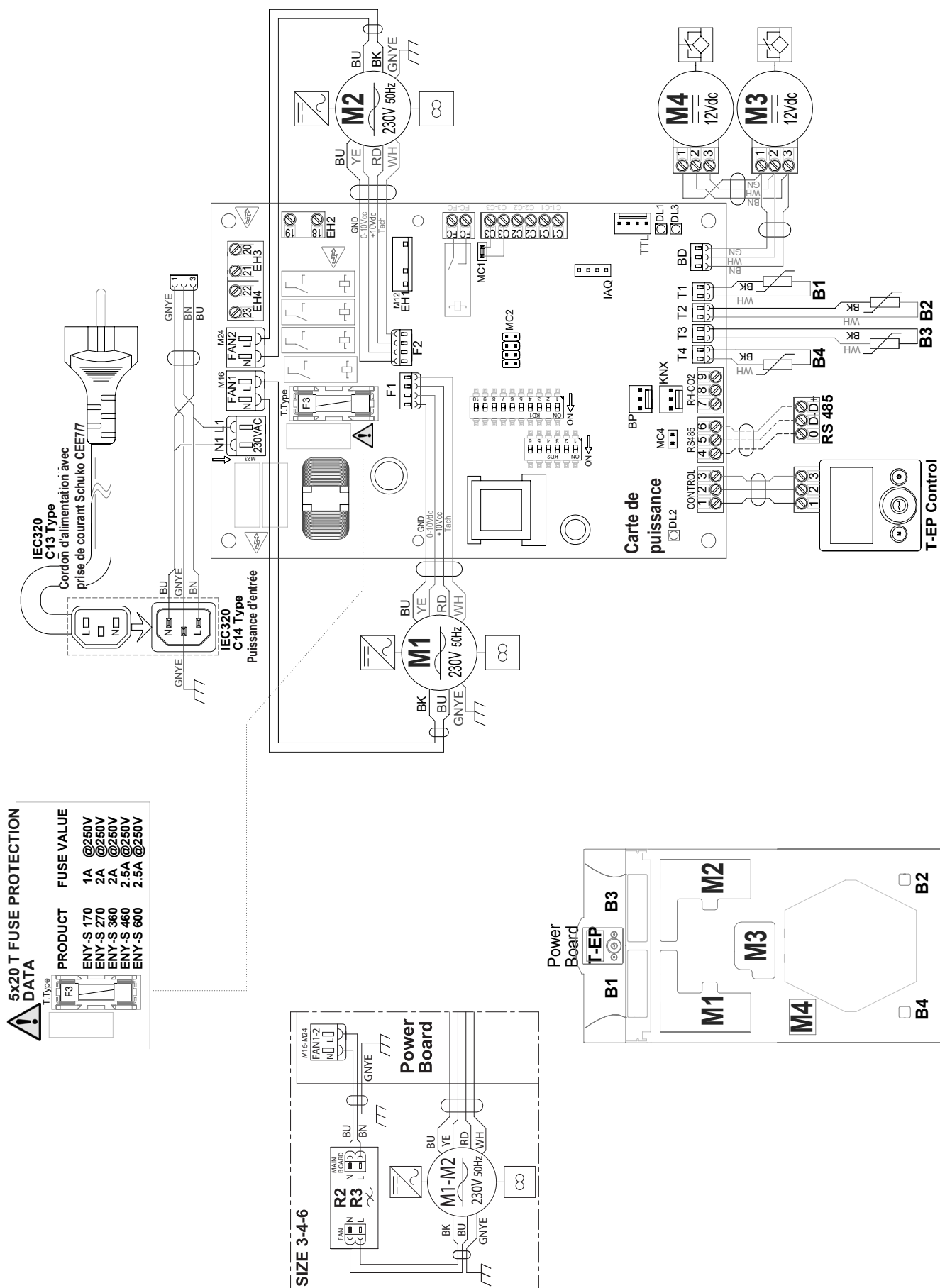
RD = Rouge

WH = Blanc

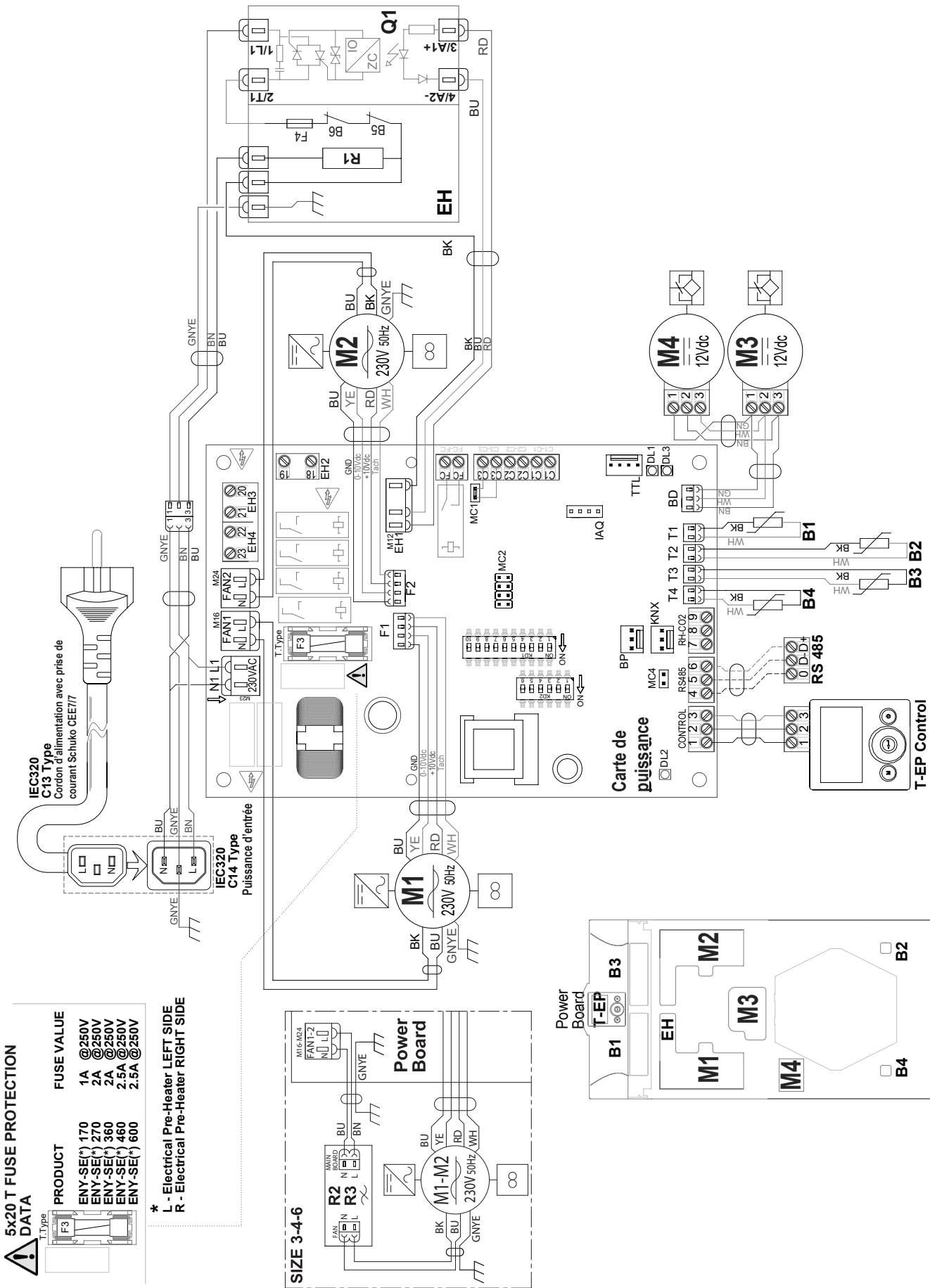
GNYE = Jaune/Vert

YE = Jaune

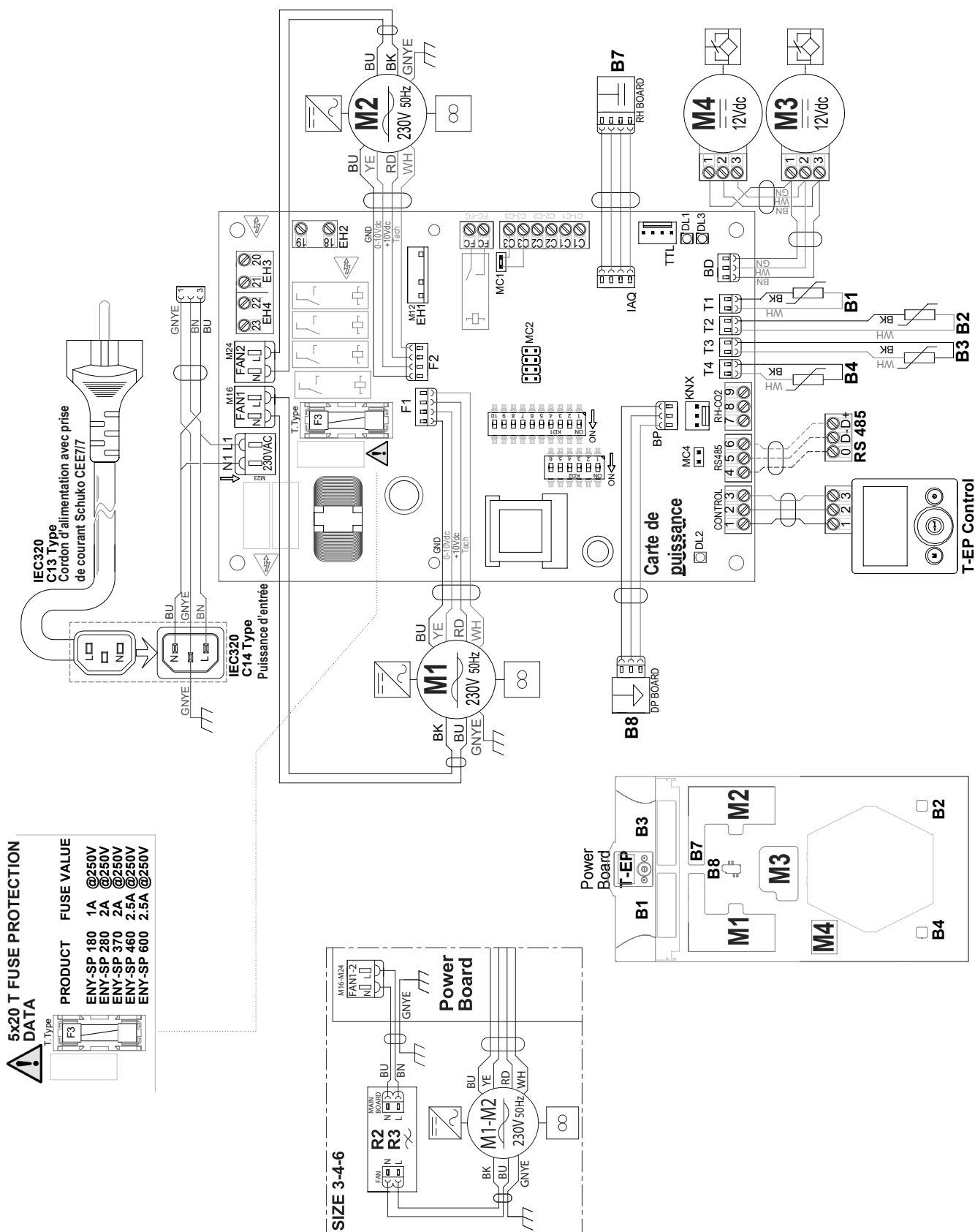
SE-0545 - Schéma électrique de base ENY - S



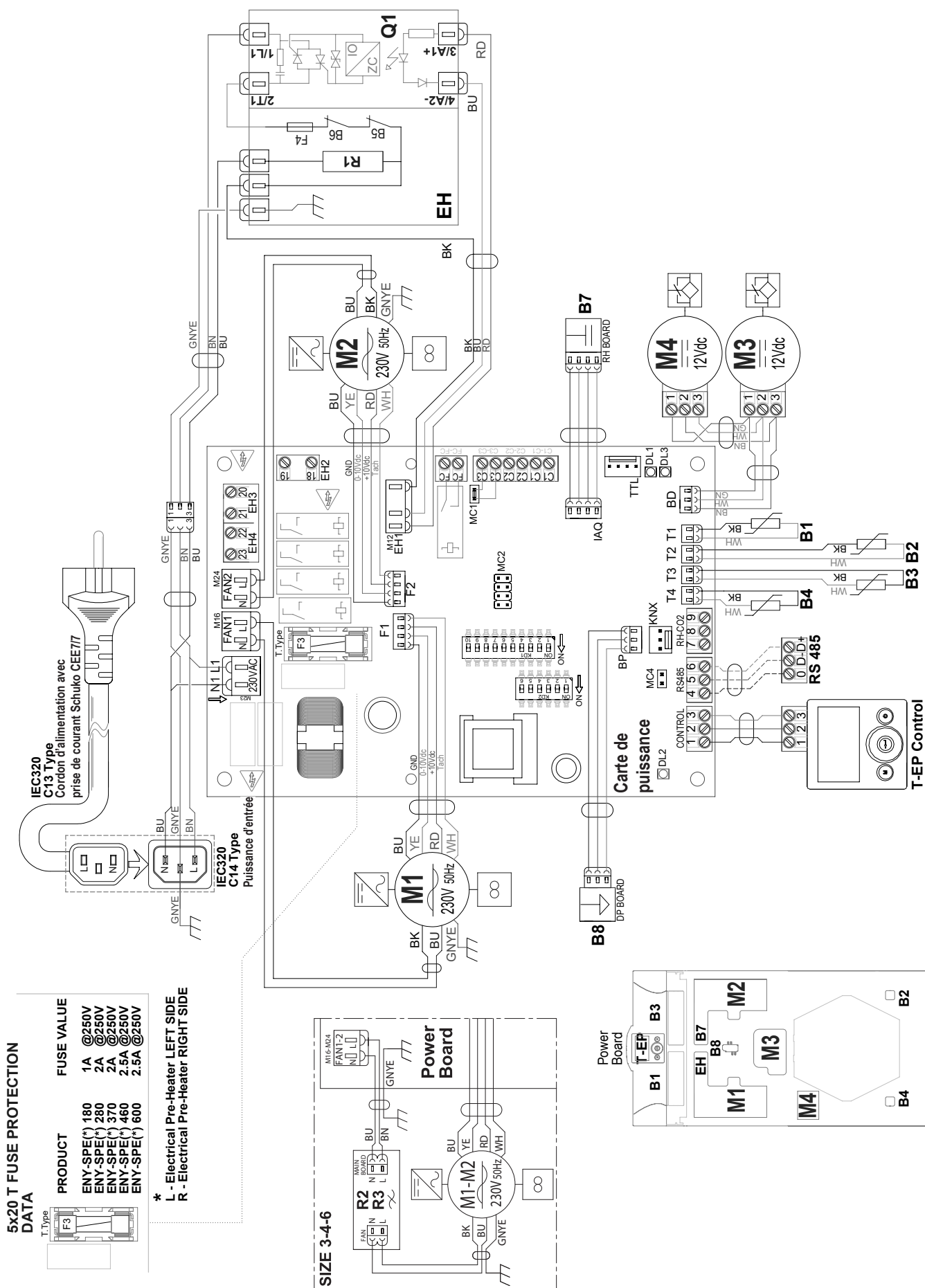
SE-0547 - Schéma électrique ENY-S avec résistance électrique de préchauffage



SE-0546 - Schéma électrique ENY-SP



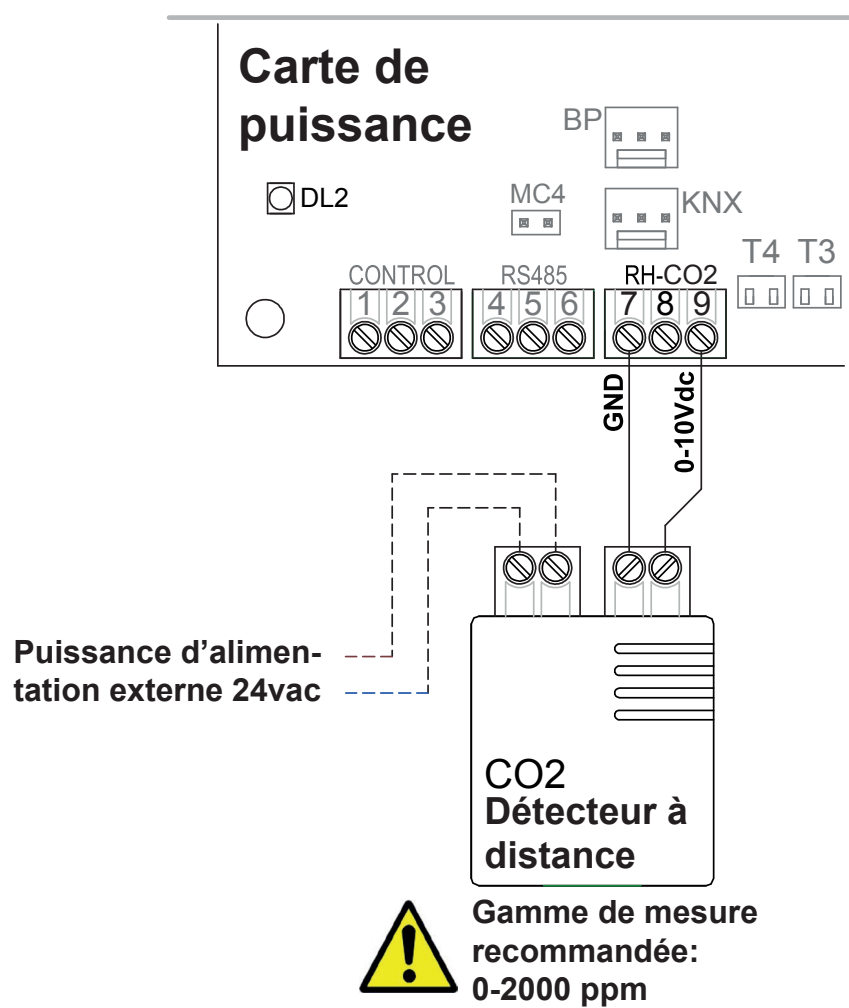
SE-0548 - Schéma électrique ENY-SP avec résistance électrique de préchauffage



Schémas électriques supplémentaires

CAPTER À DISTANCE DE DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)

Schéma d'interface



Oggetto: **Dichiarazione di conformità UE**

Object: **EU Declaration of conformity**

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.

Prodotto: Energy Smart - Recuperatori Versione Verticale

Product: Energy Smart - Vertical Recovery Units

ENY-SP-180, ENY-SP-280, ENY-SP-370, ENY-SP-460, ENY-SP-600,
ENY-SPEL-180, ENY-SPEL-280, ENY-SPEL-370, ENY-SPEL-460, ENY-SPEL-600,
ENY-SPER-180, ENY-SPER-280, ENY-SPER-370, ENY-SPER-460, ENY-SPER-600,
ENY-SPM-180, ENY-SPM-280, ENY-SPM-370, ENY-SPM-460,

Modello / Pattern: ENY-SPMEL-180, ENY-SPMEL-280, ENY-SPMEL-370, ENY-SPMEL-460,
ENY-SPMER-180, ENY-SPMER-280, ENY-SPMER-370, ENY-SPMER-460,
ENY-S-170, ENY-S-270, ENY-S-360, ENY-S-460, ENY-S-600,
ENY-SEL-170, ENY-SEL-270, ENY-SEL-360, ENY-SEL-460, ENY-SEL-600,
ENY-SER-170, ENY-SER-270, ENY-SER-360, ENY-SER-460, ENY-SER-600.

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):

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

EN 60335-2-40 (2003) + A11 (2004) + A12 (2005) + A1 (2006) + A2 (2009) + A13 (2012)

EN 60335-2-80 (2003) + A1 (2004) + A2 (2009)

EN 62233 (2008)

EN IEC 55014-1 (2021)

EN IEC 55014-2 (2021)

EN 61000-3-2 (2019)

EN 61000-3-3 (2013) + A1 (2019)

EN IEC 63000 (2018)

Regulation (UE) 1253/14

Regulation (UE) 1254/14

Regulation (EC) 1907/2006

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.

2014/35/UE 2014/30/UE 2006/42/EC 2011/65/UE 2014/53/UE

Il fascicolo tecnico è costituito presso: Sabiana S.p.A. Via Piave 53, 20011 Corbetta (MILANO-ITALY)

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

Corbetta, 10/01/2022

Nicola Binaghi
Presidente

