

Instructions de service

# Appareil de récupération de la chaleur CLIMOS F 200



## **Dispositions légales**

Tous droits réservés.

Cette notice d'utilisation a été réalisée avec le plus grand soin. Toutefois, l'éditeur ne peut en aucun cas être tenu responsable des dommages causés par des indications manquantes ou incorrectes dans cette notice d'utilisation. A tout moment, nous nous réservons le droit de modifier sans aucun préavis le contenu de cette notice en partie ou dans sa totalité.

Les informations contenues dans ces documents sont la propriété de l'entreprise PAUL Wärmerückgewinnung GmbH. Toute reproduction maison à des fins d'évaluation du produit ou de sa mise en œuvre correcte est permise et ne nécessite aucune autorisation.

### **PAUL garantie du fabricant**

Les conditions de garantie actuelles peuvent être téléchargées à partir de notre site WEB ([www.paul-lueftung.de](http://www.paul-lueftung.de)) ou commandées auprès des réseaux de distribution habituels sur support papier.

### **Marques déposées**

Toutes les marques déposées sont reconnues même si celles-ci ne sont pas labellisées en particulier. Un label manquant ne signifie en aucun cas qu'un produit ou une marque puisse être commercialisée librement.

### **PAUL Wärmerückgewinnung GmbH**

August-Horch-Straße 7

08141 Reinsdorf

Allemagne

Tel. +49 375 303505-0

Fax +49 3750303505-55

[www.paul-lueftung.de](http://www.paul-lueftung.de)

E-Mail: [info@paul-lueftung.de](mailto:info@paul-lueftung.de)

© 2014 PAUL Wärmerückgewinnung GmbH. Tous droits réservés

## Sommaire

<b>0</b>	<b>Avant-propos.....</b>	<b>5</b>
0.1	Validité .....	5
0.2	Groupe cible.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>1</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>6</b>
1.1	Garantie et responsabilité .....	6
1.1.1	Dispositions de garantie.....	6
1.1.2	Responsabilité .....	6
1.2	Sécurité .....	6
1.2.1	Utilisation conforme .....	6
1.2.1.1	Récupérateur de chaleur CLIMOS F 200 .....	6
1.2.1.2	Unité de commande.....	7
1.2.2	Qualification du groupe cible.....	7
1.2.2.1	Opérateurs .....	7
1.2.2.2	Techniciens qualifiés.....	7
1.3	Consignes de sécurité .....	7
1.3.1	Dispositifs de sécurité et mesures .....	7
1.3.2	Symboles utilisés .....	8
<b>2</b>	<b>Indications pour l'opérateur et le technicien qualifié .....</b>	<b>8</b>
2.1	Description du produit .....	8
2.1.1	Plaque signalétique.....	10
2.1.2	Exigences relatives au lieu de montage .....	10
2.1.3	Protection antigel .....	10
2.1.4	Utilisation simultanée avec des foyers.....	10
2.2	Unités de commande .....	10
2.2.1	Élément de commande DEL .....	10
2.2.1.1	Fonctions de commande : élément de commande LED.....	11
2.2.1.2	Affichage des états de fonctionnement et des erreurs .....	13
2.2.2	Écran tactile TFT .....	14
2.2.2.1	Fonctions de commande et affichages de l'écran tactile TFT .....	14
2.2.3	Structure du menu de l'écran tactile TFT.....	17
2.2.3.1	Menu principal « Informations ».....	18
2.2.3.2	Menu principal « Paramètres » .....	18
2.2.4	Bouton de ventilation au coup par coup .....	21
2.3	Maintenance et entretien par l'opérateur .....	21
2.3.1	Remplacer les filtres de l'appareil .....	21
2.3.2	Réinitialisation de la durée de fonctionnement du filtre .....	23
2.3.2.1	Reset de la durée de fonctionnement du filtre avec commande LED .....	24
2.3.2.2	Reset de la durée de fonctionnement du filtre avec écran tactile TFT .....	24
2.3.3	Quoi faire dans le cas d'une panne? .....	24
2.4	Mise au rebut .....	25
<b>3</b>	<b>Avis aux techniciens qualifiés.....</b>	<b>26</b>
3.1	Configuration d'installation fondamentale.....	26
3.2	Conditions préalables à l'installation.....	26
3.2.1	Transport et emballage .....	27
3.2.2	Contrôle du volume de livraison.....	27
3.3	Montage .....	27
3.3.1	Préparatifs de montage.....	27
3.3.3	Position de montage couchée.....	28
3.3.4	Position de montage suspendue au mur horizontalement .....	28

3.3.5	Position de montage suspendue au mur verticalement.....	29
3.3.6	Position de montage au mur mansardé horizontalement .....	29
3.3.7	Position de montage au mur mansardé verticalement .....	30
3.3.8	Raccordement des conduites d'air.....	30
3.3.9	Raccordements électriques.....	31
3.3.9.1	Raccordement de la platine d'adaptateur .....	32
3.3.9.2	Raccordement écran tactile TFT.....	32
3.3.9.3	Raccordement de l'élément de commande LED .....	33
3.3.9.4	Raccordement des boutons poussoirs externes de la ventilation au coup par coup .....	34
3.3.9.5	Raccordement des capteurs externes .....	34
3.3.9.6	Raccordement des actionneur/capteurs externes au contrôle maître .....	34
3.4	Mise en service du CLIMOS F 200 .....	38
3.4.1	Disponibilité opérationnelle .....	38
3.4.2	Réglage du volume d'air .....	39
3.4.2.1	Réglage du courant de volume nominal avec écran tactile TFT.....	39
3.4.2.2	Ajustement du débit d'air nominal avec commande LED .....	40
3.4.3	Ajustement des valves .....	40
3.5	Réglages du menu par technicien qualifié/personnel de maintenance .....	41
3.5.1	Menu principal « Setup » .....	41
3.6	Maintenance et entretien par un technicien qualifié .....	42
3.6.1	Inspection et nettoyage de l'échangeur de chaleur .....	42
3.7	Messages, la gestion des erreurs et de visualisations d'erreur .....	47
3.7.1	Signalisation par l'élément de commande LED .....	47
3.7.2	Visualisation par l'écran tactile TFTI .....	47
3.8	Description technique.....	49
3.8.1	Versions .....	49
3.8.2	Spécification technique .....	49
3.8.3	Types de construction .....	50
3.8.4	Schéma coté .....	51
3.8.5	Annexe 1 schéma électrique du CLIMOS F 200 Basic.....	52
3.8.6	Annexe 2 schéma électrique du CLIMOS F 200 Comfort.....	53
3.8.7	Annexe 3 plan de bornes du contrôle maître .....	54

#### **Annexes:**

Liste de contrôle A Travaux de maintenance utilisateur  
 Liste de contrôle B Travaux de maintenance personnel spécialisé  
 Procès-verbal sur le volume d'air  
 Procès-verbal de mise en service et de remise  
 Déclaration de conformité CE CLIMOS F 200 - série

## 0 Avant-propos

*Nous vous remercions pour votre décision en faveur du **récupérateur de chaleur CLIMOS F 200**.*

### 0.1 Validité

Ce document est valable pour les types d'appareil suivants :

- CLIMOS F 200 Basic – A/B
- CLIMOS F 200 Comfort – A/B

Les versions CLIMOS F 200 Basic – A/B et CLIMOS F 200 Comfort – A/B seront ci-après désignées sous le nom du produit CLIMOS F 200.

Le récupérateur de chaleur CLIMOS F 200 est construit selon les règles de l'art et les règles techniques de sécurité reconnues. L'appareil fait l'objet d'une amélioration et d'un développement continu. Pour cette raison il est possible que votre appareil diffère légèrement de la description.

Pour assurer un fonctionnement sûr, correct et efficace du récupérateur de chaleur CLIMOS F 200, veuillez considérer et respecter toutes les informations et les instructions de sécurité indiquées dans ces instructions de service.

L'objet de ces instructions de service, est le récupérateur de chaleur CLIMOS F 200 dans ses différentes versions. Les accessoires éventuels sont décrits dans la mesure où cela est nécessaire pour une utilisation correcte. Pour plus d'informations concernant les accessoires, veuillez consulter les instructions en question.

### 0.2 Public

Cette notice d'utilisation s'adresse aux opérateurs et aux techniciens qualifiés. Les activités ne doivent être exécutées que par un personnel dûment qualifié et suffisamment spécialisé pour les travaux en question.

Outre le chapitre général 1 introduction, cette notice comprend :

- une partie destinée aux utilisateurs finaux et aux techniciens qualifiés → chapitres 1 et 2
- une partie destinée exclusivement aux techniciens qualifiés → chapitres 1 et 3

# 1 Introduction

*Ce chapitre inclut des informations générales sur le récupérateur de chaleur CLIMOS F 200.*

## 1.1 Garantie et responsabilité

### 1.1.1 Dispositions de garantie

Pour l'appareil CLIMOS F 200 nos « conditions générales de vente » s'appliquent dans leur version respective en vigueur. La garantie est soumise aux dispositions légales en la matière. La garantie ne s'applique qu'au remplacement du matériel et ne comprend pas les prestations. Elle n'est valable que s'il est prouvé que la maintenance a été exécutée par un technicien qualifié selon nos prescriptions.

**La garantie expire dans les cas suivants:**

- Le délai de garantie a expiré;
- L'appareil est utilisé sans filtres PAUL originaux;
- On a encastéré des pièces qui ne sont pas fournies par le fabricant;
- L'appareil est utilisé d'une manière incorrecte;
- Les défauts sont une conséquence de raccordement incorrect, de l'utilisation incorrecte ou de la pollution du système;
- On a effectué des changements ou des modifications non-autorisées sur l'installation.

### 1.1.2 Responsabilité

Le CLIMOS F 200 a été développé et fabriqué pour l'utilisation dans des soi-disant systèmes de ventilation de confort. Toute utilisation qui en diffère est considérée comme 'Emploi non conforme' et peut entraîner des dommages sur le CLIMOS F 200 ou des dommages corporels, pour lesquels le fabricant ne peut pas être tenu responsable. Le fabricant n'assume pas de responsabilité à l'égard de dommages qui résultent des causes suivantes:

- Inobservation des instructions de sécurité, d'opération et de maintenance mentionnées dans ces instructions;
- L'installation n'a pas été effectuée correctement;
- Encastrement d'autres pièces de rechange que celles fournies ou prescrites par le fabricant;
- Les défauts sont une conséquence de raccordement incorrect, de l'utilisation incorrecte ou de la pollution du système;
- Le délai de garantie a expiré;
- Usure normale.

## 1.2 Sécurité

Il faut considérer à tout moment les consignes de sécurité dans ces instructions de service. L'inobservation des consignes de sécurité, des avertissements, des commentaires et des instructions peut déboucher sur des dommages corporels ou des dommages sur le CLIMOS F 200.

### 1.2.1 Utilisation conforme

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé, maintenu ou nettoyé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou qui manquent d'expérience ou du savoir-faire nécessaire, à moins d'être surveillées par une personne responsable de la sécurité ou d'avoir reçu de celle-ci des instructions relatives à l'utilisation, à la maintenance et au nettoyage de l'appareil. Il est formellement interdit aux enfants de jouer avec cet appareil.

#### 1.2.1.1 Récupérateur de chaleur CLIMOS F 200

Le récupérateur de chaleur peut être utilisé pour la ventilation contrôlée dans les zones d'habitation et de bureaux (avec des restrictions dans les zones industrielles) à une humidité relative de l'air d'env. 40 à 70 % H.R et brièvement jusqu'à env. 80 % H.R. Toute autre utilisation est considérée non-conforme. Le récupérateur de chaleur n'est pas conçu pour évacuer une humidité de l'air excessive comme celle produite en particulier dans les constructions neuves lors de leur première phase d'utilisation.

Pour des raisons de sécurité, il est interdit de modifier ce produit ou d'y monter des composants qui ne sont pas recommandés ou distribués explicitement pour ce produit par l'entreprise PAUL Wärmerückgewinnung GmbH. Veuillez utiliser l'appareil CLIMOS F 200 exclusivement selon les indications contenues dans la documentation ci-jointe et conformément aux normes et directives locales en vigueur :

- ne pas installer l'appareil dans les zones présentant un risque d'explosion ;
- ne pas utiliser l'appareil pour aspirer des gaz combustibles ou explosifs.

A l'intérieur du CLIMOS F 200 il y a des tensions mortelles qui entrent en jeu :

- n'exploitez l'appareil qu'avec le couvercle du boîtier en place.

Il est formellement interdit de modifier les précisions indiquées dans ce document :

- il faut respecter scrupuleusement les instructions relatives aux contrôles et maintenances régulières ;
- toute modification du CLIMOS F 200 est interdite.

La documentation ci-incluse fait partie intégrante du produit :

- lire et observer cette documentation ;
- conserver la documentation de manière à ce qu'elle puisse être consultée à tout moment.

### **1.2.1.2 Unité de commande**

Via les unités de commande « écran tactile TFT » ou l'unité de commande « LED (DEL) » vous configurez et opérez le système à partir d'un emplacement central. Ces deux unités de commande ne conviennent que pour une utilisation à l'intérieur.

## **1.2.2 Qualification du public visé**

### **1.2.2.1 Opérateurs**

Les opérateurs doivent être formés par un technicien qualifié :

- instruction sur les risques liés à la manipulation des appareils électriques
- instruction relative au fonctionnement du système
- instruction relative à la maintenance du CLIMOS F 200
- connaissance et respect de ces instructions y compris toutes les consignes de sécurité

### **1.2.2.2 Techniciens qualifiés**

Les techniciens qualifiés doivent remplir les qualifications suivantes :

- formation appropriée pour gérer les dangers et les risques liés à l'installation et à la manipulation des appareils électriques
- formation pour l'installation et la mise en service des appareils électriques
- connaissance et observation des règlements de construction, de sécurité et d'installation en vigueur sur place de la part des communes correspondantes, des sociétés d'eau et d'électricité ainsi que des autres prescriptions et directives imposées par les autorités
- connaissance et observation de ce document y compris toutes les consignes de sécurité.

Sauf indication contraire dans cette notice d'utilisation, seul un technicien qualifié et reconnu est autorisé à installer le CLIMOS F 200, puis à mettre l'appareil en service et à le maintenir.

## **1.3 Consignes de sécurité**

### **1.3.1 Dispositifs de sécurité et mesures**

- ne pas faire fonctionner le CLIMOS F 200 sans conduites d'air connectées d'une longueur minimale de 900 mm ;
- on ne peut pas ouvrir le boîtier du CLIMOS F 200 sans outillage;
- avant d'ouvrir le boîtier, il faut débrancher l'appareil du réseau électrique ;
- lors des travaux sur les composants électroniques de l'appareil, il faut porter un bracelet antistatique.

### 1.3.2 Symboles utilisés

Dans cette notice, les indications et symboles de sécurités suivants sont utilisés :



**Note spéciale !**



**Attention, risque :**

- *d'endommager l'appareil ou le système*
- *de compromettre le fonctionnement correct de l'appareil, si ces instructions ne sont pas observées scrupuleusement.*



**Attention, risque :** - *de blessure corporelle de l'opérateur ou du technicien qualifié*

## 2 Indications pour l'opérateur et le technicien qualifié

*Ce chapitre explique comment il faut utiliser le CLIMOS F 200.*

### 2.1 Description du produit

Le CLIMOS F 200 est un appareil de ventilation avec récupération de chaleur destiné à une ventilation de confort saine et équilibrée tout en économisant de l'énergie. Lors de l'utilisation d'un système de ventilation confort, l'air vicié chargé d'odeurs est aspiré p. ex. de la cuisine, de la salle de bains, du /des WC(s) tout en introduisant la même quantité d'air frais dans le séjour, les chambres à coucher et celles des enfants.

Pour récupérer la chaleur, on utilise dans le CLIMOS F 200 un échangeur de chaleur et d'humidité à membrane (échangeur enthalpique) qui, en raison de ses propriétés physiques, peut transférer outre la chaleur mais aussi l'humidité. Le boîtier se compose d'une tôle à revêtement par poudre et d'une coloration anthracite. Le revêtement intérieur en polypropylène de haute qualité assure l'isolation thermique nécessaire et l'insonorisation de l'appareil.

Par rapport à la version « CLIMOS F 200 Basic », la version « CLIMOS F 200 Comfort » est équipée, en complément, d'un dégivreur intégré. Les deux versions sont disponibles sous les formes de construction du type A et du type B. Sur la plaque signalétique il figure, entre autres, la version et les types des formes de construction.

Le CLIMOS F 200 inclut deux ventilateurs radiaux 230 Vac sans entretien avec alimentation en courant intégrée et commutation électronique. Les ventilateurs à débit constant maintiennent le niveau constant du volume d'air pour toute vitesse de rotation de ventilateur sélectionnée. Le volume d'air n'est pas influencé par les filtres pollués.

Dans l'appareil, deux filtres de la catégorie F5 sont utilisés, dont un pour l'air extérieur et l'autre pour l'air évacué. Ceux-ci se composent d'un tissu de filtre synthétique comprenant un cadre en polypropylène. En option, on peut utiliser des filtres de la catégorie F7 en qualité de filtre anti pollen pour l'air extérieur.



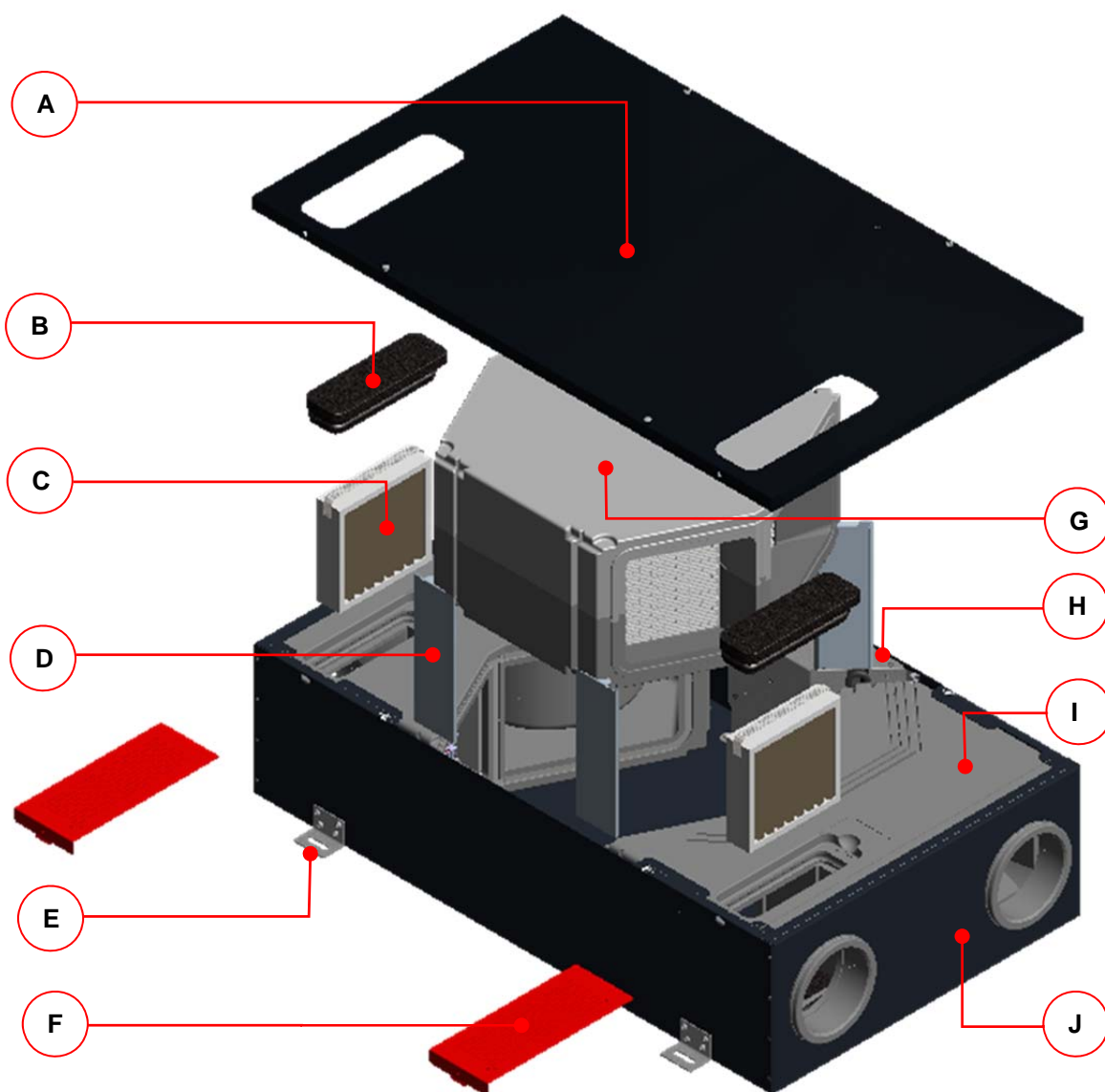


Fig. 1 : composants principaux du CLIMOS F 200

Position	Dénomination
A	couverture du boîtier avec 4 fixations quart de tour
B	2 protections EPP du filtre
C	2 filtres
D	4 clips de fixation
E	4 angles de montage
F	2 cache-filtres design, en option
G	compartment de l'échangeur de chaleur
H	commande de l'appareil
I	2 compartiments des ventilateurs
J	boîtier

Tableau 1 : composants principaux du CLIMOS F 200

### 2.1.1 Plaque signalétique

La plaque signalétique identifie le produit sans ambiguïté. La plaque signalétique se situe sur le boîtier à côté des connexions électriques. Vous avez besoin des indications sur la plaque signalétique pour utiliser le produit en toute sécurité et pour des questions de maintenance. Il faut installer la plaque signalétique de façon permanente sur le produit.

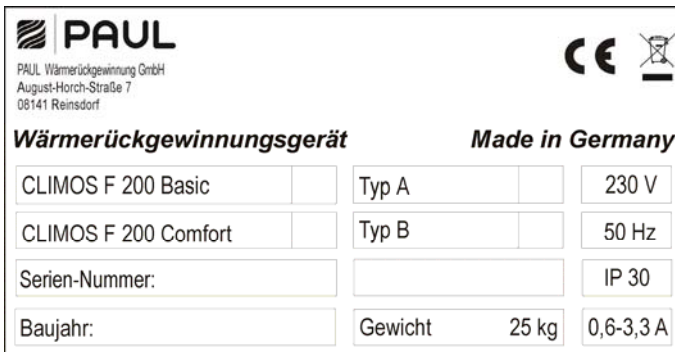


Fig. 2 : plaque signalétique du CLIMOS F 200

### 2.1.2 Exigences relatives au lieu de montage

Le récupérateur de chaleur est adapté à l'installation dans une zone intérieure hors-gel. Il ne faut pas que les conditions climatiques ambiantes dépassent de manière permanente 70 % H.R. à une température de 22 °C.

### 2.1.3 Protection antigel

Le CLIMOS est équipé d'une protection antigel automatique qui empêche que l'échangeur de chaleur gèle lors de températures d'air extérieur trop basses. Lorsque la valeur du seuil concernant la température d'air extérieur ou d'air pulsé côté appareil n'est pas atteinte, les ventilateurs sont arrêtés provisoirement.

### 2.1.4 Utilisation simultanée avec des foyers

Lors d'une utilisation simultanée avec des foyers, p. ex. une cheminée, le technicien qualifié doit respecter les normes et les prescriptions pertinentes en vigueur. L'utilisation simultanée de foyers dépendants de l'air ambiant et des systèmes de ventilation exige un dispositif de sécurité approprié (surveillance de pression différentielle) ou une mesure structurelle et technique relative au système si, lors de l'utilisation, une dépression dangereuse est susceptible de se produire dans la pièce d'installation du foyer. Le CLIMOS F 200 est préparé pour son utilisation simultanée avec des foyers.

## 2.2 Unités de commande

Il est possible d'équiper le CLIMOS F 200 des unités de commandes (UC) suivantes:

- Élément de commande DEL
- Ecran tactile TFT
- Bouton de ventilation au coup par coup
- capteurs externes avec signal capteur de 0 à 10 V ou de 4 à 20 mA

Dans les sections suivantes, ces modules de commande seront expliqués en détail.

### 2.2.1 Élément de commande DEL

Das LED-Bedienteil verfügt über 7 symbolisierte Kurzhubtasten. Durch Drücken einer Taste oder einer Tastenkombination werden die entsprechenden Bedienfunktionen ausgelöst. Der aktive Betriebs-Modus wird je Bedienfeld mittels grüner oder roter LED signalisiert.

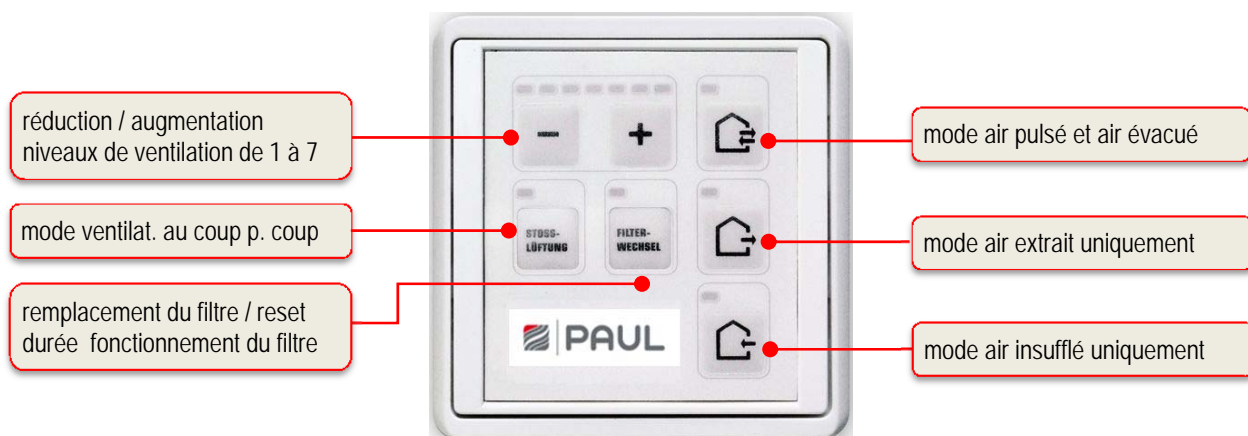


Fig. 3 : champs de commande et d'information élément de commande LED

### 2.2.1.1 Fonctions de commande : élément de commande LED

Symbole	Dénomination	Explication
	touche mode air pulsé et air évacué	En appuyant sur cette touche, on active le mode air pulsé et air évacué.
	touche mode air extrait	En appuyant sur cette touche, on n'active que le mode air extrait. Le mode air insufflé est coupé.  <b><i>Il faut désactiver en permanence cette touche lors de l'utilisation du ventilateur avec un foyer ! L'utilisation simultanée du système de ventilation et du foyer nécessite des exigences de sécurité accrues. Pour l'utilisation simultanée avec des foyers, il existe un <u>module supplémentaire de surveillance de la dépression</u> avec une fonction d'arrêt du ventilateur et/ou une hotte aspirante avec raccordement d'air rejeté.</i></b>
	touche mode air insufflé	En appuyant sur cette touche, on n'active que le mode air insufflé. Le mode air extrait est coupé.
	touche réduction du niveau de ventilation	En appuyant sur cette touche, le niveau de ventilation est progressivement diminué.
	touche augmentation du niveau de ventilation	En appuyant sur cette touche, le niveau de ventilation est progressivement augmenté.
	touche mode ventilation au coup par coup	En appuyant sur cette touche, la ventilation au coup par coup est activée au niveau de ventilation 7 pour une durée de 15 min. en mode air pulsé et air évacué. Après l'expiration du temps de ventilation au coup par coup, le mode de service activé précédemment est rétabli. En actionnant une autre touche de fonction, on peut interrompre à tout moment le mode de ventilation au coup par coup.
	touche reset durée de fonctionnement du filtre	Pour contrôler le filtre de façon cyclique, un compteur d'heures de service est intégré dans la commande. La touche de reset de la durée de fonctionnement du filtre sert à réinitialiser cette durée.






	combinaison des touches activation / désactivation du mode veille	Moyennant la fonction veille, le ventilateur est mis en mode économie d'énergie. En actionnant la touche – à plusieurs reprises jusqu'à l'extinction même du LED L1, le mode veille est activé. Cet état est indiqué par le clignotement périodique du LED L8. En actionnant la touche + , on termine le mode veille et active le niveau de ventilation 1. Le LED L1 s'allume.
	combinaison de touches mode de configuration pour l'utilisation simultanée avec un foyer	En appuyant sur cette combinaison de touches pendant au moins 3 secs, le mode air évacué est désactivé en permanence. Cet état est indiqué par les LED L8 + L11 + L12, où L8 et L12 sont allumés, L11 clignote 2x, puis reste <u>désactivé</u> . Cette signalisation n'est visible qu'en maintenant la combinaison de touches enfoncée. L'actionnement de la touche du mode air évacué dans l'état désactivé provoque par 3 fois un clignotement bref de la LED L11 pour indiquer l'état désactivé. En appuyant de nouveau sur la combinaison de touches pendant au moins 3 secs, le verrouillage des touches est annulé. La modification est à nouveau signalée par les LED L8 + L11 + L12, où L12 L8 et sont activés, L11 clignote 2x, puis reste <u>activé</u> . Cette signalisation aussi n'est visible qu'en maintenant la combinaison de touches enfoncée. A présent, le mode air évacué est de nouveau possible.
	combinaison de touches mode de configuration balourd	En appuyant sur cette combinaison de touches pendant au moins 3 secs, le mode de configuration balourd est activé et les LED L10 et L12 clignotent. Par les touches de réglage de la balance, on peut à présent ajuster en étapes de 5 % la balance du niveau de ventilation activé lors de l'activation du mode de configuration balourd. Le réglage de la balance ne s'effectue pas individuellement pour chaque niveau de ventilation, mais en commun pour des groupes de niveaux de ventilation.
	touches pour le réglage de la balance	La plage de réglage se situe entre -15 % (L1) et +15 % (L7). Dans la position centrale (L4), les ventilateurs d'air pulsé et d'air évacué tournent à la même vitesse. En appuyant de nouveau sur la combinaison de touches, le réglage est validé et on quitte le mode de configuration balourd.
	Premier groupe niveaux de ventilation <1+2> Second groupe niveaux de ventilation <3+4+5> Troisième groupe niveaux de ventilation <6+7>	 <b>Actionnez toujours en premier la touche reset remplacement du filtre !</b>

Tableau 2: Fonctions de commande de l'élément LED

### 2.2.1.2 Affichage des états de fonctionnement et des erreurs

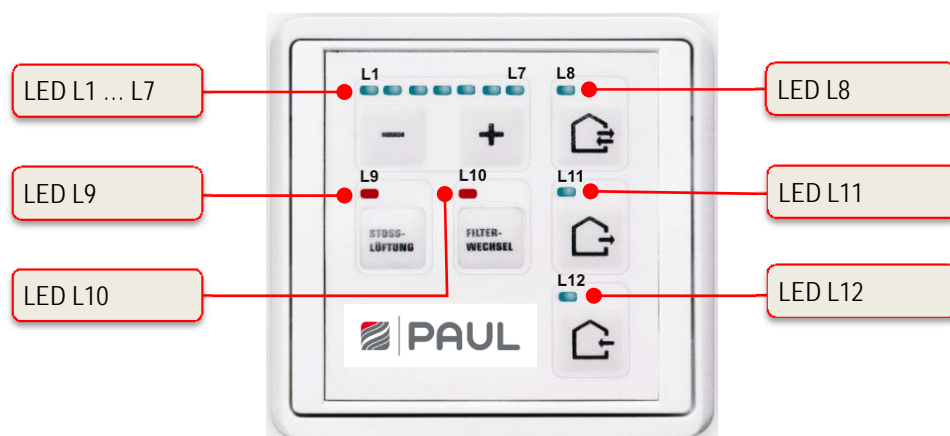


Fig. 4 : Affichages LED de l'élément LED

Affichage LED		Fonction / signification
barre lumineuse LED L1 ... L7	pas de LED	△ niveau de ventilation 0 (vent. h. s., en veille)
	1 LED (L1)	△ niveau de ventilation 1
	2 LED (L1 + L2)	△ niveau de ventilation 2
	... , etc.	
	7 LED (L1 + L2 + ... + L7)	△ niveau de ventilation 7
L1 + L7 allumés	pas de validation externe : ventilateur hors service	
L8 allumé	mode air pulsé et air évacué	
L8 clignote	erreur (capteur ou protection antigel) : ventilateur hors service	
L8 émet des flashes	veille activée	
L8 + L11 + L12 clignotent	erreur générale, le no. d'erreur est indiqué sous forme binaire par les LED de L1 à L7, (voir tableau 16 dans le chapitre 3.7.1 Signalisation d'erreurs avec élément de commande LED)	
L8 + L12 allumés + L11 clignote 2x, puis reste éteint	mode de configuration pour utilisation simultanée avec foyer (ne s'affiche que lors de la phase de configuration)	
L9 allumé	mode de ventilation au coup par coup (L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7 sont allumés)	
L10 allumé	la durée de fonctionnement du filtre présélectionnée a expiré	
L10 clignote	la durée de fonctionnement du filtre présélectionnée expirera en moins de 10 jours	
L10 + L12 clignotent	mode de configuration balourd pour le niveau de ventilation sélectionné (ne s'affiche que lors de la phase de configuration)	
L11 allumé	mode air évacué	
L11 clignote	ventilateur d'air évacué en panne : ventilateur hors service	
L11 clignote 3x brièvement	mode air évacué désactivé (touche « mode air évacué » verrouillée, configuration activée pour utilisation simultanée avec foyer).	
L12 allumé	mode air pulsé	
L12 clignote	ventilateur d'air pulsé en panne : ventilateur hors service	

Tableau. 3 : Attribution de fonctions des affichages LED

## 2.2.2 Ecran tactile TFT

On utilise l'écran 3,5"-TFT de l'écran tactile en touchant les boutons de commande symbolisés avec les doigts. L'affichage du mode de service actif et le bouton associé sont indiqués en couleur. Le pavé tactile du menu « Démarrer » est configuré comme suit:

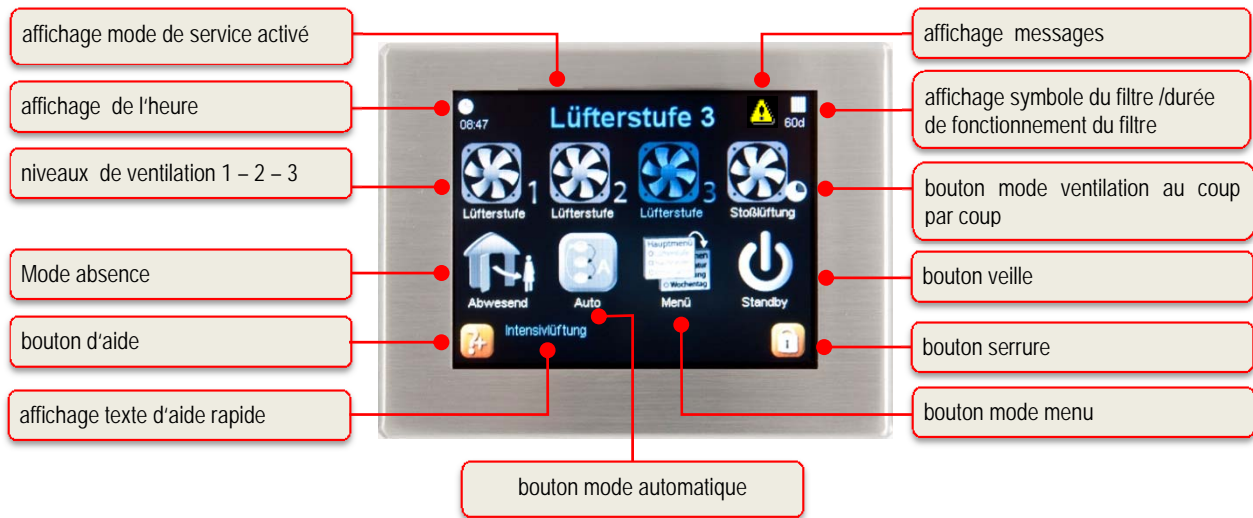


















Fig. 5: Boutons et champs d'information du pavé tactile

### 2.2.2.1 Fonctions de commande et affichages de l'écran tactile TFT

Symbole	Dénomination	Explication
-	niveau de ventilation 0 (NV0)	Les ventilateurs sont arrêtés. Ce niveau du ventilateur est utilisé dans les fonctions des modes « système horaire automatique » et « absence ».
	bouton niveau de ventilation 1 (NV1)	En touchant ce bouton, on sélectionne le niveau de ventilation minimum en continu 1.
	bouton niveau de ventilation 2 (NV2)	En touchant ce bouton, on sélectionne le niveau de ventilation moyen en continu 2. Ce niveau de ventilation est paramétré par un technicien de maintenance dans le menu « set up » lors de la mise en service de l'appareil. Un équilibre est configuré entre le ventilateur d'air pulsé et celui d'air évacué.
	bouton niveau de ventilation 3 (NV3)	En touchant ce bouton, on sélectionne le niveau de ventilation maximum en continu 3.
	bouton mode ventilation au coup par coup	En touchant ce bouton, on sélectionne le mode de la ventilation au coup par coup. Un programme de temporisation automatique démarre, où le niveau de ventilation 3 est activé pour une durée qui peut être préréglée (par défaut : 15 min). Ensuite, l'appareil rétablit le mode de service activé précédemment.
	bouton mode d'absence	En touchant ce bouton, on sélectionne le mode d'absence. Pour l'absence, en activant le mode en question, on peut définir une ventilation réduite en air pulsé et en air évacué. Ici, on commande les ventilateurs avec le niveau de ventilation 1 durant le premier quart d'heure de l'heure et avec le niveau de ventilation 0 pendant le reste du temps. Pour quitter cette fonction, il faut actionner un autre bouton.



	bouton mode automatique	Le mode automatique dispose de 2 fonctions automatiques – la temporisation automatique et le mode automatique à capteurs -, où le paramétrage manuel est désactivé lors d'un contact tactile.
	mode de temporisation automatique	Grâce au mode de temporisation automatique, on peut enregistrer des niveaux de ventilation différents (NV0, NV1, NV2 ou NV3) pour chaque jour de la semaine avec une résolution de 15 minutes. Ce « profil hebdomadaire des niveaux de ventilation » peut être configuré et personnalisé dans le menu paramètres/sous-menu temporisation automatique.
	mode automatique à capteurs	Le mode automatique à capteurs règle les ventilateurs selon une caractéristique linéaire prédéfini en réponse à un capteur analogique de la qualité de l'air ambiant (aussi combiné pour le CO <sub>2</sub> , l'humidité et la température).
	bouton mode menu	Par ce bouton, on accède au menu d'information, de paramétrage et de set up.
	bouton mode veille	Par la fonction de veille, on met le ventilateur en mode économie d'énergie. En mode veille, la consommation d'énergie de l'appareil tout entier descend en dessous de 1 W. L'écran s'éteint, mais le pavé tactile reste actif pour « réveiller » le système. Il suffit de toucher le pavé tactile une fois pour quitter le mode veille.
		 <b>Selon la norme DIN 1946-6, il faut que le système soit en service au moins 12 h/j durant la période de chauffage tout en n'étant jamais hors service pendant plus d'une heure d'affilée !</b>
	bouton aide	En touchant ce bouton, on accède à un menu d'aide contextuelle. Si cette touche est grise, aucun texte d'aide n'est enregistré.
	bouton serrure	En touchant ce bouton, le pavé tactile est désactivé à l'exception de ce bouton. En touchant et maintenant enfoncé ce bouton (pour env. 2-3 sec) on revient au menu Démarrer.
	bouton coche	En touchant ce bouton, on sélectionne et confirme le paramètre désiré ou disponible.
	bouton entrée	En touchant ce bouton, on accède aux divers sous-menus. Les paramètres modifiés sont enregistrés dans la mémoire.
	bouton annuler / retour	En touchant ce bouton, on change de menu en accédant au niveau de menu supérieur sans enregistrer des données modifiées éventuellement.
	bouton calendrier	En touchant ce bouton, on peut sélectionner un jour ou un groupe de jours de la semaine dans le menu paramètres/sous-menu temporisation automatique pour attribuer des niveaux de ventilation dans le temps.
	affichage messages	Un triangle de signalisation jaune et clignotant situé dans le cadre en haut à droite affiche un message. Dans le menu /information / message le message peut être lu en texte clair.





	<p>affichage symbole du filtre/ durée de fonctionnement du filtre</p>	<p>Pour contrôler le filtre de façon cyclique, un compteur d'heures de service est intégré dans la commande. En partant de la durée de fonctionnement du filtre pré-réglé, les heures de service sont soustraites par un compteur à rebours et affichées en jours sous le symbole du filtre.</p>
	<p>Boutons + / -</p>	<p>En touchant ces boutons, on peut modifier des valeurs dans les différents menus (p. ex. régler des niveaux de ventilation en étapes d'1% ou l'heure en pas successifs de minutes ou d'heures).</p> <p> <b>Les données ne seront appliquées qu'après avoir touché le bouton Entrée !</b></p>
	<p>boutons navigation</p>	<p>En touchant les boutons de navigation gauche/droite et vers le haut /vers le bas, on peut naviguer dans les menus afin de sélectionner le paramètre désiré dans le niveau de menu correspondant. Lorsque plusieurs valeurs peuvent être réglées dans un menu (p.ex. concernant la date et l'heure : jour, mois, année, heures, minutes), les boutons de navigation permettent de sélectionner individuellement les valeurs à ajuster et ensuite de les modifier par +/- .</p>

Tableau. 4: fonctions de commande et affichages de l'écran tactile TFT



## 2.2.3 Structure du menu de l'écran tactile TFT

La structure du menu se compose du menu « Démarrer » et de trois menus principaux (informations, paramètres et setup). Lors de l'activation de l'écran tactile TFT, il s'affiche le menu « Démarrer ». Chacun des menus principaux se divise en des sous-menus qui permettent d'accéder aux informations ou de modifier les paramètres.

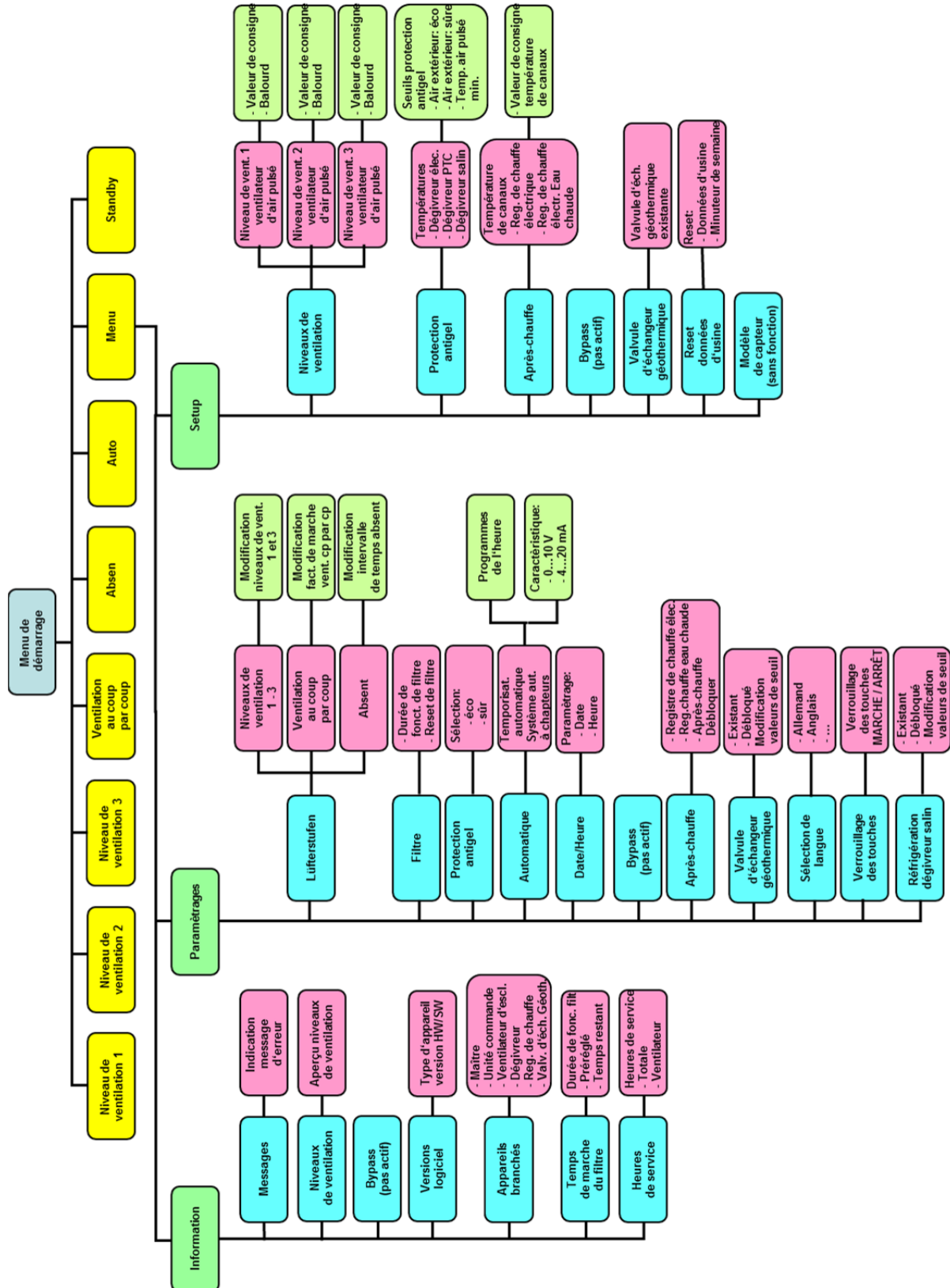


Fig. 6 : structure du menu de l'écran tactile TFT

### 2.2.3.1 Menu principal « Informations »

Dans les sous-menus du menu principal « Informations » on visualise plusieurs paramètres d'information et de setup ainsi que des paramètres d'usine sélectionnés (p. ex. le type d'appareil).

#### Sous-menu « Messages »

Ici une erreur, qui a survécu éventuellement, est affichée en texte clair. Lorsque plusieurs erreurs ont eu lieu en même temps, par principe celle avec la priorité suprême est affichée au premier. En outre de cet écran, un triangle jaune clignote sur la marge d'écran sur le droit en haut.

#### Sous-menu « Niveaux de ventilation »

Ici les paramètres en pourcentage des trois niveaux de ventilation NV1...NV3 ainsi que les temps pré-réglés pour « Absent » et « Ventilation au coup par coup » sont affichés.

#### Sous-menu « Bypass »

Le CLIMOS F 200 n'est pas équipé d'un bypass, raison pour laquelle ce menu est inexécutable.

#### Sous-menu « Versions du logiciel »

Ici le type d'appareil ainsi que les états du matériel et du logiciel des contrôles associés à la commande sont affichés.

#### Sous-menu « Appareils connectés »

Ici, des symboles coche indiquent les appareils qui sont connectés au bus et ont été détectés.

#### Sous-menu « Durée de fonctionnement du filtre »

Ici le temps de marche du filtre pré-réglé et la durée de marche résiduelle actuelle du filtre sont affichés. Le temps de marche du filtre résiduel est compté à rebours par jour dans le calendrier pendant l'opération du ventilateur.

#### Sous-menu « Heures de service »

L'affichage indique les informations suivantes :

- le nombre total des heures de service (le temps depuis lequel l'appareil est sous tension)
- les heures de service du ventilateur (le temps depuis lequel les ventilateurs sont en service)

### 2.2.3.2 Menu principal « Paramètres »

Dans les sous-menus du menu principal « Paramètres », l'utilisateur peut apporter des modifications qui, en principe, servent d'ajustement individuel pour améliorer son confort personnel.

#### Sous-menu « Niveaux de ventilation (NV)»

Ici, on peut régler les niveaux de ventilation NV1 Et NV3 en étapes de 1% entre 17 % et 100 %. En outre, ici on règle aussi la durée de la ventilation au coup par coup de 15 min à 120 min en étapes de 5 min et on fixe l'intervalle de temps du niveau de ventilation NV1 de 15 min/h à 45 min/h pour le niveau de ventilation absence.

#### Sous-menu « Filtre »

Ici, on peut régler le contrôle de la durée de fonctionnement du filtre. Quotidiennement, une minuterie interne recule la marche résiduelle du filtre d'un jour. Après avoir remplacé le filtre, on peut remettre la marche résiduelle du filtre à la valeur par défaut du contrôle de la durée de fonctionnement du filtre.

#### Sous-menu « Antigel »

Dans le sous-menu antigel on peut sélectionner le mode antigel entre « sûr » et « eco ». En mode « sûr », la congélation de l'échangeur de chaleur est empêchée radicalement. En mode « eco », on peut définir un mode antigel économe en énergie tout en étant conscient du fait que subsiste un risque résiduel de congélation.

#### Sous-menu « Mode automatique »

Deux modes de service sont prévus en mode automatique :

- une temporisation automatique
- un mode automatique à capteurs

Le mode de service du mode automatique est réglé dans le menu « Paramètres » en cochant la case prévue à cet effet.

Lors du mode de service **temporisation automatique**, il est possible de fixer un niveau de ventilation individuel pour chaque quart d'heure par jour ou par groupe de jours. En touchant le bouton « Calendrier », on sélectionne un jour de la semaine (du lun. au dim.) ou un groupe de jours de la

semaine (du lun. au ven., sam. et dim.). En touchant le symbole des niveaux de ventilation 0, 1, 2 ou 3, on présélectionne le niveau de ventilation désiré (perceptible : le symbole devient bleu). Le curseur en haut du cadre, tout d'abord noir, devient orange. En touchant les boutons navigation, le niveau de ventilation préreglé est transmis en arrière ou en avant sur le quart d'heure suivant.

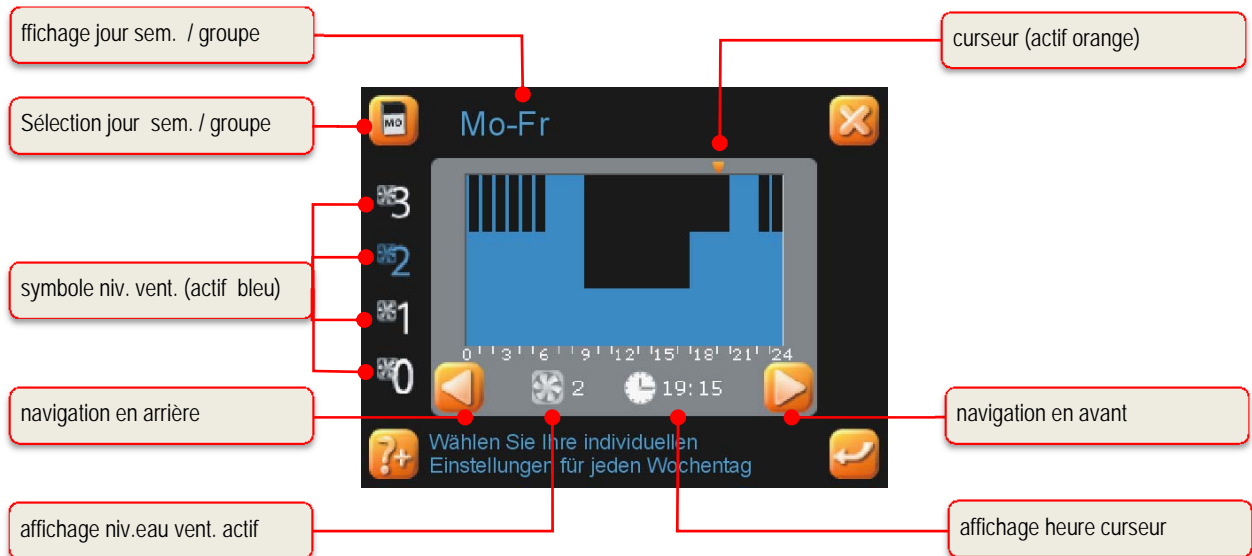


Fig. 7 : temporisation automatique (paramètres d'usine), groupe jours de la semaine du lun. au ven.

Niveau de ventilation	Période cadre (heure)
NV1	9 <sup>00</sup> - 17 <sup>00</sup>
NV2	0 <sup>15</sup> - 1 <sup>00</sup> ; 1 <sup>15</sup> - 2 <sup>00</sup> ; 2 <sup>15</sup> - 3 <sup>00</sup> ; 4 <sup>00</sup> - 4 <sup>15</sup> ; 5 <sup>15</sup> - 6 <sup>00</sup> ; 22 <sup>00</sup> - 22 <sup>45</sup> ; 23 <sup>00</sup> - 24 <sup>00</sup>
NV3	0 <sup>00</sup> - 0 <sup>15</sup> ; 1 <sup>00</sup> - 1 <sup>15</sup> ; 2 <sup>00</sup> - 2 <sup>15</sup> ; 3 <sup>15</sup> - 4 <sup>00</sup> ; 4 <sup>15</sup> - 5 <sup>00</sup> ; 6 <sup>00</sup> - 9 <sup>00</sup> ; 20 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup> ; 22 <sup>45</sup> - 23 <sup>00</sup>

Tableau. 5 : période cadre (paramètres d'usine), groupe jours de la semaine du lun. au ven.

En sélectionnant un groupe de jours (p. ex. du lun. au ven.), les données modifiées seront transmises à chaque jour du groupe. Les paramètres du groupe « lun.-ven. » correspondent alors aux groupes « lun. », « mar. »... « ven. » (ou ceux du groupe « sam.-dim. » correspondent au jours « sam. », « dim. »). Pour exploiter le système avec des niveaux de ventilation et des profils horaires différents par jour, il faut modifier le profil du jour en question (du « lun. au dim. »). Toute modification nouvelle, apportée éventuellement dans les groupes « lun.-ven. » ou « sam.-dim. » remplacera les paramètres définis auparavant pour les jours individuels !



**Les données ne seront appliquées qu'après avoir touché le bouton « Entrée » !**



Fig. 8 : temporisation automatique (paramètres d'usine), groupe jours de la semaine « sam.-dim. »

Niveau de ventilation	Période cadre (heure)
NV2	0 <sup>00</sup> – 8 <sup>30</sup> ; 9 <sup>00</sup> - 24 <sup>00</sup>
NV3	8 <sup>30</sup> - 9 <sup>00</sup>

Fig. 6: période cadre (paramètres d'usine), groupe jours de la semaine « sam.-dim. »



**Les paramètres d'usine de la temporisation automatique ne peuvent être réactivés que par le menu principal « Setup ».**

Le mode de service **mode automatique à capteurs** du mode automatique nécessite le branchement à la commande du ventilateur d'un capteur externe de la qualité de l'air /du CO<sub>2</sub> ou de l'humidité. Le signal analogique provenant du capteur est interprété comme un signal de commande de la vitesse de rotation du ventilateur. Lors de l'application de plusieurs capteurs dans un système de ventilation, on utilise le signal de sortie d'un module de valeur maximale pour commander le ventilateur.

D'abord on définit, si le capteur sera doté d'une sortie de courant ou de tension (courant : de 4 à 20 mA, tension : de 0 à 10 V).

Ensuite le point inférieur (caractéristique de la valeur initiale p1) et supérieur (caractéristique de la valeur finale) d'une caractéristique, étant linéaire par supposition pour la vitesse de ventilateur entre 17% et 100%, sont paramétrés.

#### Sous-menu « Date/Heure »

Dans ce menu on règle la date et l'heure.



**Avant de quitter le menu, il faut confirmer en appuyant sur « Entrée » toute modification des paramètres de date /heure pour qu'elle soit appliquée.**

#### Sous-menu « Bypass »

Le CLIMOS F 200 n'est pas équipé d'un bypass, raison pour laquelle ce menu est inexécutable.

#### Sous-menu post-chauffage

Dans ce menu, un module de **post-chauffage**, proposé en option et éventuellement présent (registre de chauffe électrique ou registre de chauffe d'eau chaude), peut être activé ou désactivé en fonction des besoins.

Avec un thermostat BUS en option comme module de commande supplémentaire et le module de **post-chauffage** on peut réchauffer l'air insufflé entrant qui provient de l'appareil de récupération de chaleur.

#### Sous-menu « valvule d'échangeur géothermique »

Ici la valvule d'échangeur géothermique existante est affichée. L'opération de la valvule d'échangeur géothermique peut être débloqué ou bloqué. Un clapet à commande par moteur ferme un échangeur géothermique optionnel en fonction de la température et ouvre la ligne d'aspiration d'air extérieur directe. Dans ce menu les seuils de température correspondants pour l'ouverture et la fermeture de ce clapet sont ajustés.

- seuil supérieur : température extérieure maximum (x\_exte\_max) 15 °C...30 °C
- seuil inférieur : température extérieure minimum (x\_exte\_min) -10 °C...14,5 °C

#### Sous-menu « Sélection de la langue »

Dans ce menu, on peut choisir la langue de menu par l'écran tactile TFT.

#### Sous-menu « Verrouillage des touches »

A travers un menu de mot de passe en amont, on peut bloquer la manipulation de l'écran tactile TFT. C'est uniquement après avoir entré le mot de passe pour une nouvelle fois que la manipulation de l'appareil à travers l'écran tactile sera possible. Le mot de passe pour le blocage de touches est: <11111>

#### Sous-menu « Refroidissement du dégivreur Sole »



**Uniquement pour le type d'appareil CLIMOS F 200 Basic – A/B**

Dans ce menu, on peut débloquer la fonction de refroidissement d'un dégivreur salin connecté optionnellement. En outre, il est possible de régler le seuil de température. Si la température extérieure dépasse ce seuil, la fonction de refroidissement du dégivreur salin est activée.

- Température de refroidissement : température extérieure face au dégivreur Sole (x\_sol) 15 °C...30 °C

## 2.2.4 Bouton de ventilation au coup par coup

Souvent, des boutons poussoirs pour la ventilation au coup par coup sont montés dans les pièces dont l'air est extrait comme les salles de bains, les WC ou la cuisine afin d'activer sur place une ventilation temporaire maximum dans ces pièces destinée à évacuer rapidement les mauvaises odeurs et l'humidité élevée. En actionnant cet élément de commande, on génère les propriétés fonctionnelles et visualisations décrites précédemment pour le mode de ventilation au coup par coup avec l'élément de commande LED ou l'écran tactile TFT. Le mode de ventilation au coup par coup est réactivé chaque fois que la touche est actionnée, c.-à-d. la fonction est toujours activée pour 15 min (paramètres d'usine) après la dernière pression sur la touche. Tout changement du niveau de ventilation aux éléments de commande arrête la fonction de la ventilation au coup par coup.

## 2.3 Maintenance et entretien par l'opérateur

La maintenance du ventilateur et du système de ventilation par l'opérateur se limite à remplacer les filtres et de nettoyer les bouches de ventilation de l'air insufflé et de l'air extrait périodiquement. Il faut effectuer une inspection du filtre tous les trois mois. Si nécessaire, il faut remplacer le filtre et, au plus tard, tous les 6 mois.

Dans ce contexte, merci de vérifier également les autres filtres présent dans le système de ventilation et de les remplacer, le cas échéant. Un remplacement ou le nettoyage des cartouches filtrantes des bouches d'extraction (p. ex. salle de bains, cuisine, WC) devrait être effectué tous les 2 à 3 mois ou, après avoir vérifié le degré de contamination, à votre seule discrétion.



***Si les travaux de maintenance ne sont pas effectués régulièrement, le fonctionnement correct de la ventilation confort pourrait être compromis à long terme !***

### 2.3.1 Remplacer les filtres de l'appareil



***Il ne faut jamais exploiter le système sans filtres. Lors du remplacement des filtres et durant les travaux de maintenance, le ventilateur doit être éteint !***

Dans le CLIMOS F 200, 2 filtres PAUL d'origine de haute qualité sont installés, reconnaissables grâce au logo PAUL imprimé. Vous pouvez commander ces filtres en ligne directement auprès de l'entreprise PAUL Wärmerückgewinnung GmbH en vous connectant à notre site [www.paul-lueftung-shop.de](http://www.paul-lueftung-shop.de). Il faut contrôler les filtres présents dans le CLIMOS F 200 en fonction du message correspondant de l'élément de commande. Procédez, comme indiqué ci-dessous :

1. Débranchez le CLIMOS F 200 du réseau électrique.
2. Enlevez, si elle est présente, le cache-filtre design rouge **A** de la fixation du couvercle de boîtier.

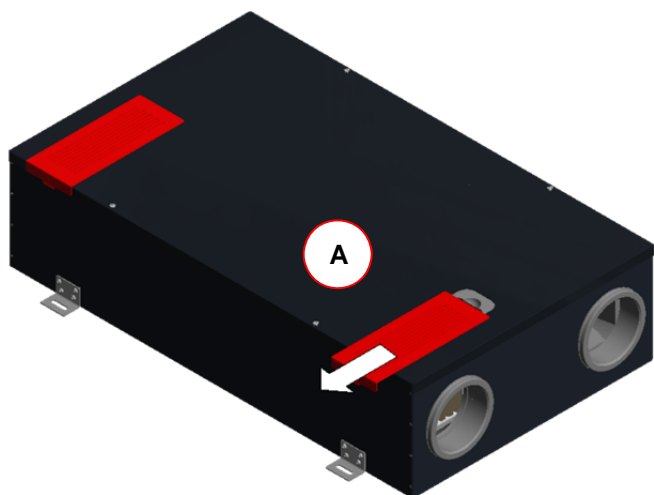


Fig. 9 : enlèvement du cache-filtre design rouge

3. Mettez votre doigt dans la poignée creuse **B** de compartiment du filtre.

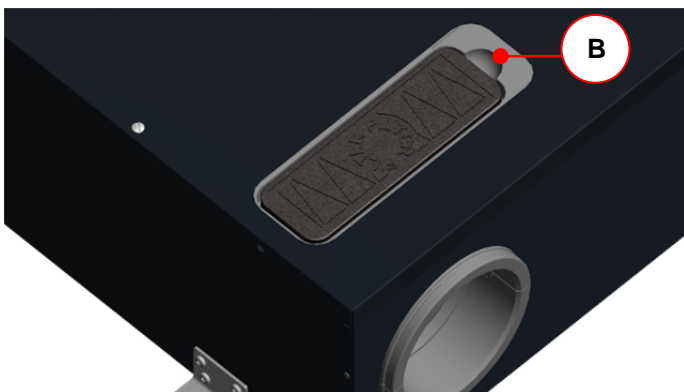


Fig. 10 : poignée creuse compartiment du filtre

4. Enlevez la protection EPP du filtre **C**.



Fig. 11 : enlèvement de la protection EPP du filtre

- Retirez le filtre **D** en le tirant du compartiment

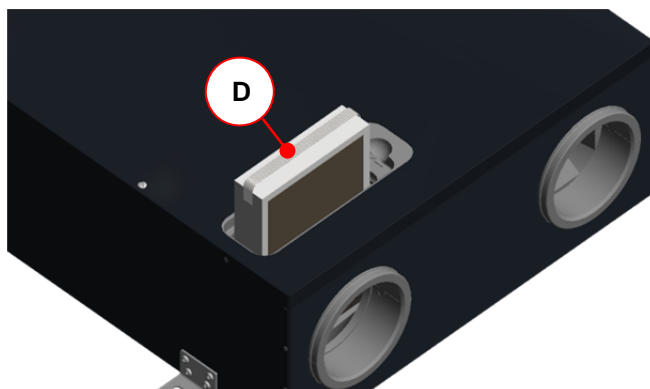


Fig. 12 : enlèvement du filtre

- Mettez le nouveau filtre.



**La flèche E sur le cadre du filtre et la flèche F gravée dans le compartiment EPP du filtre (à côté de la poignée creuse), doivent être orientées dans la même direction !**

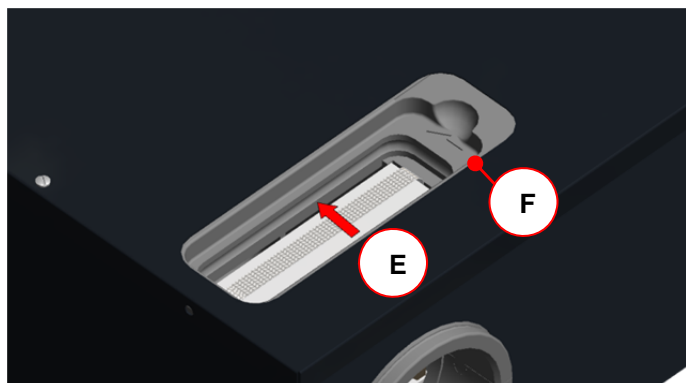


Fig. 13 : installation du nouveau filtre

- Fermez tous les couvercles du filtre dans l'ordre inverse.
- Procédez de la même manière pour l'autre filtre de l'appareil.
- Rétablissez la connexion au réseau électrique.



**Il faut installer les filtres à pollen, en fonction du type d'appareil et conformément à la plaque signalétique, dans le compartiment filtre du branchement d'air extérieur ! Le branchement d'air extérieur est marqué par le symbole**



**et par l'étiquette branchements d'air.**

### 2.3.2 Réinitialisation de la durée de fonctionnement du filtre

Après avoir remplacé le filtre, il faut réinitialiser la minuterie de la durée de fonctionnement du filtre. Pour cela, en fonction de l'élément de commande connecté, il faut exécuter les étapes suivantes.

### 2.3.2.1 Reset de la durée de fonctionnement du filtre avec commande LED



Symbole / Affichage	Description Action Reset
	Si la durée de marche résiduelle du filtre est inférieure à 10 jours, la LED allumée en rouge au-dessus de la touche « remplacement du filtre » clignote brièvement toutes les 3 sec. Si la LED est allumée en rouge continuellement, il faut exécuter l'inspection du filtre.
	En appuyant sur cette touche pendant au moins 3 secs, la durée de fonctionnement du filtre est réinitialisée. La LED s'éteint. La minuterie démarre la durée de fonctionnement du filtre paramétrée.

Tableau 7: Reset de la durée de fonctionnement du filtre avec élément de commande LED

### 2.3.2.2 Reset de la durée de fonctionnement du filtre avec écran tactile TFT








Symbole / Affichage	Description action reset
	Si la marche résiduelle du filtre est inférieure à 10 jours, la couleur du symbole filtre passe du gris au jaune, si la durée de fonctionnement du filtre a expiré, elle passe du jaune au rouge et, en outre, il s'affiche le message de signalisation correspondant indiquant clairement qu'il faut exécuter l'inspection du filtre.
	En touchant le bouton du « mode menu », vous accédez aux menus principaux.
	En touchant les boutons de navigation, sélectionner « Menu principal / Paramètres » et appuyer sur le bouton « Entrée » pour confirmation.
	En touchant les boutons de navigation, sélectionner le sous-menu « Filtre » et le confirmer en appuyant sur le bouton « Entrée ».
	En touchant le bouton « coche », on sélectionne la réinitialisation de la durée de fonctionnement du filtre.
	Confirmer en touchant le bouton « Entrée »
	En touchant le bouton « Annuler / Retour » quitter les différents niveaux de menu jusqu'à l'apparition du menu « Démarrer ».

Tableau. 8 : étapes de reset de la durée de fonctionnement du filtre avec écran tactile TFT



**Documentez les travaux de maintenance effectués dans la liste de contrôle A !**

### 2.3.3 Quoi faire dans le cas d'une panne?

En cas d'une panne, veuillez contacter l'installateur. Notez l'indication d'erreur ou le code de panne de l'élément de commande utilisé. Notez également le type de votre CLIMOS F 200, pour cela, voir la plaque signalétique sur le boîtier latéral de l'appareil.

La connexion de l'appareil au réseau électrique doit toujours être établie, sauf s'il faut mettre le CLIMOS F 200 hors service en raison d'une panne grave, des travaux de maintenance ou d'une autre incidence sérieuse.





***Au moment où une déconnexion du secteur est effectuée, l'habitation n'est plus ventilée par voie mécanique. En conséquence, des problèmes liés à l'humidité ou à la moisissure peuvent se présenter dans l'habitation. Donc la désactivation à long terme du CLIMOS F 200 est à éviter***

***Selon la norme DIN 1946-6, il faut maintenir le système de ventilation en service continuellement, à l'exception lors des périodes relatives aux travaux de maintenance et de réparation. Pour la durée d'absence, il est conseillé de faire fonctionner le système au niveau de ventilation le plus bas !***

## **2.4 Mise au rebut**

L'entreprise PAUL Wärmerückgewinnung GmbH vous offre de reprendre sans frais votre CLIMOS F 200 à la fin de sa vie de service. Si vous ne voulez pas profiter de cette opportunité de remettre au recyclage des matériaux les composants du produits susceptibles de pouvoir être recyclés, nous attirons votre attention sur le fait qu'il ne faut pas éliminer le CLIMOS F 200 avec les ordures ménagères ordinaires, mais qu'une mise au recyclage particulière s'impose. Par conséquent, merci de vous renseigner auprès de votre commune par rapport aux possibilités de réutiliser certains composants ou de traiter les matériaux en respectant l'environnement.

### 3 Avis aux techniciens qualifiés

On vous explique dans ce chapitre, comment il faut installer et mettre en service le Climos F 200 tout en analysant des erreurs et d'effectuer des travaux de maintenance particuliers.

#### 3.1 Configuration d'installation fondamentale

légende:

capteur T1 température de l'air extérieur  
capteur T2 température de l'air insufflé  
capteur T3 température de l'air extrait  
capteur T4 température de l'air rejeté  
capteur T5 température du dégivreur  
capteur T6 température extérieure  
capteur T7 dégivreur Sole  
capteur T8 température du registre après-chauffe  
capteur T9 thermostat de la température de la pièce  
x\_exte température extérieure  
x\_air ext température de l'air extérieur  
x\_air ins Température de l'air insufflé  
x\_air extr Température de l'air extrait  
x\_air rej température de l'air rejeté  
x\_dég température sortie du dégivreur  
x\_sol température d'entrée du dégivreur Sole  
x\_rac température sortie du registre après-chauffe  
x\_ptl température au thermostat de la pièce

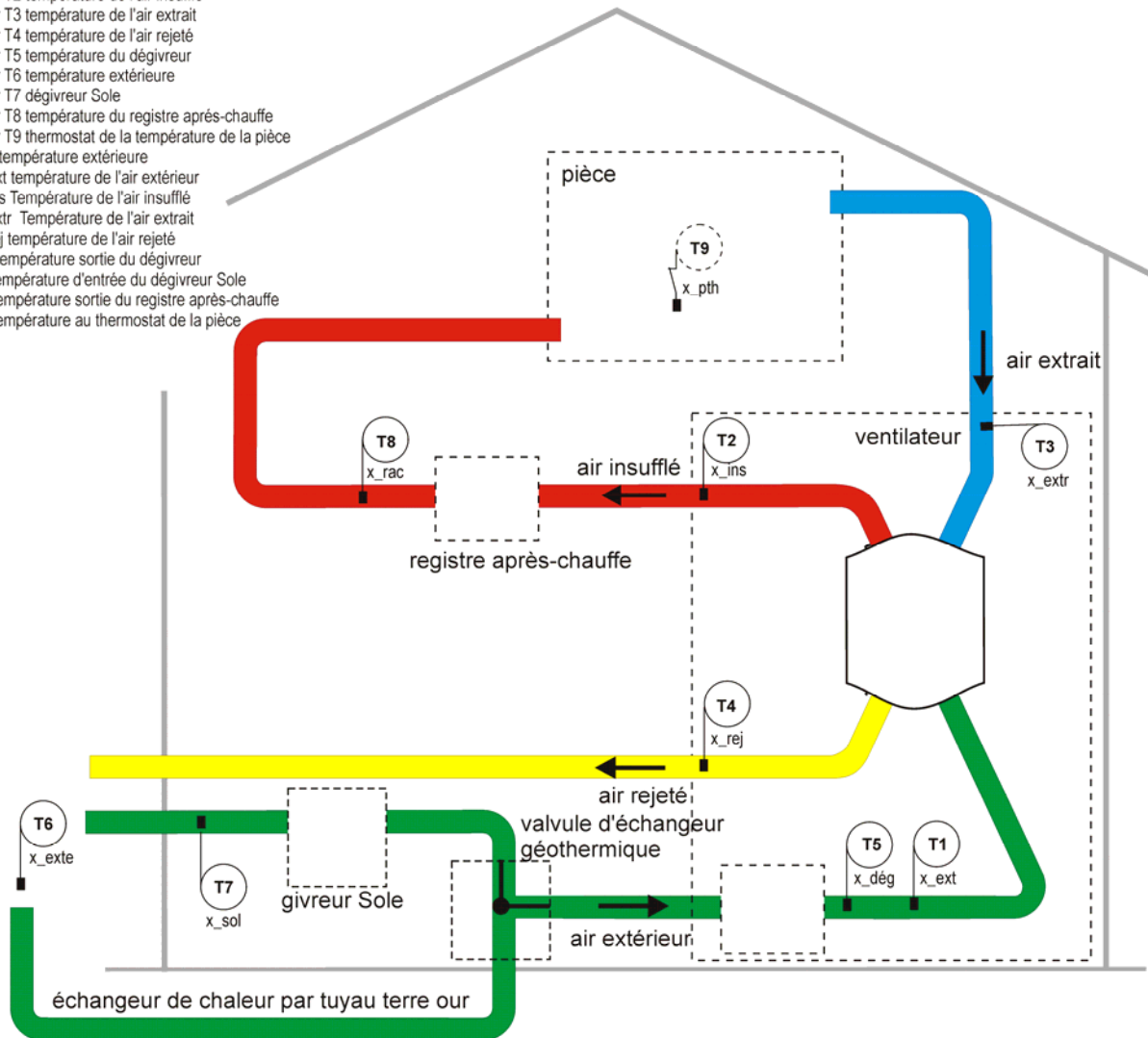


Fig. 14 : schéma du système avec capteurs et composants de ventilation



**La configuration de base du système est de nature générale et ne représente pas le schéma de système du système de ventilation relatif au projet ! Celle-ci sert à représenter l'agencement technique du système pour les capteurs et les composants de ventilation.**

#### 3.2 Conditions préalables à l'installation

Il faut assurer les conditions préalables suivantes pour l'installation correcte de l'appareil :

- installation en conformité avec les consignes de sécurité et les prescriptions d'installation générales et locales en vigueur, entre autre, de la centrale électrique et du centre de distribution des eaux, ainsi que selon les prescriptions de cette notice d'utilisation
- espace hors gel à l'intérieur

- alimentation en tension de 230 Vac. 50-60 Hz
- suffisamment d'espace pour les connexions d'air et les travaux de maintenance

### 3.2.1 Transport et emballage

Procédez avec prudence lors du transport et du déballage du CLIMOS F 200.



***Il ne faut retirer l'emballage de l'appareil que juste avant son installation ! Avant et lors des interruptions de montage, il faut protéger les tubulures ouvertes de raccordement d'air contre toute pénétration des poussières de chantier et de l'humidité !***

### 3.2.2 Contrôle du volume de livraison

Dans le cas où vous constatez des dommages sur le produit fourni ou son état incomplet, contactez le fournisseur immédiatement. Le volume de livraison inclut:

- récupérateur de chaleur CLIMOS F 200  
vérifiez sur la plaque signalétique, si la version de l'appareil (Basic / Comfort) et le modèle (type A ou type B) sont correctes
- cordon d'alimentation de 230 V avec connecteur IEC ; longueur de 2 m
- câble réseau CAT-5 ; longueur d'1,5 m
- platine d'adaptateur
- boîtier en plastique transparent de la platine d'adaptateur
- élément de commande (type en fonction de la commande commerciale)
- 4 angles de montage y compris 16 vis cruciformes
- notice d'utilisation d'origine
- kit de cache-filtre design (en option)

## 3.3 Montage

Pour le CLIMOS F 200, les positions de montage suivantes sont possibles :

- suspendue au plafond ou couchée (horizontalement) ;
- suspendue au mur (horizontalement ou verticalement) ;
- au mur mansardé (horizontalement ou verticalement).



***Le raccordement d'air rejeté  doit toujours se situer en haut !***

### 3.3.1 Préparatifs de montage

D'abord, fixez chaque fois 2 des angles de montage fournis aux côtés longitudinaux du CLIMOS F 200 avec 4 vis cruciformes respectivement.



Fig. 15 : fixation 4 angles de montage fournis

Vérifiez au préalable la force portante nécessaire de la surface de fixation respective (le poids propre du CLIMOS F 200 s'élève à 25 kg) et la possibilité de fixation fiable au moyen des angles de montage. Si la fixation est effectuée à une construction en bois ou légère, nous recommandons l'interposition d'une rondelle de distance isolante des vibrations pour chaque angle de montage.

### 3.3.2 Position de montage suspendue au mur

Lors de la position de montage suspendue au mur, le CLIMOS F 200 est monté horizontalement à la surface du plafond dans les trous oblongs (38x10 mm) des 4 angles de montage avec des éléments de fixation appropriés en fonction de la construction du plafond.

Si vous voulez monter le CLIMOS F 200 dans un faux-plafond, nous recommandons d'incorporer le clapet de révision pour la construction au sec relatif au produit dans le plafond suspendu. La distance entre le bord inférieur du plafond brut et le bord inférieur du clapet de révision pour la construction au sec est au moins de 270 mm. Dans ce cas, le ventilateur est fixé centré dans la zone d'ouverture de ce clapet de maintenance au plancher brut.



Fig. 16 : position de montage suspendue au plafond

### 3.3.3 Position de montage couchée

Lors de la position de montage couchée, le CLIMOS F 200 est monté horizontalement sur la surface de fond dans les trous oblongs (38x10 mm) des 4 angles de montage avec des éléments de fixation appropriés selon la construction du fond.

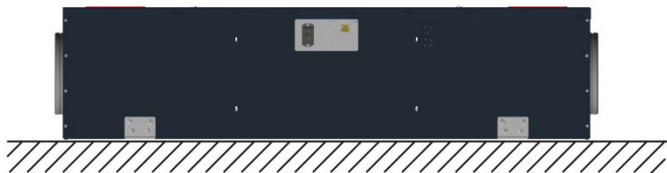


Fig. 17 : position de montage couchée

### 3.3.4 Position de montage suspendue au mur horizontalement

Lors de la position de montage suspendu au mur horizontalement, le CLIMOS F 200 est monté horizontalement à la surface murale dans les trous oblongs (38x10 mm) des 4 angles de montage avec des éléments de fixation appropriés en fonction de la construction murale. Le raccordement d'air rejeté pour les modèles du type **A** ou du type **B** doit toujours être en haut !

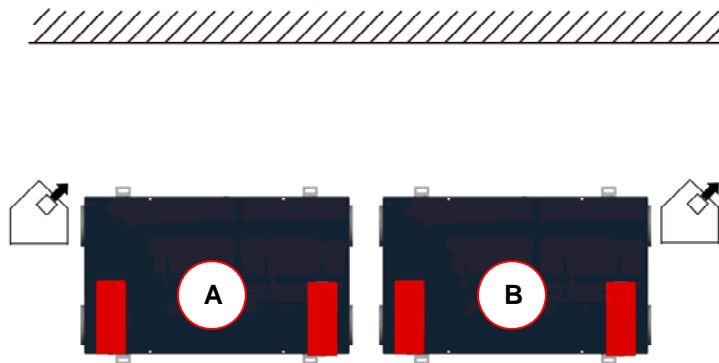


Fig. 18 : Position de montage suspendue au mur horizontalement

### 3.3.5 Position de montage suspendue au mur verticalement

Lors de la position de montage suspendue au mur verticalement, le CLIMOS F 200 est monté verticalement à la surface murale dans les trous oblongs (38x10 mm) des 4 angles de montage avec des éléments de fixation appropriés en fonction de la construction murale. Le raccordement d'air rejeté pour les modèles du type **A** ou du type **B** doit toujours être en haut !

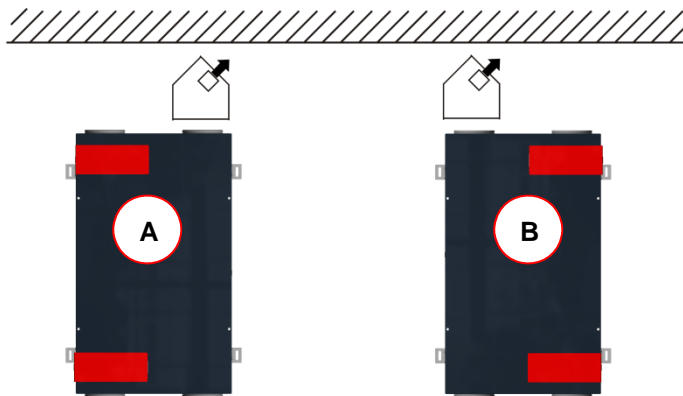


Fig. 19 : Position de montage suspendue au mur verticalement

### 3.3.6 Position de montage au mur mansardé horizontalement

Lors de la position de montage au mur mansardé horizontalement, l'appareil est monté horizontalement à la surface murale dans les trous oblongs (38x10 mm) des 4 angles de montage avec des éléments de fixation appropriés en fonction de la construction murale. Le raccordement d'air rejeté pour les modèles du type **A** ou du type **B** doit toujours être en haut !

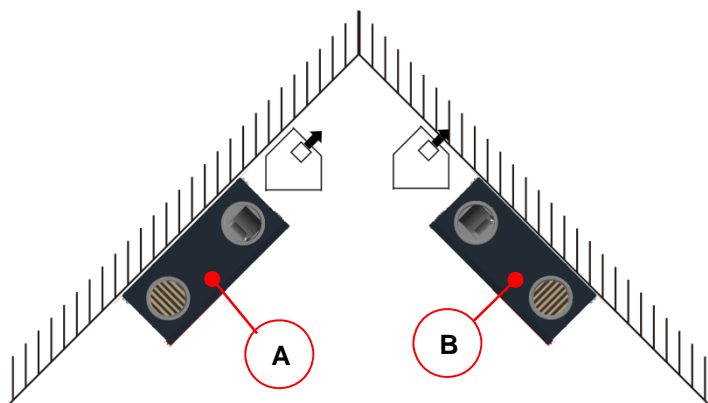


Fig. 20 : position de montage au mur mansardé horizontalement

### 3.3.7 Position de montage au mur mansardé verticalement

Lors de la position de montage au mur mansardé verticalement, le CLIMOS F 200 est monté verticalement à la surface murale dans les trous oblongs (38x10 mm) des 4 angles de montage avec des éléments de fixation appropriés en fonction de la construction murale. Le raccordement d'air rejeté pour les modèles du type A ou du type B doit toujours être en haut !

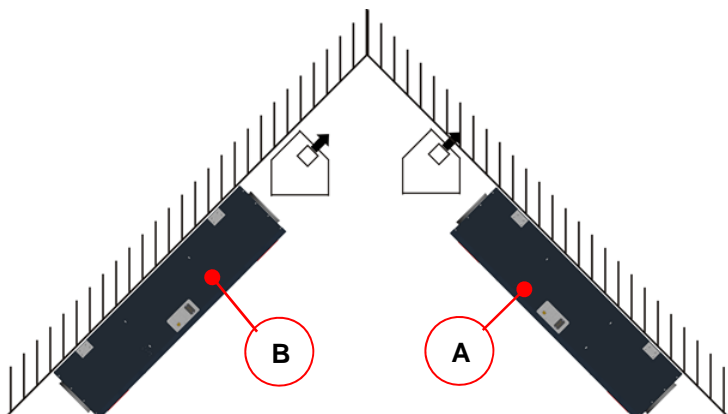


Fig. 21 : position de montage au mur mansardé verticalement

### 3.3.8 Raccordement des conduites d'air

Lors du montage des conduites d'air, il faut observer les points suivants :

- Montez les types des conduites d'air du système de ventilation sur les tubulures de raccordement en fonction du type d'appareil présent, soit le type A ou le type B (voir l'étiquette des conduites d'air à côté de la plaque signalétique).

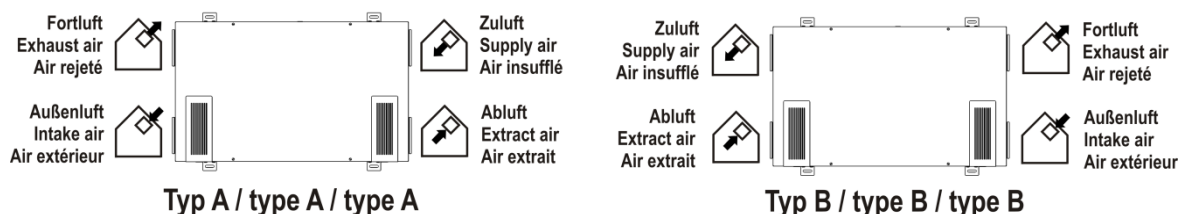


Fig. 22 : Agencement des conduites d'air en fonction du modèle du type A ou du type B

- Pour permettre une maintenance facile, il faut réaliser les raccordements des conduites d'air directement sur l'appareil avec des tuyaux d'air flexibles. Pour assurer une bonne insonorisation, on recommande des silencieux à tuyaux flexibles Ø 125.
- Montez les conduites d'air hermétiquement avec DN 125 mm et, dans la mesure du possible, avec une résistance de l'air minimale.

- Lors de l'utilisation des conduites d'air flexibles, utilisez uniquement du matériel fourni par l'entreprise Paul Wärmerückgewinnung GmbH. Ainsi, la fonction de base du système de ventilation de confort est garantie.
- Il faut isoler hermétiquement les conduites d'air extérieur et d'air rejeté contre toute distribution de vapeur. De cette manière, on empêche toute formation de condensé à l'extérieur des conduites d'air.
- Si l'on ne peut pas éviter un point bas lors de la pose de la conduite d'air rejeté allant de la tubulure d'air rejeté de l'appareil jusqu'à la sortie murale, il faut y prévoir un autre raccord pour l'évacuation du condensé car, lors des températures extérieures basses, l'air rejeté est saturé par la vapeur d'eau et il est possible que des gouttes se sécrètent sur la paroi intérieure de la conduite.

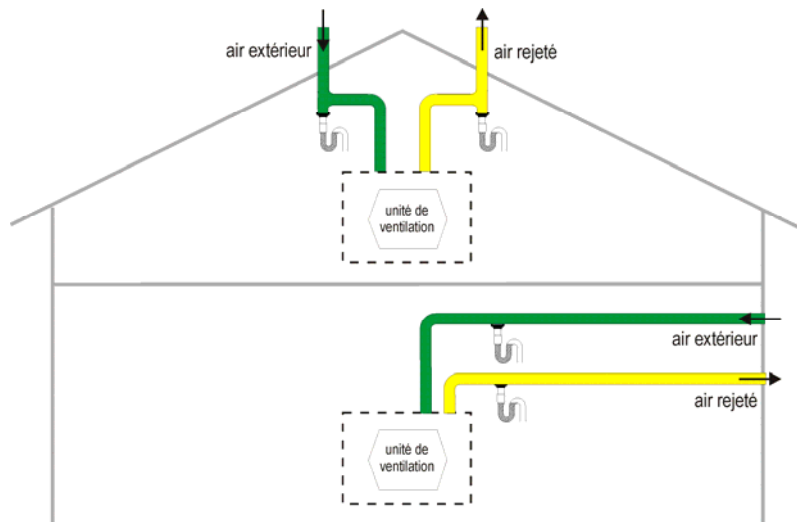


Fig. 23 : agencement de l'évacuation des conduites d'air extérieur et d'air rejeté

- Si un silencieux est prévu sur la tubulure d'air rejeté, celui-ci doit être coudé sous la forme d'un arc vers le haut pour le protéger contre le trempage par le condensé qui reflue de la conduite d'air rejeté.
- Lorsque la conduite d'air rejeté passe par le toit, elle doit être équipée d'une traversée de toit à double paroi ou isolée. Ainsi, on empêche la formation de condensé dans le voligeage.
- Concernant les conduites d'air insufflé et d'air extrait, nous recommandons une isolation thermique et hermétique à la vapeur afin d'éviter des pertes de température inutiles en été et en hiver.

### 3.3.9 Raccordements électriques



**Les raccordements électriques doivent être exécutés selon les normes DIN-VDE partie 1 et uniquement par des techniciens qualifiés !**

Le branchement sur le secteur électrique du Climos F 200 s'effectue à travers le connecteur IEC à 3 pôles moyennant un cordon d'alimentation d'une longueur de 2 m. Le câble réseau CAT-5 d'une longueur de 1,5 m est raccordé à la prise jack RJ45. Tous les deux connecteurs sont situés sur le côté du boîtier où se trouve la plaque signalétique. Les capteurs (p. ex. le capteur CO<sub>2</sub>) ou les actionneurs (p. ex. le bouton-commande de la ventilation au coup par coup) sont branchées aux positions de borne correspondantes du contrôle maître. En fonction des besoins, il faut briser les passages des câbles pré-perforés dans la tôle du boîtier et faire passer les câbles des capteurs / actionneurs à travers des presse-étoupes M16.

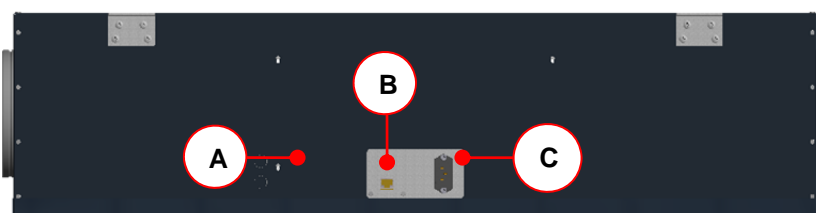


Fig. 24 : côté du boîtier des raccordements électriques

Position	Description
A	passage de câble pré-perforé (2x) pour presse-étoupe M16
B	Prise jack RJ45
C	Connecteur IEC à trois pôles <sup>3</sup>
-	système 1 schéma électrique CLIMOS F 200 Basic
-	système 2 schéma électrique CLIMOS F 200 Comfort
-	système 3 plan de bornes Contrôle maître

Tableau 9 : Occupation des raccordements électriques

### 3.3.9.1 Raccordement de la platine d'adaptateur

La platine d'adaptateur avec le connecteur à deux voies RJ45 et la borne à vis à 5 pôles sert à établir la communication des modules via le BUS RS485 interne. Le câble réseau établit la connexion interne entre la prise jack RJ45 du CLIMOS F 200 et une des deux prises jack de la platine d'adaptateur.

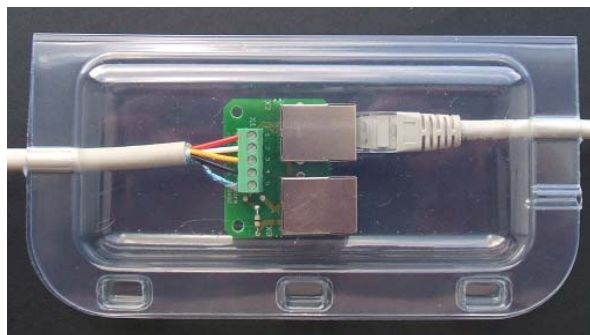
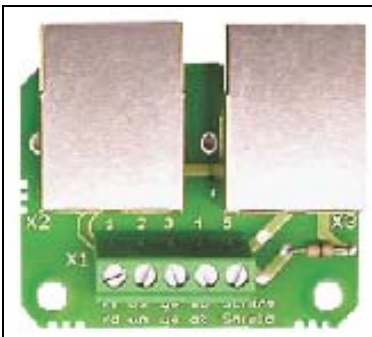


Fig. 25 : platine d'adaptateur

Fig. 26 : boîtier de la platine d'adaptateur

On raccorde à la borne à vis à 5 pôles de la platine d'adaptateur un câble à 4 fils blindé, qui connecte la platine d'adaptateur à la borne à vis à 5 pôles de la platine d'adaptateur de l'unité de commande. Afin de protéger la platine d'adaptateur contre la tension de défaut, le court-circuit et la poussière, il faut l'installer dans le boîtier transparent. Les câbles branchés à la platine d'adaptateur doivent être mis dans les goulottes du boîtier tout en les fixant au couvercle de charnière par la triple fermeture à déclic. On recommande d'utiliser un câble du type J-Y(ST)Y 2x2x0,6 LG câble intérieur avec un code couleur en conformité avec VDE0815 selon le tableau 10.

Borne X1 (platine d'adaptateur / unité de commande)	Fil	Signal
X1.1	rouge	24P
X1.2	blanc	RX
X1.3	jaune	TX
X1.4	noir	GND
X1.5	Couleur aluminium	blindage

Tableau 10 : occupation de borne pour borne X1 de la platine d'adaptateur et borne X1 de l'unité de commande



**Les douilles RJ45 de la platine d'adaptateur et du Climos servent uniquement les composants du RS485-BUS interne! Tout autre utilisation débouche sur l'endommagement des modules internes au système!**

### 3.3.9.2 Raccordement écran tactile TFT

L'écran tactile TFT avec cadre en acier inoxydable dans sa version confort des unités de commande est conçu pour un montage encastré.



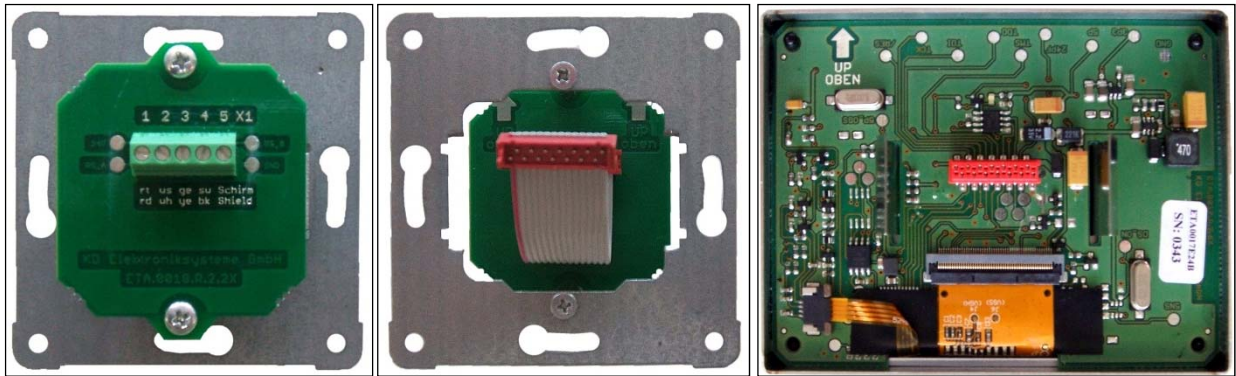


Fig. 27: platine de raccordement avec borne X1 sur plaque portante avec montage encastré ; câble plat de la platine de raccordement ; platine de l'écran tactile TFT (de gauche à droite)

Il faut brancher le câble du type J-Y(ST)Y 2x2x0,6 selon le tableau 10 à la borne X1 de la platine de raccordement. Le câble plat connecte la platine de raccordement à la platine de l'écran tactile TFT.



**Il faut enficher prudemment les connecteurs avec pôle fixé du câble plat dans les prises jack respectives des platines !**

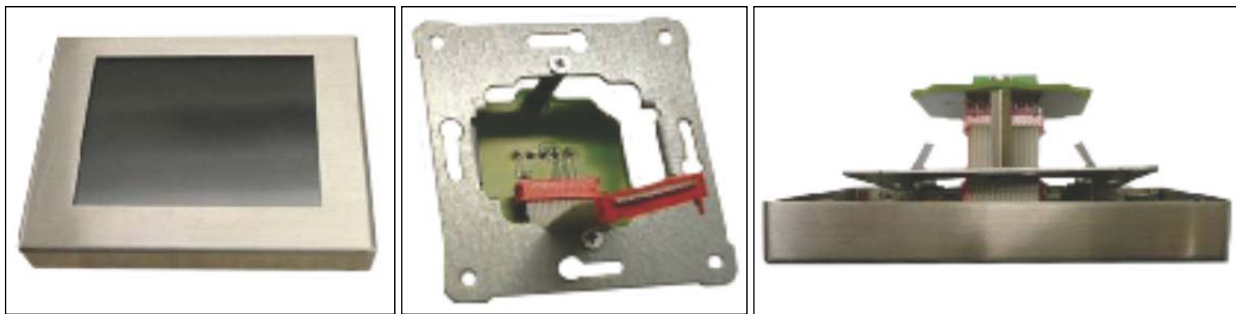


Fig. 28 : pavé tactile avec cadre en acier inoxydable ; câble plat de la platine de raccordement ; pavé tactile avec cadre en acier inoxydable engagé dans la plaque portante à montage encastré (de gauche à droite)

Une fois l'écran tactile TFT assemblé, le côté plus étroit du cadre en acier inoxydable doit être orienté vers le haut. Lors de ce procédé, la plaque portante à montage encastré doit être placée de sorte que le câble plat de la platine de raccordement soit courbé sous forme d'arc vers le bas et branché sur l'écran tactile TFT. Les pinces ressort en acier montés à l'arrière, s'engagent dans la plaque portante à montage encastré et serrent le cadre en acier inoxydable au mur.

### 3.3.9.3 Raccordement de l'élément de commande LED

L'élément de commande LED dans la conception du programme des commutateurs PEHA peut être monté de manière murale ou encastré.

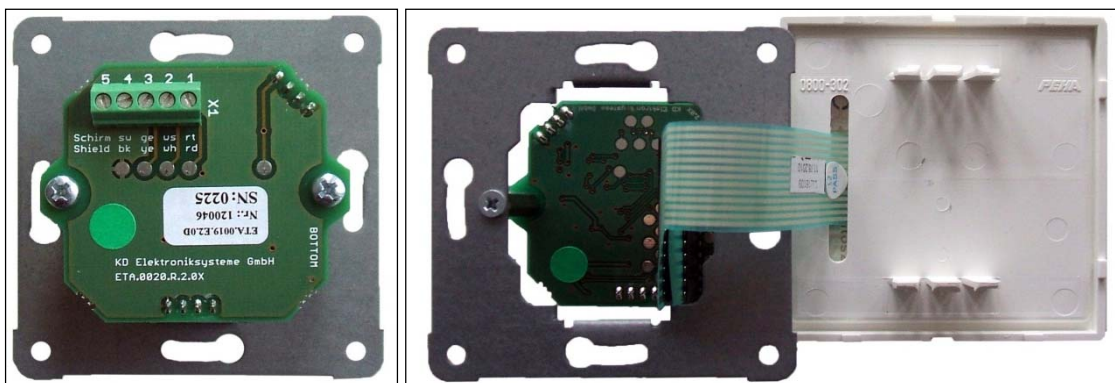


Fig. 29 : platine de raccordement avec borne X1 sur plaque portante avec montage encastré ; câble plat de la platine de raccordement ; face arrière de la feuille de commande LED (de gauche à droite)

Il faut brancher le câble du type J-Y(ST)Y 2x2x0,6 selon le tableau 10 à la borne X1 de la platine de raccordement. Le câble plat connecte la platine de raccordement à la platine de la feuille de commande LED.



**Ne déconnecter pas le câble plat de la platine de raccordement UDC pendant la montage, mais guider la feuille de commande DEL diagonalement à travers le cadre de protection PEHA!**

#### 3.3.9.4 Raccordement des boutons poussoirs externes de la ventilation au coup par coup

On peut activer le mode de la ventilation au coup par coup en actionnant un ou plusieurs boutons poussoir prévus à cet effet et connectés en parallèle. Quand on actionne les boutons poussoir installés d'habitude dans la conception du programme des commutateurs utilisé, ceux-ci activent le mode de la ventilation au coup par coup. La connexion sans potentiel entre le bouton poussoir et le contrôle maître est établi par un câble d'au moins 2 fils (recommandation : câble du type J-Y(ST)Y 2x2x0,6). L'introduction du câble dans le CLIMOS F 200 s'effectue via l'une des deux passages de câble pré-perforés.

Fil du câble du bouton poussoir de la ventilation au coup par coup	Borne X1 du contrôle maître
Ader 1	X1.12
Ader 2	X1.13

Tableau 11 : occupation des bornes du raccordement des boutons poussoir de la ventilation au coup par coup

#### 3.3.9.5 Raccordement des capteurs externes

Le mode de service **du mode automatique à capteurs** du mode automatique est commandé par un signal-capteur externe qui est généré par un ou par plusieurs capteurs. La connexion entre le module capteur et le contrôle maître est établie par le câble prescrit pour la transmission du signal-capteur. L'introduction du câble dans le CLIMOS F 200 s'effectue via l'une des deux passages de câble pré-perforés.

Fil du câble du module-capteur	Borne X2 du Contrôle maître
Fil 1 (signal-capteur de 0 à 10 V ou de 4 à 20 mA)	X2.7 (entrée analogue 1)
Fil 2 (GND)	X2.8 (GND)

Tableau 12 : occupation des bornes du raccordement du signal-capteur analogue

#### 3.3.9.6 Raccordement des actionneur/capteurs externes au contrôle maître

Pour connecter les câbles des actionneurs/capteurs au Contrôle maître, procédez de la manière suivante:

1. Débranchez le CLIMOS F 200 du réseau électrique.
2. Enlevez, si elle est présente, le cache-filtre design rouge **A** de la fixation du couvercle de boîtier.

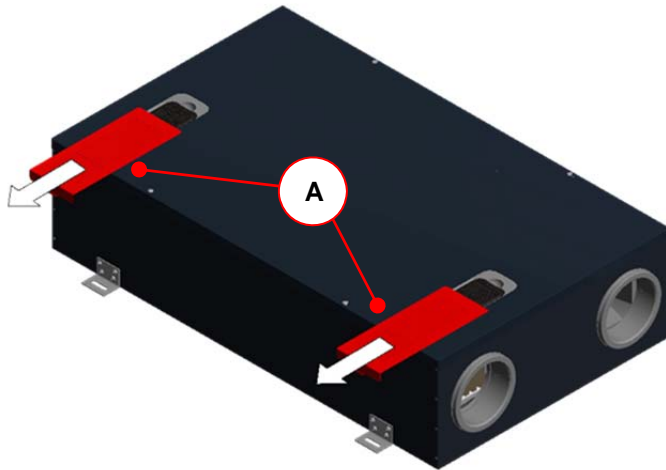


Fig. 30 : enlevez les cache-filtre design rouge **A**

3. Ouvrez les fixations quart de tour **B** en tournant à 90 ° la vis imperdable.

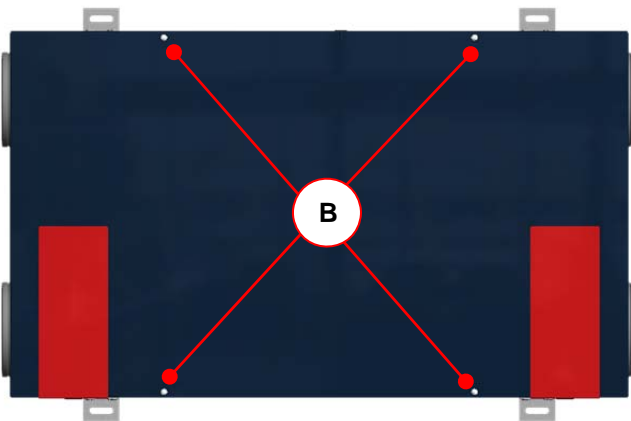


Fig. 31 : couvercle du boîtier avec 4 fixations quart de tour **B**

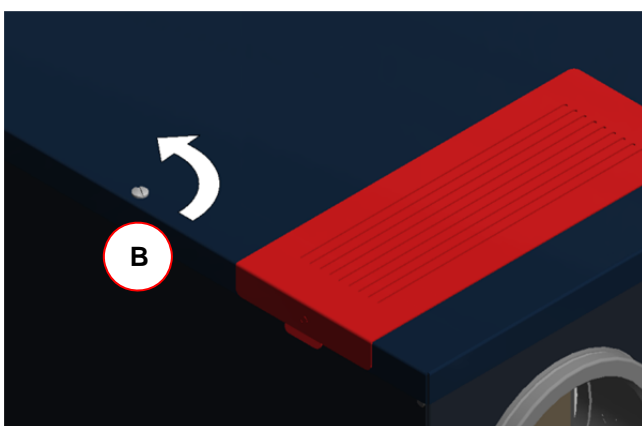


Fig. 32: fixation quart de tour avec vis imperdable

4. Enlevez le couvercle **C** et débranchez le câble de connexion équipotentielle du connecteur plat du couvercle de boîtier.

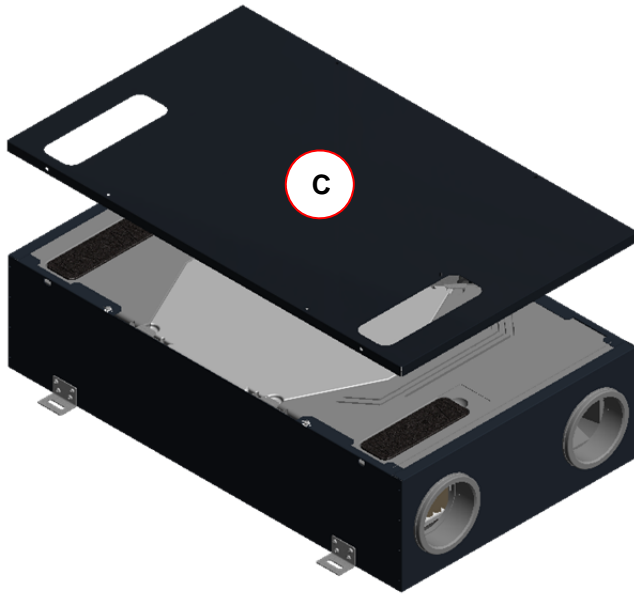


Fig. 33 : retirez le couvercle **C** de l'appareil

5. Desserrez en tournant à gauche les deux vis de fixation **D** du boîtier de commande d'env. 4 - 6 mm, puis débranchez le câble d'égalisation potentiel du connecteur plat du boîtier.

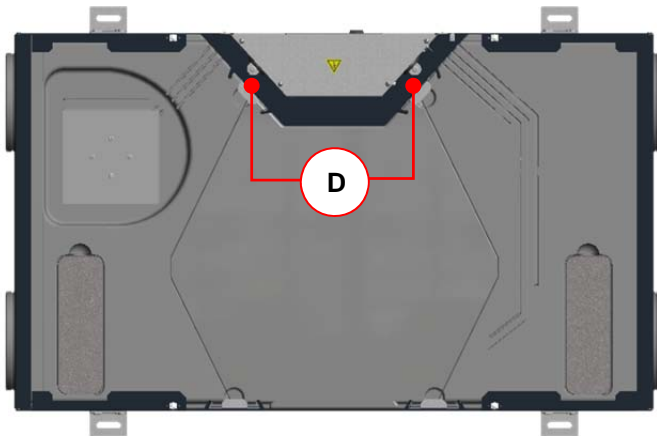


Fig. 34 : vis **D** pour fixer le boîtier de commande

6. Poussez le boîtier de commande d'environ 3-5 mm dans la direction de la flèche de telle sorte que les éléments de fixation à ajustement serré des trous de serrure se dégagent des 4 trous de serrure **F** de la paroi du boîtier.

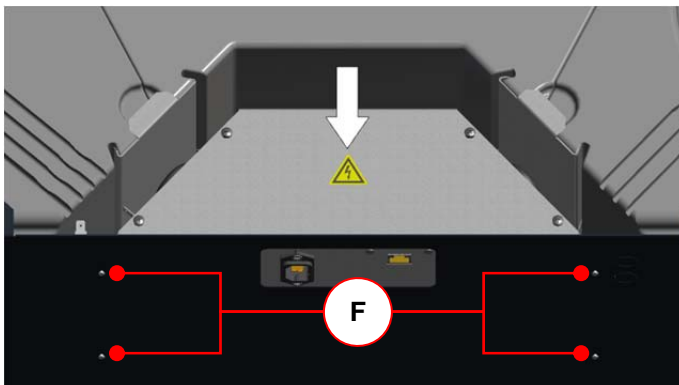


Fig. 35 : Déblocage de la connexion par trou de serrure

7. Retirez le boîtier de commande au pas à pas respectivement, selon les directions des flèches.

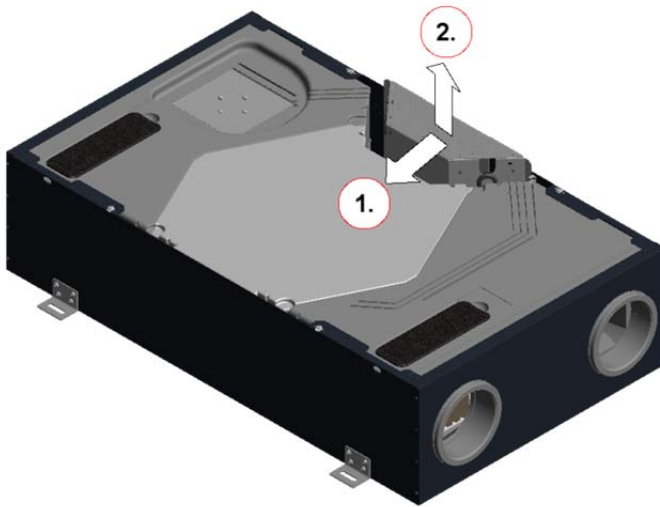


Fig. 36: Enlèvement du boîtier de commande de l'appareil

8. Passez le câble à travers une des deux têtes de passage en caoutchouc **G** du boîtier de commande, puis fixez-les aux positions de bornes prévues pour l'utilisation conforme conformément à l'annexe 3 du plan de bornes du contrôle maître.

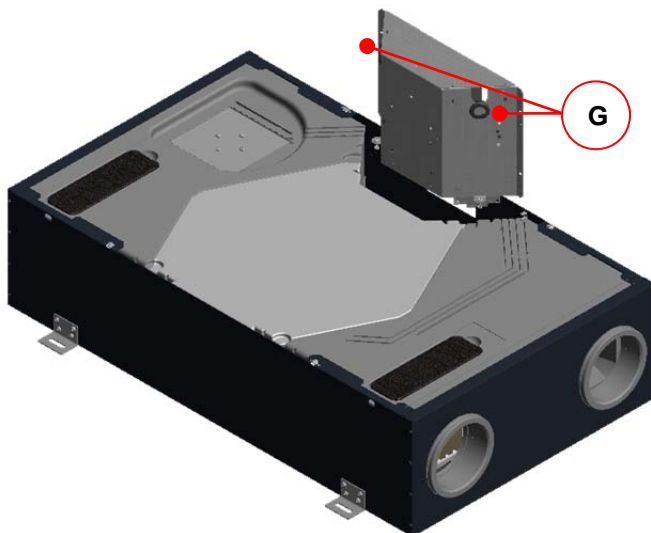


Fig. 37 : 2 têtes de câble **G** au boîtier de commande

9. Remettez le boîtier de commande en place dans l'ordre inverse. Introduisez dans les trous de serrure **F** du boîtier de commande les éléments de fixation à ajustement serré.

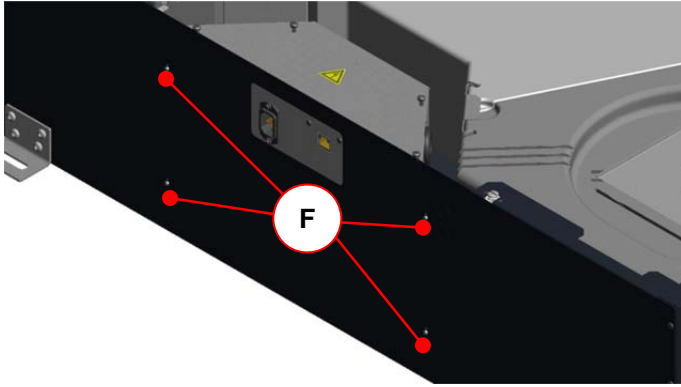


Fig. 38 : établissement de la connexion par trou de serrure

10. Mettez les câbles dans l'espace libre entre le boîtier de commande et le module EPP.



**Veillez à ce qu'aucun câble ne soit coincé sous le boîtier de commande!**

11. En tournant à droite les vis de fixation **D** dans les écrous à ajustement serré, on fixe le boîtier de commande dans la mesure où les fixations à ajustement serré s'encastrent dans le rétrécissement des trous de serrure. Durant ce processus, les fixations à ajustement serré y compris le boîtier de commande seront déplacés d'env. 3- 5 mm en direction de la flèche.

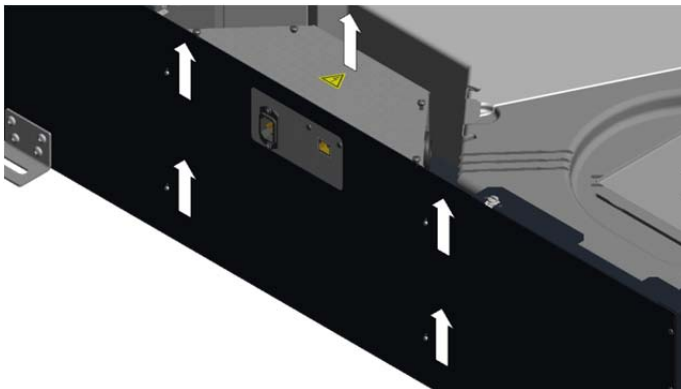


Fig. 39 : blocage du boîtier de commande

12. Branchez les câbles d'équipotentialité aux connecteurs plats respectifs des composants du boîtier.

13. Refermez le couvercle en tournant à 90° les 4 vis imperdables des fixations quart de tour **B**.

14. Rebranchez l'appareil au réseau électrique.

### 3.4 Mise en service du CLIMOS F 200

#### 3.4.1 Disponibilité opérationnelle



**La disponibilité opérationnelle est assurée lorsque les exigences selon VDI 6022 et DIN 1964/6 sont remplies. Dans ce contexte, il faut particulièrement veiller à la propreté du matériel des conduites d'air, à l'existence, au montage correct et à la disponibilité opérationnelle de tous les composants aérauliques prévus du système.**



**Vérifiez tous les composants liés à la sécurité et effectuez un essai de fonction !**



### 3.4.2 Réglage du volume d'air

Après le contrôle de la disponibilité opérationnelle, on peut effectuer la mise en service du CLIMOS F 200 de la manière suivante. Selon la norme DIN 1946-6/2009 tableau 5, il faut déterminer le débit de volume d'air extérieur total pour le système. Ce débit de volume nominal est ajusté d'après le diagramme 1 (avec élément de commande de l'écran tactile TFT) au menu « Setup » ou selon le tableau 14 (avec élément de commande LED). Pour mesurer le débit de volume aux vannes, il faut utiliser un appareil de mesure approprié.



**Veillez à ce que les bouches d'air insufflé et d'air extrait soient ouvertes le plus possible au départ de la mesure du débit de volume.**

#### 3.4.2.1 Réglage du courant de volume nominal avec écran tactile TFT

Pour régler l'unité de ventilation, le niveau de ventilation 2 (NV2) pour le courant de volume nominal est réglé. Pour cela, les réglages suivants doivent être exécutés à l'écran tactile TFT :










Symbole / Affichage	Description action reset
	En touchant le bouton du mode menu, vous accédez au niveau du menu principal.
	En touchant les boutons de navigation, sélectionner le menu principal « Setup » et confirmer en touchant le bouton « Entrée ».
Demande du mot de passe	saisir le mot de passe _ _ _ _ et le confirmer en actionnant le bouton « Entrée » .
	En touchant les boutons de navigation, sélectionner le sous-menu « Niveau de ventilation » et confirmer en touchant le bouton « Entrée ».
	En touchant le « Niveau de ventilation 2 » (NV2), activer ce niveau de ventilation
	Confirmer en touchant le bouton « Entrée »
	En actionnant les boutons + ou -, régler la valeur nominale en % pour le débit du volume d'air du système selon la fig. 34. Lorsqu'un équilibrage par balourd est nécessaire, on peut aussi ajuster celui-ci ici, en actionnant les touches + ou - à travers le régulateur d'égalisation du niveau de ventilation.
	<b>Les valeurs pour l'équilibrage sont pré-réglées d'usine et ne devraient être modifiées qu'en cas de besoin.</b>
	Confirmer en touchant le bouton « Entrée »
	En touchant le bouton « Annuler / Retour » quitter les différents niveaux de menu jusqu'à l'apparition du menu « Démarrer ».

Tableau 13 : Séquence des étapes de l'ajustement du volume d'air nominal par écran tactile TFT

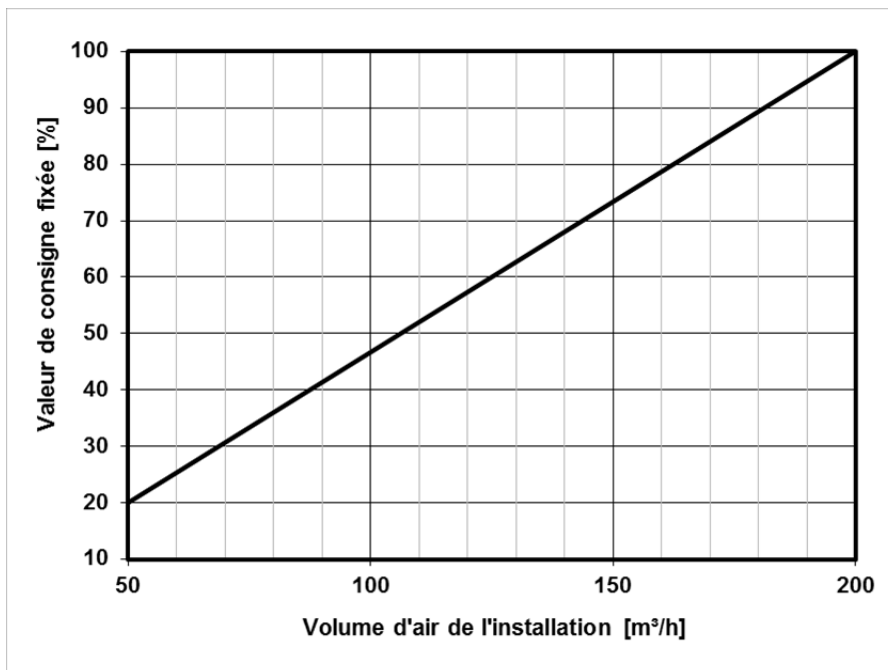


Fig. 40 : diagramme 1, valeur de consigne prédéfinie pour le réglage du débit d'air nominal

### 3.4.2.2 Ajustement du débit d'air nominal avec commande LED

Pour ajuster le système de ventilation, on règle le niveau de l'élément de commande LED correspondant au débit d'air nominal. Aux sept niveaux de l'élément de commande LED ont été attribués par l'usine des valeurs de consigne prédéfinies des ventilateurs selon le tableau 14. Le niveau à paramétrer pour le débit d'air nominal doit correspondre à la valeur de consigne prédéfinie la plus proche de la fig. 40.

Niveau Commande LED	Valeur de consigne fixée [%]
1	20
2	33
3	46
4	60
5	73
6	81
7	100

Tableau 14 : attribution des niveaux de ventilation de l'élément de commande LED relative à la valeur de consigne prédéfinie



**Les valeurs pour l'égalisation sont pré-réglées d'usine et devraient être modifiées seulement en cas de besoin.**

### 3.4.3 Ajustement des bouches

- Régler les ventilateurs en débit d'air nominal.
- Ajustement des volumes d'air sur les bouches de ventilation à travers le capot pour débit volume et l'anémomètre (cf. procès-verbal de volume d'air)
- Ne fermez pas trop la bouche de ventilation lors du réglage – bruits causés par l'air! Mieux: Ajustez un rendement de ventilateur plus bas ou restreignez le débit volume dans le tuyau déjà (intégrer un clapet d'étranglement ou un corps d'étranglement en mousse)
- Réajustement des bouches
- Arrêt des positions de cache-filtre design rouge et de clapets ajustées
- Procès-verbal sur les volumes d'air ajustés et sur tous les autres réglages dans les documentations prévues



## 3.5 Réglages du menu par technicien qualifié/personnel de maintenance

### 3.5.1 Menu principal « Setup »

Le menu principal « **Setup** » est protégé par mot de passe. Après avoir saisi le mot de passe <\_\_\_\_>, on peut effectuer des ajustements à la configuration du système correspondant (voir fig. 6 de la structure de menu de l'écran tactile TFT).

#### Sous-menu protection antigel

Dans les sous-menus « Protection antigel », on règle les paramètres suivants :

- Paramétrage des seuils de température
  - seuils de température extérieure eco
  - seuils de température sûre
  - seuils de température d'air insufflé minimale
- sélection du type de chauffage dégivrant
  - chauffage dégivrant électrique
  - chauffage dégivrant PTC
  - chauffage dégivrant Sole

Paramètres de protection antigel	Valeurs de réglage
Mode protection antigel sûr	-3 °C
Mode protection antigel eco	-6 °C
température d'air insufflé	5 °C

Tableau 15 : valeurs de réglage paramètres de protection antigel (réglage d'usine)

La valeur de consigne pour les modes de protection antigel *eco* et *sûr* correspond au seuil de température réglé plus de 0,5 K. La valeur de consigne pour la température d'air insufflé minimale est le seuil de température réglé moins de 0,5 K.

Si tout juste un paramètre descend au-dessous des valeurs de seuil, les ventilateurs s'éteignent et il s'affiche un message d'erreur. Le seuil de protection antigel de la température minimale de l'air extérieur dépend du mode opérationnel de la protection antigel et du type d'appareil.

#### Sous-menu niveaux de ventilation

Dans ce menu, on peut ajuster des paramètres relatifs au rendement du ventilateur et à l'équilibrage. Les ventilateurs d'air insufflé sont paramétrés individuellement en étapes d'1% de 17 % à 100 % en fonction de chaque niveau de ventilation. Un équilibrage de chaque niveau de ventilation est effectué, si nécessaire, par l'ajustement des ventilateurs d'air extrait de -50% à +50%. Un rendement du ventilateur différent (balourd) est calibré et fixé avec un bouton d'équilibrage par le technicien de maintenance en fonction de la configuration respective du système.



**Une modification du rendement de ventilation dans le sous-menu « Paramètres » peut causer un décalage du comportement d'équilibrage surtout au niveau des limites supérieures et inférieures de la caractéristique du ventilateur.**

#### Sous-menu après-chauffe

Dans le sous-menu après-chauffe, on règle les paramètres suivants :

- paramétrage de la température de canal
- sélection du type d'appareil d'après-chauffe
  - chauffage électrique
  - chauffage d'eau chaude

#### Sous-menu Bypass

Le CLIMOS F 200 ne dispose pas de bypass, c'est pourquoi on ne peut pas exécuter ce menu.

#### Sous-menu valvule d'échangeur géothermique

Dans ce menus on peut indiquer, si une valvule d'échangeur géothermique est présent.

#### Sous-menu Reset valeurs d'usine

Dans le sous-menu reset valeurs d'usine, on peut réinitialiser des pré-réglages d'usine en cochant la case respective. Ensuite, il faut allumer et éteindre l'appareil.

### 3.6 Maintenance et entretien par un technicien qualifié



***Si les travaux de maintenance ne sont pas effectués régulièrement sur le Climos F 200, ceci portera atteinte au fonctionnement du ventilateur de confort !***

Les travaux de maintenance et d'entretien à effectuer par des techniciens qualifiés devraient être exécutés par un service de maintenance sur la base d'un contrat de maintenance. Les mesures de maintenance et d'entretien du CLIMOS F 200 impliquent l'inspection et le nettoyage des ventilateurs et de l'échangeur de chaleur. Le nettoyage de l'échangeur de chaleur s'effectue en fonction de son degré de contamination, l'intervalle de maintenance ne devrait pas dépasser 2 ans.



***Documenter les travaux de maintenance exécutés dans la liste de contrôle A !***

#### 3.6.1 Inspection et nettoyage de l'échangeur de chaleur

Pour cela, procédez de la manière suivante :

1. Débranchez le CLIMOS F 200 du réseau électrique.
2. Enlevez, si elle est présente, le cache-filtre design rouge **A** de la fixation du couvercle de boîtier.

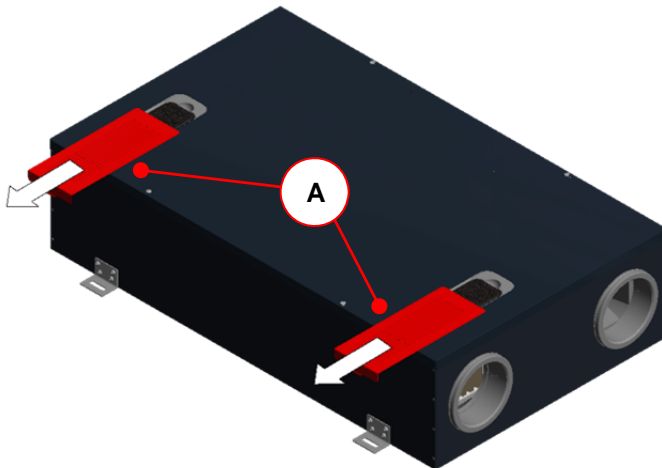


Fig. 41: enlevez les deux cache-filtre design **A**

3. Ouvrez les fixations quart de tour **B** en tournant à 90 ° la vis imperdable.

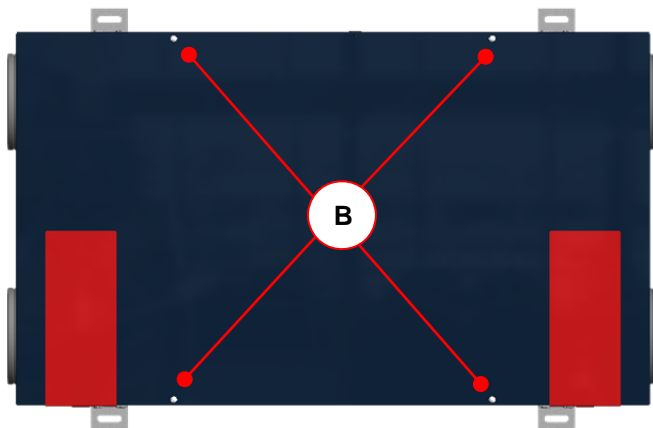


Fig. 42: couvercle de boîtier avec 4 fixations quart de tour **B**

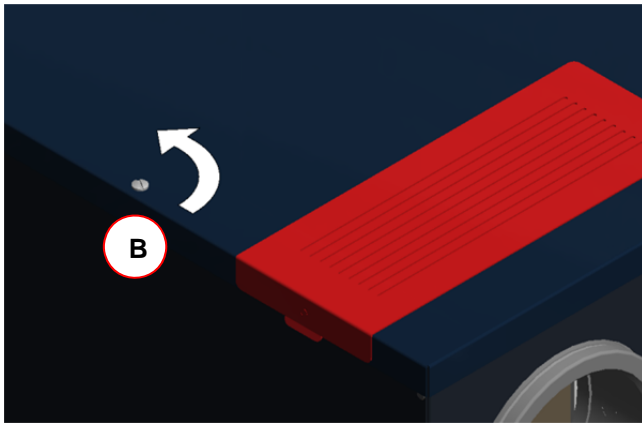


Fig. 43: fixation quart de tour avec vis imperdable

4. Enlevez le couvercle du boîtier **C** et débranchez le câble d'équipotent alité du connecteur plat du couvercle du boîtier.

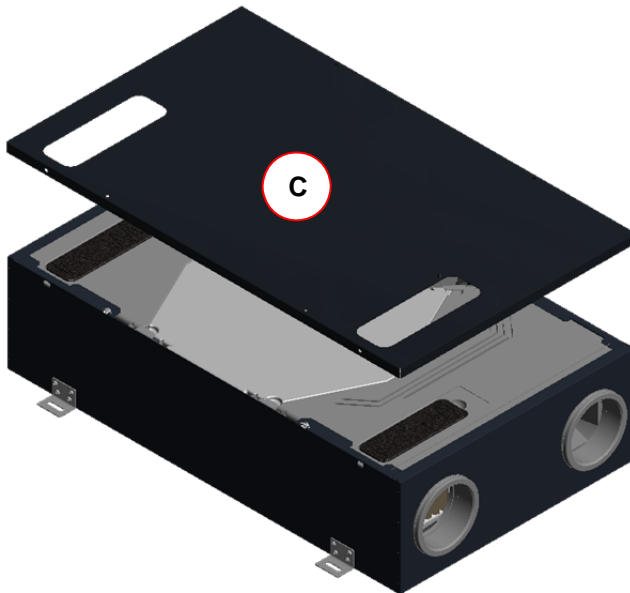


Fig. 44: retirez le couvercle du boîtier **C** de l'appareil

5. Retirez les 4 clips de fixation **D** verticalement des modules en mousse EPP.

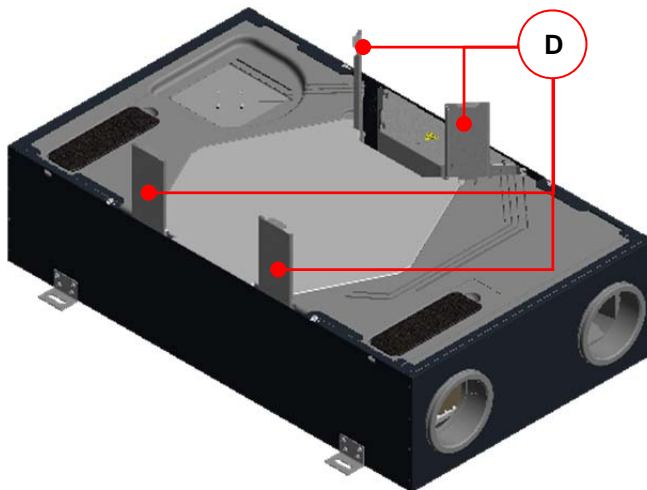


Fig. 45: Clips de fixation **D** pour la fixation favorable des modules en mousse EPP

6. Faites glisser chaque boîte de ventilateur **F** d'env. 3 - 4 mm en direction des raccordements des conduites d'air de telle sorte que la boîte de l'échangeur de chaleur soit débloquée du raccord à rainure et languette.

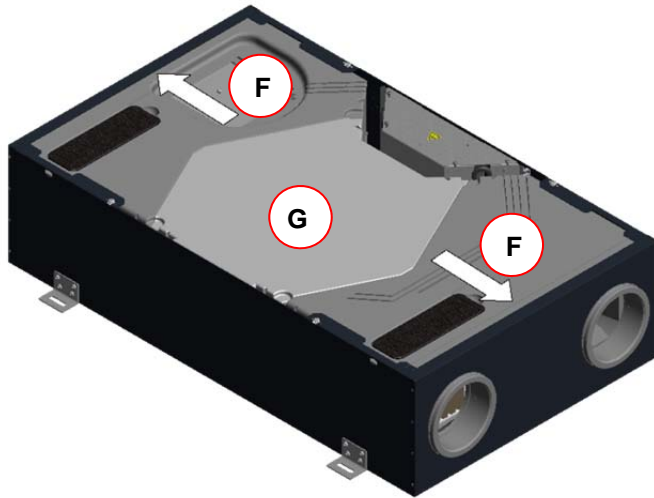


Fig. 46 : déblocage de la boîte de l'échangeur de chaleur **G** en décalant les boîtes de ventilateur **F**



***S'il n'est pas possible de décaler les boîtes de ventilateur **F**, il faut raccourcir les tubulures de raccordement de conduite d'air des boîtes de ventilateur **F** !***

Coupez dans la rainure circulaire **H** (point de rupture de consigne) les tubulures de raccordement EPP.

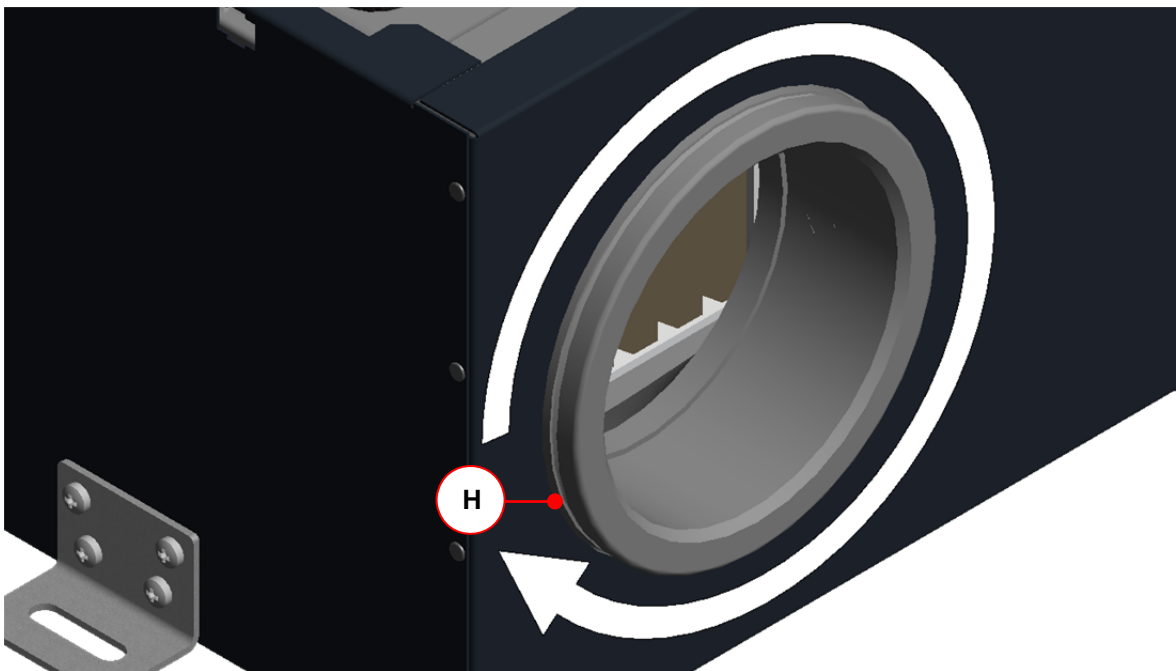


Fig. 47 : Raccourcissement de la tubulure de raccordement EPP au point de rupture de consigne dans la rainure circulaire **H**



***Après avoir achevé les travaux de maintenance, il faut rebrancher hermétiquement au récupérateur de chaleur toutes les conduites d'air débranchées. Il faut établir une isolation thermique et hermétique contre les vapeurs aux points de rupture des tubulures de raccordement de l'air extérieur et de l'air rejeté !***

7. Retirez la boîte de l'échangeur de chaleur **G** verticalement.

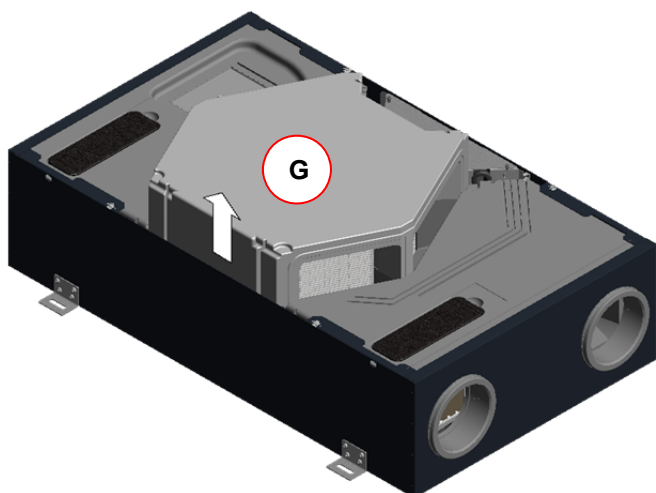


Fig. 48 : Enlèvement de la boîte de l'échangeur de chaleur **G**

8. Si nécessaire, nettoyez l'échangeur de chaleur **I** à l'intérieur de la boîte **G**.

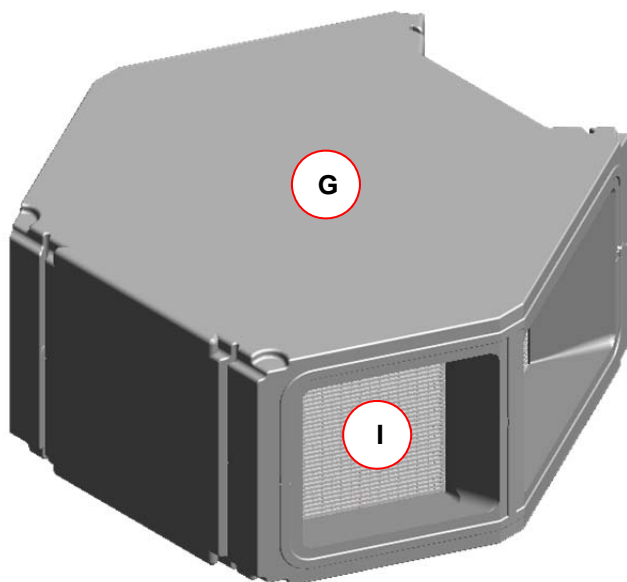


Fig. 49 : échangeur de chaleur **I** dans sa boîte **G**

Pour cela, procédez de la manière suivante :

- Trempez l'échangeur de chaleur plusieurs fois dans l'eau chaude (d'une température max. de 40 °C).
- Ensuite, rincez l'échangeur de chaleur abondamment à l'eau chaude du robinet (d'une température max. de 40 °C).



**En règle générale, n'utilisez aucun produit de nettoyage agressif ou dissolvant !**

- Pour faire sécher l'échangeur de chaleur, placez-le de sorte que l'eau résiduelle puisse s'écouler des trous.
- Attendez que l'échangeur de chaleur ait complètement séché avant de le réinstaller.



**Des informations relatives au nettoyage approprié sont également disponibles sur le site WEB du fabricant ([www.paul-lueftung.de](http://www.paul-lueftung.de)).**

9. Aspirez prudemment avec un aspirateur le boîtier d'aspiration **J** des boîtes de ventilateur.

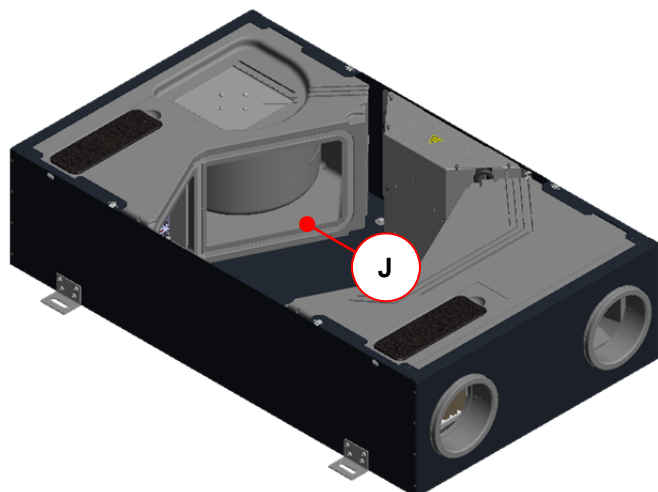


Fig. 50: 2 boîtiers d'aspiration **J** dans la boîte du ventilateur

10. Après une inspection approfondie, remontez tous les composants dans l'ordre inverse.



**Lors du montage de la boîte de l'échangeur de chaleur, veillez au blocage correct avec les boîtes de ventilateur à l'aide du raccord à rainure et languette !**

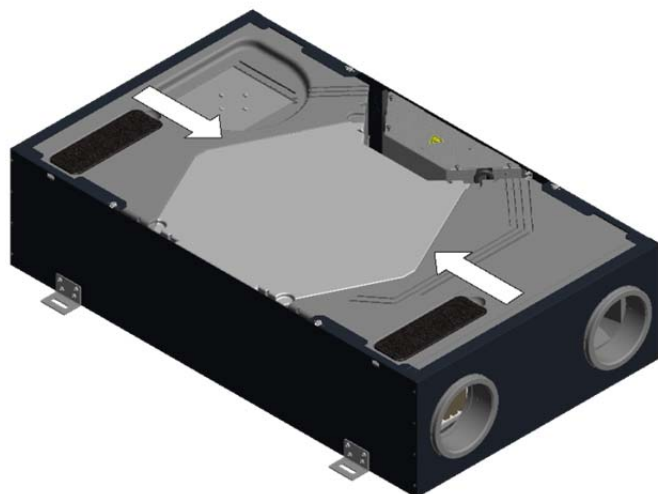


Fig. 51 : direction de poussée des boîtes de ventilateur pour le blocage avec la boîte de l'échangeur de chaleur

11. Branchez le câble de l'égalisation potentielle au connecteur plat du couvercle du boîtier.

12. Refermez le couvercle du boîtier en tournant à 90° les 4 vis imperdables des fixations quart de tour.

13. Rebranchez l'appareil au réseau électrique.

### 3.7 Messages, la gestion des erreurs et de visualisations d'erreur

La commande de l'appareil est équipée d'un système interne de détection des erreurs. La visualisation des messages et de la prévision des erreurs s'effectue en fonction des possibilités d'affichage de l'élément de commande connecté.

#### 3.7.1 Signalisation par l'élément de commande LED

Si une erreur survient dans le système, elle est affichée par les LED. Une panne du ventilateur d'air insufflé ou d'air extrait, une erreur de capteur, ainsi qu'une descente en dessous du seuil de protection antigel sont affichées selon la description du tableau 16.

S'il survient une autre erreur d'ordre général, les LED <L8+L11+L12> commencent à clignoter et les LED de L1 à L7 indiquent le numéro d'erreur de façon binaire. Les combinaisons LED marquées par un „x“ suivantes s'appliquent pour l'affichage du codage binaire des erreurs :

Combinaisons LED							Signification	Signalisation LED
L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7		
x		x					Erreur température d'air pulsé trop basse	
	x	x	x	x		x	Erreur de communication (EC) esclave ventilateur	
x	x	x	x	x		x	EC dégivreur	
					x	x	EC registre de chauffe	
x					x	x	EC clapet de l'échangeur géothermique	
		x			x	x	Erreur de communication	

Tableau 16 : Code d'erreur binaire avec élément de commande à DEL

#### 3.7.2 Visualisation par l'écran tactile TFTI

Une visualisation d'erreurs en texte clair est uniquement possible à travers l'écran tactile TFT. S'il y a un message ou une erreur c'est indiqué par un triangle de signalisation clignotant dans le coin supérieur droit. Aux menu / informations / messages les messages qui se produisent sont affichés en texte brut

Terme d'erreur / Message sur l'écran	Raison	Réaction	Contrôle / Mesure
Erreur de capteur 1	Rupture de sonde ou de court-circuit du capteur de température Version GAUCHE T1 Version DROITE T3	Les ventilateurs sont éteints	Vérifier ou remplacer le capteur
Erreur de capteur 2	Rupture de sonde ou de court-circuit du capteur de température Version GAUCHE T2 Version DROITE T4	Les ventilateurs sont éteints	Vérifier ou remplacer le capteur
Erreur de capteur 3	Rupture de sonde ou de court-circuit du capteur de température Version GAUCHE T3 Version DROITE T1	Les ventilateurs sont éteints	Vérifier ou remplacer le capteur
Erreur de capteur 4	Rupture de sonde ou de court-circuit du capteur de température Version GAUCHE T4 Version DROITE T2	Les ventilateurs sont éteints	Vérifier ou remplacer le capteur

Température de l'air insufflé trop basse	Température d'air pulsé minimale < Consigne; Réglage d'usine 5 °C	Les ventilateurs sont éteints	Température d'alimentation de l'air > Consigne + 1 K
Erreur température d'air extérieur trop basse	Température actuelle d'air extérieur < Consigne pour plus de 10 min	Les ventilateurs sont éteints	Température d'air extérieur > Consigne; Contrôle après 1 h
Erreur ventilateur 1 Hall	La vitesse du ventilateur d'alimentation ne se présente pas	Les ventilateurs sont éteints	Réglage manuel de la vitesse du ventilateur
Erreur ventilateur 2 Hall	La vitesse du ventilateur d'échappement ne se présente pas	Les ventilateurs sont éteints	Réglage manuel de la vitesse du ventilateur
Erreur de communication	Composants BUS du contrôle ne sont pas détectés	Les ventilateurs sont éteints	Redémarrez l'unité (hors et sous tension)
Pas de déblocage extérieur	Partage de contact ouvert	Les ventilateurs sont éteints Opération via le clavier n'est pas possible	Fermez le déclic

Tableau. 17 : aperçu des messages, visualisation des erreurs et traitement des erreurs par l'écran tactile TFT



## 3.8 Description technique

### 3.8.1 Versions

#### CLIMOS F 200 Basic – Type A / Type B

- sans dégivreur intégré
- avec module de commande écran tactile TFT ou élément de commande LED

#### CLIMOS F 200 Comfort – Type A / Type B

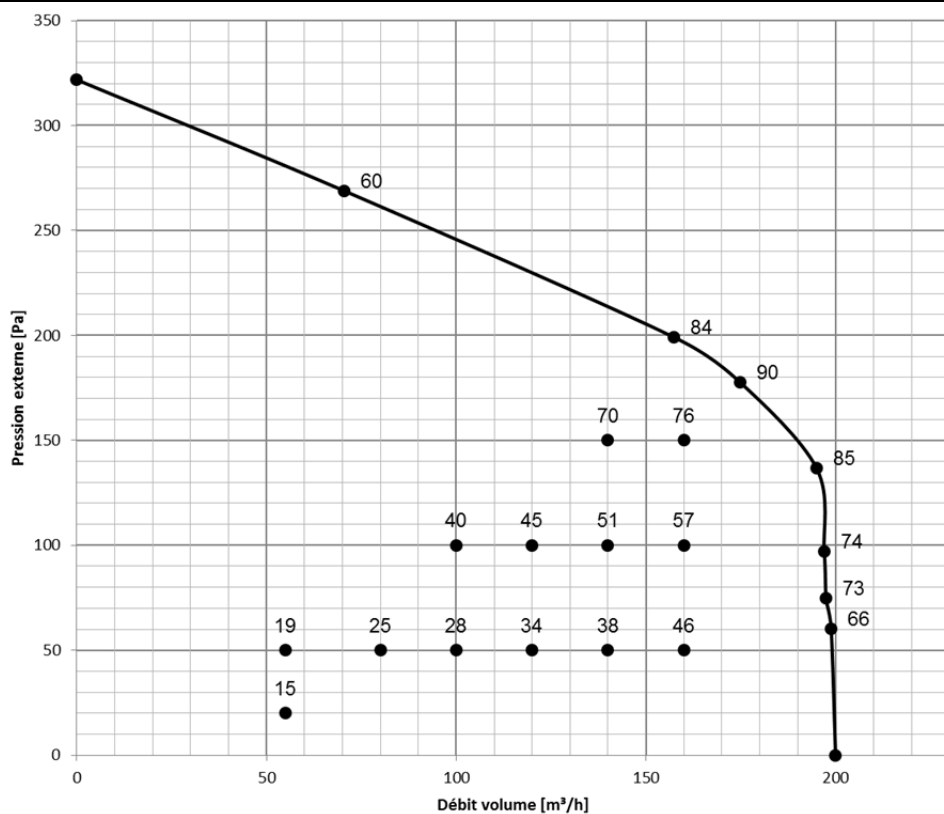
- avec dégivreur intégré
- avec module de commande écran tactile TFT

### 3.8.2 Spécification technique

Spécification générale	Description / Valeur	
type d'échangeur de chaleur	échangeur d'enthalpie avec membrane polymère	
boîtier / revêtement intérieur	tôle d'acier galvanisé, peint par poudrage, exempt de ponts thermiques ; revêtement intérieur en polypropylène expansé EPP pour l'isolation thermique et sonore	
raccords des tuyaux	DN 125 (diamètre du manchon)	
Poids	25 kg	
raccord électrique	230 Vac, 50-60 Hz; 2 m câble réseau avec connecteur IEC	
puissance connectée	0,14 / 0,75 kW (sans / avec dégivreur intégré)	
classe de protection	I	
type de protection	IP 30	
limites de fonctionnement	de -20 jusqu'à 40 °C	
lieu de montage	espace intérieur hors gel ; conditions environnementales : < 70 % H.R.. à 22 °C	
positions de montage	suspendue au plafond ou couchée (horizontalement)  suspendue au mur (horizontalement ou verticalement) Le raccordement d'air rejeté doit toujours se situer en haut !  au mur mansardé (horizontalement ou verticalement). Le raccordement d'air rejeté doit toujours se situer en haut !	
Données de fonctionnement	Valeur	
débit volume	50 à 200 m <sup>3</sup> /h	
critère d'efficacité	0,38 W/m <sup>3</sup> /h (à 120 m <sup>3</sup> /h / 100 Pa)	
taux de variation de la température	82,5 % (à 110 m <sup>3</sup> /h / 100 Pa)	
taux de variation de l'humidité	60,3 % (à 110 m <sup>3</sup> /h / 100 Pa)	
(Instructions du fabricant selon DIN EN 13141-7)		
bruit sonore, émission de l'appareil (selon DIN EN ISO 3743-1, 3 m distance)	Débit volumétrique [m <sup>3</sup> /h]	niveau de pression sonore [dB(A)]
	100	37,5
	200	42,2

Tableau 18: Spécification technique

### Caractéristique avec des indications sélectionnées pour la puissance électrique consommée



**Note :**

Les valeurs numériques de la caractéristique p-V indiquées dans le graphique donnent la puissance en [W] dans les points de fonctionnement respectifs sans l'activation du dégivreur intégré

Tableau 19 : caractéristique p-V avec des données de puissance sélectionnées

### 3.8.3 Types de construction

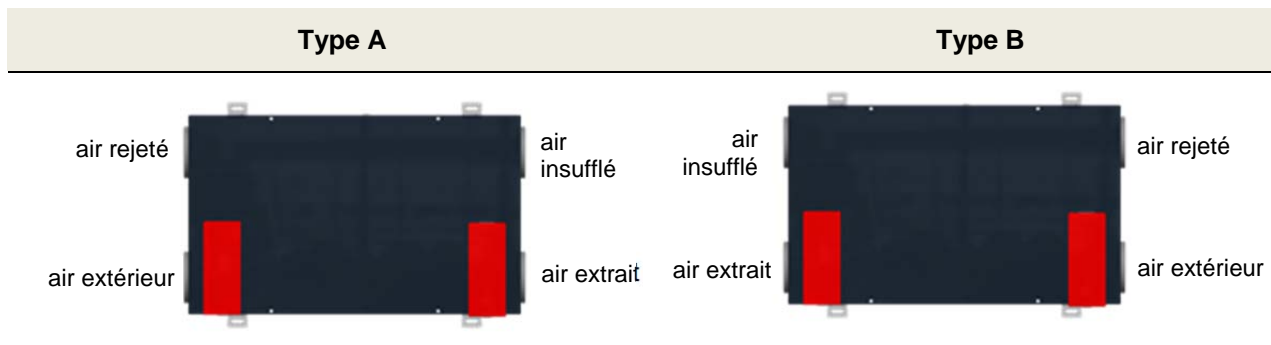


Tableau. 20 : aperçu des modèles

### 3.8.4 Schéma coté

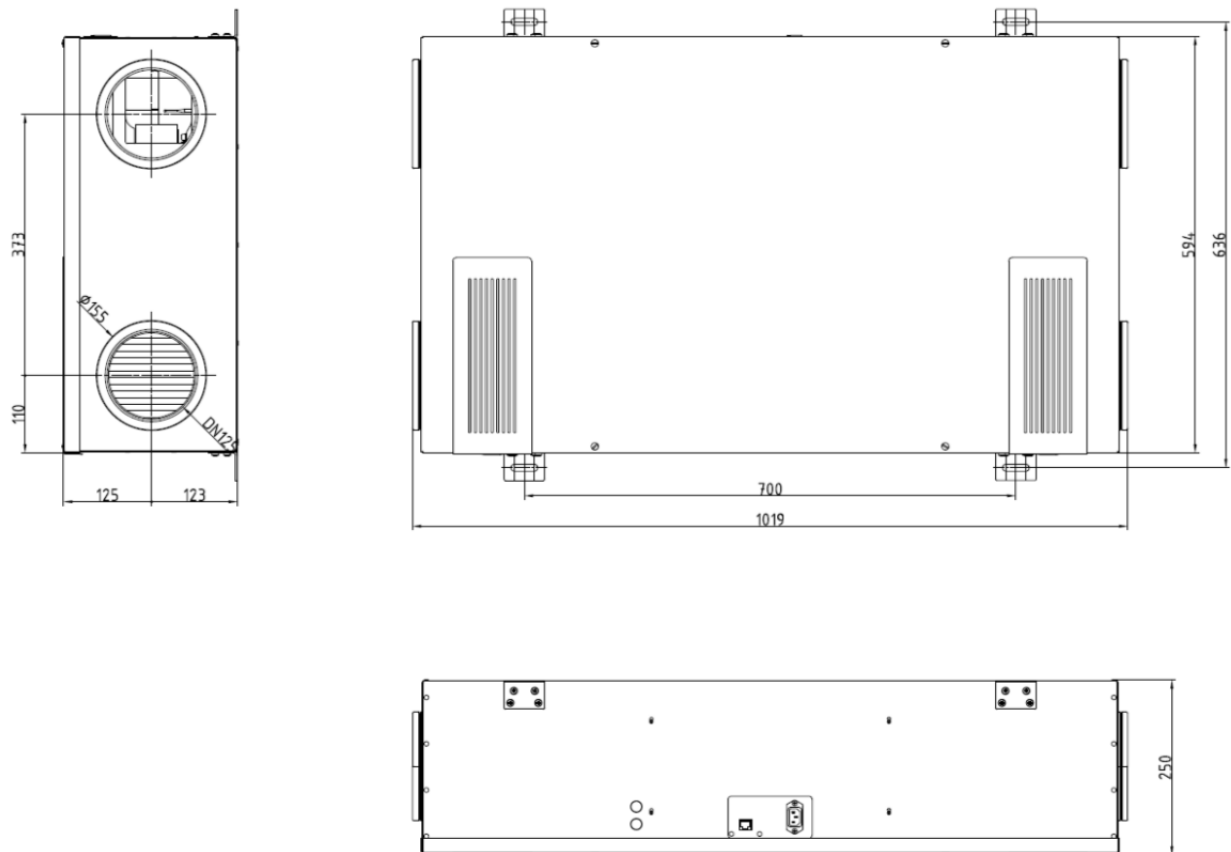
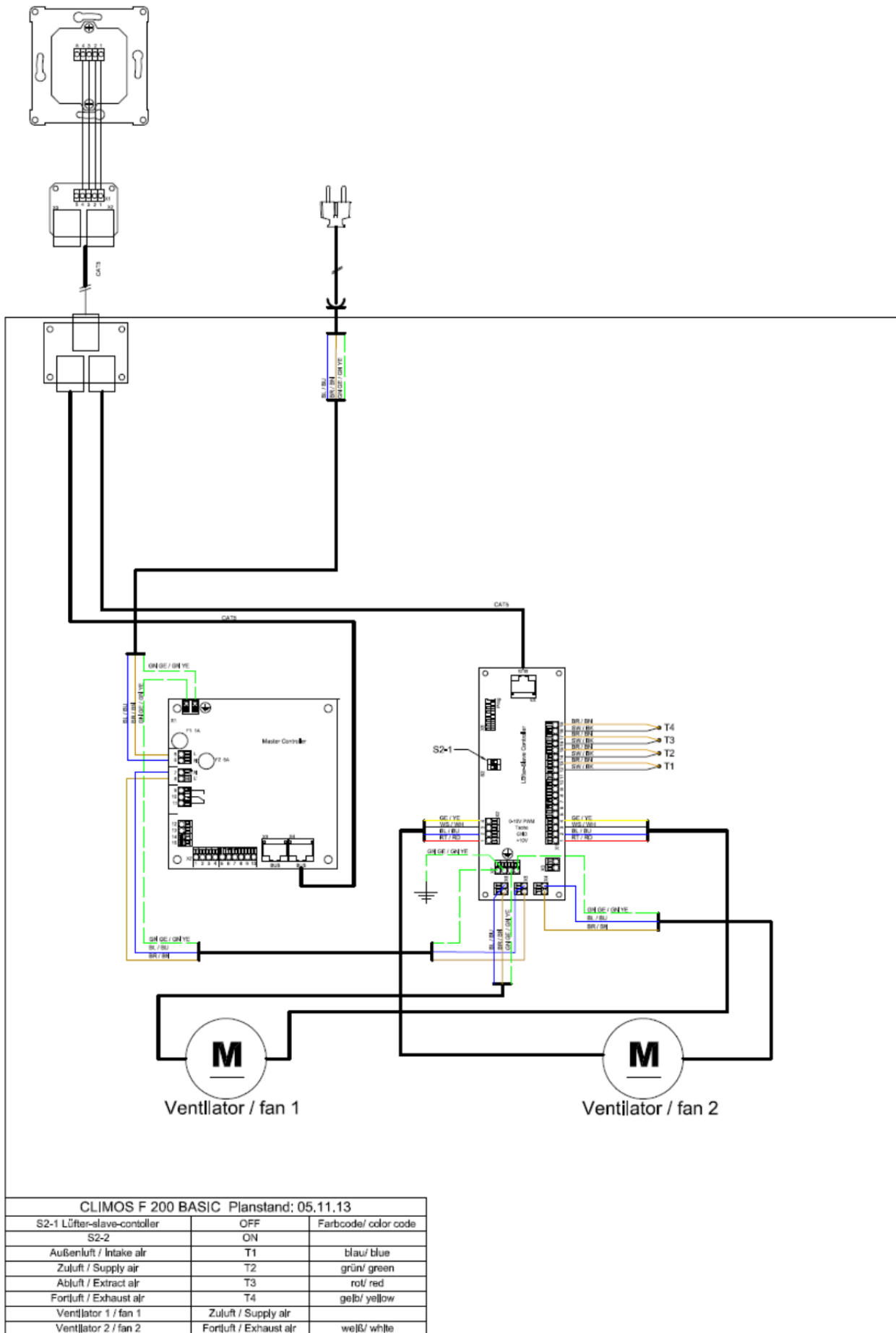
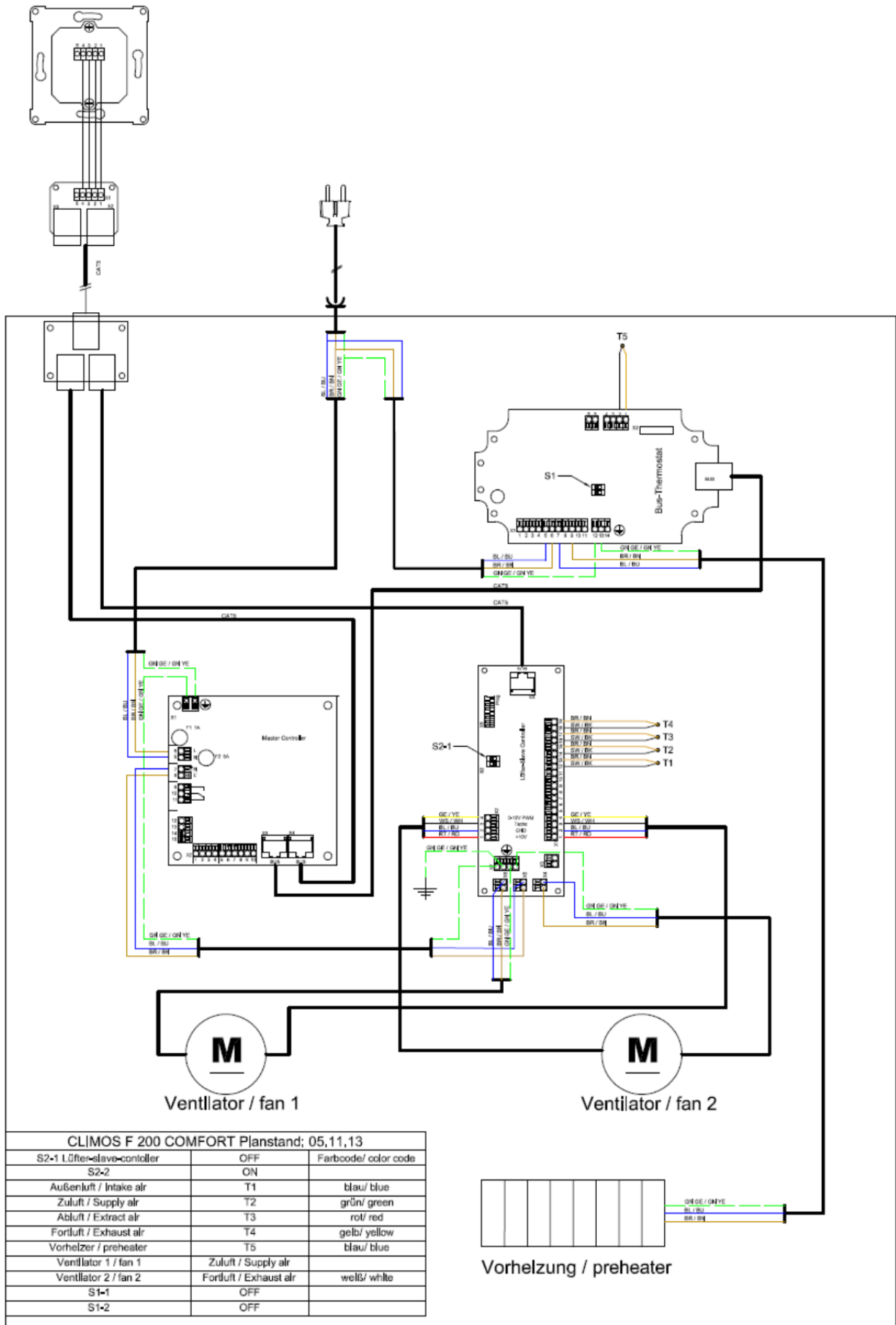


Fig. 52: Croquis d'encombrement de récupération de chaleur du CLIMOS F 200

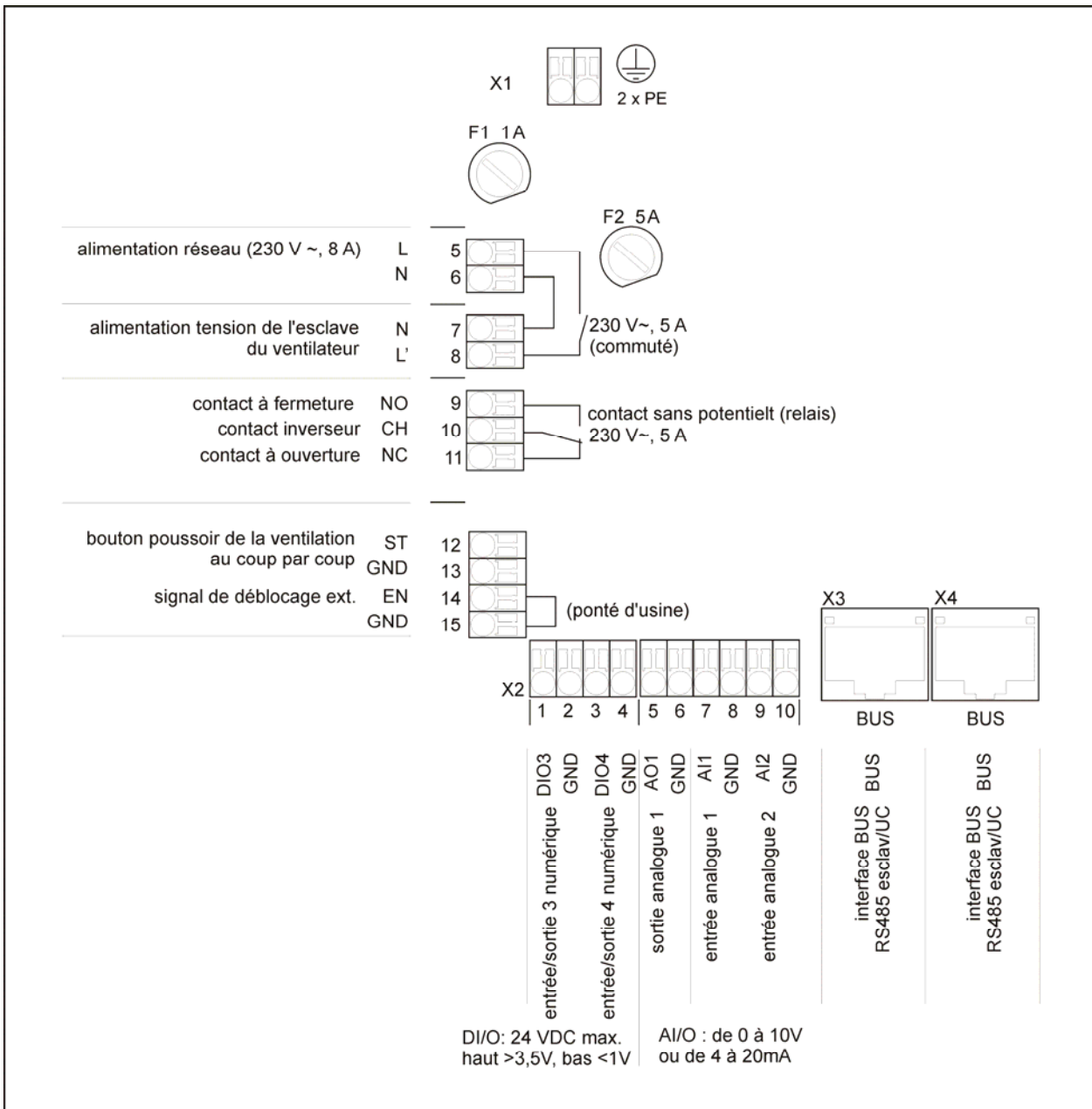
### 3.8.5 Annexe 1 schéma électrique du CLIMOS F 200 Basic



### 3.8.6 Annexe 2 schéma électrique du CLIMOS F 200 Comfort



### 3.8.7 Annexe 3 plan de bornes du contrôle maître





PAUL Wärmerückgewinnung GmbH  
August-Horch-Str. 7  
08141 Reinsdorf  
Allemagne

Tel: +49 (0) 375 - 30 35 05 0  
Fax: +49 (0) 375 - 30 35 05 55

[info@pql-lueftung.de](mailto:info@pql-lueftung.de)  
[www.paul-lueftung.de](http://www.paul-lueftung.de)