SAVE VTR 500

Installation et maintenance

Document traduit de langlais | 2114775 · A002







© Copyright Systemair UAB Tous droits réservés E&OE

Systemair UAB se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis.

Ceci est valable également pour les produits déjà commandés, pourvu que les spécifications convenues ne s'en trouvent pas affectées. Systemair n'est en aucun cas responsable ou lié par la garantie si ces instructions ne sont pas respectées lors de l'installation ou de l'entretien.

Sommaire

1 2 3	Déclaration de conformité1 Mise au rebut et recyclage2 Avertissements2				
4	Inform	nations co	oncernant ce document	2	
5	Inform	nations pr	oduit	2	
	5.1 Généralités				
	5.2	Modèle	gauche et droite	3	
	5.3	Recomm	andation d'installation		
		concerna	ant la condensation	3	
		5.3.1	Condensation à l'intérieur de		
			l'appareil	3	
		5.3.2	Condensation à l'extérieur de	2	
		Т	l'appareil	3	
	5.4 Г.Г	Transpor	istigues techniques	4 Γ	
	5.5		Dimonsions at poids modèle		
		J.J. I	G	5	0
		552	Dimensions et poids modèle		0
		51512	D	6	
		5.5.3	Raccordement des gaines	7	
		5.5.4	Courbe système	7	
		5.5.5	Consommation électrique et		9
			fusibles	8	10
6	Installation			8	10
	6.1	Déballage			
	6.2	Instructi	ons de positionnement et		
		d'installa	ation	9	
	6.3	Procédu		9	
		6.3. I	Lomment retirer et remettre	10	
	6.1	Durao da	rechangeur de chaleur	10	
7	0.4 Confic	ruige ut		10	11
/	7 1	10 Cápácalitán			
	7.1	Generalites			
	7.2	Symbole		10	
	7.4	Aperculo	tu menu		
	7.5	Écran d'a	accueil	12	
		7.5.1	Modes Utilisateur	12	
		7.5.2	Réglages de la		
			température	14	

		7.5.3	Paramètres de débit	
			d'air	14
		7.5.4	Qualité de l'air intérieur	15
		7.5.5	Ligne d'état	15
	7.6	Descript	ion des icônes des fonctions	
		Utilisate	υΓ	15
	7.7	Menu pr	incipal	16
		7.7.1	Informations sur	
			l'appareil	17
		7.7.2	Alarmes	17
		7.7.3	Programmation	
			hebdommadaire	21
		7.7.4	Filtre	22
		7.7.5	Préférences de	
			système	23
		7.7.6	Service	23
_	-	7.7.7	Aide	31
8	Racco	rdement	électrique	31
	8.1	Dispositi	on de la carte de régulation	
		principal	e	31
	8.2	Raccord	ements externes (bornier	
		déporté))	33
9	Avant	de déma	rrer le système	33
10	Entret	ien		34
	10.1	Avertiss	ements	34
	10.2	Compos	ants internes	35
		10.2.1	Description des	
			composants	36
	10.3	Remplac	ement de la courroie de	
		distribut	ion du rotor	37
	10.4	Recherc	38	
11	Acces	soires		40
	11.1	Module	d'accès à Internet (IAM)	40
		11.1.1	Configuration de la	
			télécommande de	
			l'appareil	41
	11.2	Sondes	de qualité d'air intérieur	42
	11.3	Contrôle	de la température	44
		11.3.1	Pré-chauffage électrique en	
			gaine	44

Sommaire

	11.3.2	Batterie eau chaude	
		interne	45
	11.3.3	Batterie eau chaude en	
		gaine	47
	11.3.4	Batterie eau glacée en	
		gaine	48
	11.3.5	Batterie Change Ove pour la	
		fonction Batterie chaude/Batte	erie
		froide	50
11.4	Contrôle	e du flux d'air	52
	11.4.1	Kit de conversion VAV/	
		CAV	52
11.5	Installat	ion et maintenance	52
	11.5.1	Amortisseurs d'air extérieur/	
		d'échappement	52
	11.5.2	Plusieurs armoires de	
		commande	53
11.6	Filtres		54

1 Déclaration de conformité

Fabricant



Systemair UAB Linų st. 101 LT–20174 Ukmergė, LITUANIE Bureau : +370 340 60165 Télécopie : +370 340 60166 www.systemair.com

certifie par la présente que les produits suivants :

Centrale double-flux avec échangeur de chaleur : SAVE VTR 500

(La déclaration s'applique exclusivement au produit dans l'état où il a été livré et installé sur site conformément aux instructions jointes. L'assurance ne couvre pas les composants ajoutés ou les interventions effectuées ultérieurement sur le produit.)

Sont conformes à l'ensemble des exigences des directives suivantes :

- Directive machines 2006/42/EC
- Directive basse tension 2014/35/UE
- Directive CEM 2014/30/UE
- Directive Ecodesign 2009/125/EC
- Directive RoHS 2011/65/UE

Les parties concernées des réglementations suivantes sont appliquées :

1253/2014	Exigences pour les systèmes de ventilation
1254/2014	Étiquetage énergétique des systèmes de ventilation résidentiels
327/2011	Exigences pour les ventilateurs de plus de 125 W

Les normes harmonisées suivantes sont appliquées pour les parties concernées :

EN ISO 12100:2010	Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Appréciation du risque et réduction du risque
EN 13857	Sécurité des machines – Distances de sécurité pour les membres supérieurs ou inférieurs
EN 60 335-1	Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité. Partie 1 : exigences générales
EN 60 335-2-40	Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Partie 2-40 : règles particulières pour les pompes à chaleur électriques, les climatiseurs et les déshumidificateurs
EN 62233	Méthodes de mesure des champs électromagnétiques des appareils électrodomestiques et analogues concernant l'exposition humaine
EN 50 106:2007	Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Règles particulières pour les essais de série concernant les appareils dans le domaine d'application des normes EN 60 335-1 et EN 60967
EN 61000-6-2	Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 6-2 : Normes génériques – Immunité des appareils en environnements industriels
EN 61000-6-3	Compatibilité électromagnétique (CEM) - partie 6-3 : normes génériques – Émissions standard pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère

Skinnskatteberg, 30-08-2017

Mats Sándor Directeur technique

2 Mise au rebut et recyclage



Ce produit est conforme à la directive DEEE. L'appareil doit être mis au rebut selon les lois et réglementations locales.

Les matériaux d'emballage de ce produit sont recyclables et peuvent être réutilisés. Ne pas jeter avec les ordures ménagères.

3 Avertissements



Danger

- Déconnecter impérativement l'alimentation secteur avant toute intervention d'entretien ou de réparation du circuit électrique !
- Les raccordements électriques et travaux de maintenance doivent être effectués par un installateur agréé et conformément aux règles et dispositions en vigueur.



Avertissement

- Ce produit doit être exclusivement utilisé par une personne ayant les connaissances ou une formation appropriée dans ce domaine ou opérant sous la supervision d'une personne dument qualifiée.
- Veiller à ne pas se blesser sur les arêtes lors du montage et de la maintenance. Le port de gants de protection est obligatoire.



Avertissement

• Même lorsque l'appareil est hors tension, certaines pièces en rotation peuvent provoquer des blessures. Attendez leur arrêt complet.

Important

- L'installation de la centrale et du système de ventilation doit être effectuée par un installateur agréé et conformément aux règles et dispositions en vigueur.
- Le système doit fonctionner en continu et n'être arrêté que pour des opérations de maintenance/ entretien.
- Ne pas brancher de séchoir à tambour sur le système de ventilation.
- Couvrir les raccordements et extrémités de gaines pendant le stockage et l'installation.
- Avant de démarrer la centrale s'assurer que les filtres sont en place.

4 Informations concernant ce document

Ce manuel d'installation concerne les appareils de traitement d'air de type SAVE VTR 500 fabriqués par Systemair. Le manuel comprend des informations de base et recommandations importantes concernant la conception, l'installation, le démarrage et l'utilisation, afin d'assurer un fonctionnement correct de l'appareil.

Lire attentivement ce manuel pour installer et utiliser l'équipement correctement et en toute sécurité. Respecter les directives d'utilisation et les consignes de sécurité.

5 Informations produit

5.1 Généralités

SAVE VTR 500 est une centrale double-flux avec échangeur de chaleur comportant un échangeur de chaleur rotatif. SAVE VTR 500 est adaptée aux habitations comportant jusqu'à 400 m² de surface habitable.

SAVE VTR 500 fournit de l'air extérieur filtré aux pièces à vivre et de l'air d'extraction en provenance des salles de bain, cuisines et salles d'eau. SAVE VTR 500 est équipée d'une batterie de réchauffage électrique1670 W.



5.2 Modèle gauche et droite.

Il existe deux options de modèle : un modèle Droit (D) et un Gauche (G). Les modèles se différencient par le positionnement de leurs composants internes et la sortie d'air de soufflage qui est située sur le côté gauche de l'unité (G) et sur le côté droit de l'unité (D).



Note!

Ce document décrit un modèle gauche (G). L'intérieur d'un modèle droit (D) est le reflet du modèle gauche.

5.3 Recommandation d'installation concernant la condensation

5.3.1 Condensation à l'intérieur de l'appareil

Lorsque l'appareil est installé dans un grenier froid (proche de la température extérieure), celui-ci doit fonctionner en continu. Si l'appareil est destiné à être arrêté manuellement par l'utilisateur ou tel que programmé, nous recommandons d'installer des registres d'air étanches sur les gaines d'extraction et d'alimentation d'air. Les registres empêchent l'air de circuler des parties chaudes du bâtiment vers l'extérieur par l'appareil (tirage naturel). Si aucun registre n'est installé, de la condensation peut se former à l'intérieur de l'appareil et des gaines extérieures durant ces périodes d'arrêt. Il se peut également que l'air froid provenant de l'extérieur traverse l'appareil et entre dans le bâtiment. Cela pourrait provoquer de la condensation à l'extérieur des gaines d'alimentation et d'extraction d'air, voire dans les diffuseurs à l'intérieur des pièces.

Lorsque l'appareil ne fonctionne pas en raison d'une mise en service tardive en hiver, les gaines d'alimentation et d'extraction doivent être débranchées et fermées en raison des effets susmentionnés, et ce, jusqu'à sa mise en service et à son fonctionnement régulier.

5.3.2 Condensation à l'extérieur de l'appareil

Lorsque l'appareil est installé dans des zones humides chaudes (comme une buanderie) et que la température extérieure est basse, il existe un certain point où l'humidité peut se condenser à l'extérieur du boîtier. La relation de la condensation avec l'humidité relative intérieure, la température ambiante et extérieure est illustrée ci-dessous. Aucune condensation ne se forme à l'extérieur de l'appareil dans les zones situées sous chaque courbe.

Important

Recommandation : en cas de condensation, améliorez la ventilation dans la zone à proximité de l'appareil.



1. Température ambiante 20°C

2. Température ambiante 22°C

3. Température ambiante 24°C

4. Température ambiante 26°C

Exemples de situations où de la condensation peut se former à l'extérieur de l'appareil

Exemple A : Si l'appareil est installé dans une pièce où la température est de 22°C et que la température est de -15°C, la rosée commencera à s'accumuler à partir de 46 % d'humidité relative.

Exemple B : Si l'appareil est installé dans une pièce où la température est de 20°C et que la température est de -25°C, la rosée commencera à s'accumuler à partir de 34 % d'humidité relative.

5.4 Transport et stockage

Pendant le transport et le stockage, protéger le SAVE VTR 500 pour éviter d'endommager les panneaux, etc. Couvrir l'équipement pour éviter tout dégât aux composants internes résultant d'une infiltration de poussière, de pluie ou de neige.

L'appareil équipé de tous ses composants est livré en une pièce sur palette filmée.

5.5 Caractéristiques techniques

5.5.1 Dimensions et poids, modèle G









Fig. 1 Dimensions et poids, modèle G

* Raccordements de la batterie à eau.

** Évacuation des condensats.

*** Hauteur avec support de montage

L'appareil pèse 81 kg.

5.5.2 Dimensions et poids, modèle D



Fig. 2 Dimensions et poids, modèle D

* Raccordements de la batterie à eau.

** Évacuation des condensats.

*** Hauteur avec support de montage

L'appareil pèse 81 kg.

5.5.3 Raccordement des gaines



Fig. 3 Raccordement des gaines

Position	Description
D	Modèle droit (le raccordement pour l'air de soufflage est situé du côté droit de la centrale vue de devant)
G	Modèle gauche (le raccordement pour l'air de soufflage est situé du côté gauche de la centrale vue de devant)

Repère

Description

Repère Description



Air de soufflage



Air extérieur



Air rejeté

ᡔᢏ

Reprise d'air

5.5.4 Courbe système

Chaque changement de pression du système de ventilation entraînera un débit d'air différent.

Chaque courbe présente un paramètre de débit d'air différent :

- 1.16 % (NIVEAU MINIMAL)
- 2.20 % (NIVEAU BAS)
- 3.50 % (NIVEAU NORMAL)
- 4.80 % (HAUT NIVEAU)
- 5.100 % (NIVEAU MAXIMAL)

Les paramètres de débit d'air peuvent être modifiés dans le menu Service.

La pression est affectée par le type de filtre et varie en fonction de la combinaison de filtres.

Les courbes système pour chaque niveau de débit d'air avec des filtres standards sont présentées ci-dessous.



5.5.4.1 Air de soufflage, filtre de type G3/Coarse 60%







Batterie de chauffage	1670 W
Ventilateurs	340 W
Consommation électrique totale	2010 W
Fusible	13 A

6 Installation

Cette partie décrit comment installer l'appareil correctement Pour assurer un fonctionnement correct et sans problème, il est très important d'installer la centrale selon ces instructions.

6.1 Déballage

Avant d'entamer l'installation, vérifier que la livraison est complète. Signaler immédiatement au fournisseur Systemair toute divergence par rapport à la commande.

6.2 Instructions de positionnement et d'installation

SAVE VTR 500 doit être installée de préférence dans une pièce à part (par ex. arrière-cuisine, lingerie ou autre).

Lors de la sélection de l'emplacement de la centrale, ne pas oublier qu'elle requiert une maintenance régulière. Conserver de l'espace afin de pouvoir ouvrir la trappe pour effectuer l'entretien et la maintenance des composants dans la centrale.

SAVE VTR 500 est livrée avec un câble d'environ 2 m et une prise adaptée à une alimentation de 230 V, une prise terre monophasée est située dans la partie inférieure de la centrale.

L'emplacement recommandé pour l'installation de la prise d'air neuf est le côté nord ou est du bâtiment, à distance des sorties de l'air vicié, de hotte de la cuisine, d'un système d'aspiration central, de l'écoulement des eaux usées et d'autres sources de pollution comme les gaz de pots d'échappement etc. Le rejet de l'air vicié se fera idéalement par une sortie en toiture, loin de toute prise d'air, fenêtre, etc.

6.3 Procédure d'installation



Note!

Il est recommandé de retirer l'échangeur de chaleur avant installation de la centrale afin que celle-ci soit moins lourde. L'échangeur de chaleur pèse environ 16 kg. Comment retirer l'échangeur de chaleur, voir chapitre 6.3.1 étapes 1 à 3.

- 1. Préparer la surface d'installation de l'unité. Veiller à ce qu'elle soit plane, lisse et capable de supporter le poids de la centrale. Installer l'équipement conformément aux normes et réglementations en vigueur.
- 2. Installer le support de montage (1) ainsi que les amortisseurs de vibration (2) au mur à l'aide des vis fournies. Attacher le support fermement au mur en faisant passer les vis dans les trous adéquats. Le côté inférieur du support doit être 40 mm (h) en-dessous du haut de l'emplacement de la centrale.

(i

Note!

S'assurer que le support de montage est complètement horizontal une fois qu'il est monté. Vérifier à l'aide d'un niveau à bulle.

3. Soulever l'unité pour la mettre en place.



Avertissement

Veiller à ne pas se blesser sur les arêtes lors du montage et de la maintenance. Le port de gants de protection est obligatoire. Tenir compte du poids de la centrale lors de l'installation !



Note!

S'assurer que la centrale est complètement horizontale et verticale une fois montée. Vérifier à l'aide d'un niveau à bulle.



10 | Configuration

4. Raccorder la centrale au système de gaines. S'assurer que tous les accessoires nécessaires à une solution fonctionnelle de ventilation sont bien utilisés.



L'installation de la centrale et du système de ventilation doit être effectuée par un installateur agréé et conformément aux règles et dispositions en vigueur.

5. Remettre l'échangeur de chaleur à sa place s'il avait été retiré avant l'installation. Voir chapitre 6.3.1 étapes 4 et 5.

6.3.1 Comment retirer et remettre l'échangeur de chaleur.

1. Ouvrir la trappe frontale.

- 2. Déconnecter l'alimentation de l'échangeur de chaleur et la sonde du rotor. Les deux câbles sont situés à côté de l'échangeur de chaleur.
- 3. Sortir l'échangeur de chaleur. Il peut être nécessaire de tirer vigoureusement.
- 4. Remettre l'échangeur de chaleur. Ne pas oublier de reconnecter les câbles d'alimentation de l'échangeur et de la sonde.
- 5. Fermer et verrouiller la trappe frontale.

6.4 Purge des condensats

Un échangeur de chaleur rotatif fonctionnant dans des conditions sèches ne nécessite pas de purge des condensats. Si toutefois le bâtiment contient de l'humidité, une purge peut s'avérer nécessaire. Un raccord pour la purge est disponible en tant qu'accessoire et peut être commandé séparément. Les tuyaux de purge des condensats sont livrés avec des consignes d'installation.



Note!

Le raccord doit être installé au bas de la centrale lors de la livraison. Pour utiliser la purge : retirer le joint de caoutchouc et raccorder le tuyau de purge. Raccorder le tuyau de purge aux égouts. L'eau ne peut être orientée directement vers les égouts sans siphon.

7 Configuration

7.1 Généralités

SAVE VTR 500 est équipé d'une commande déportée à écran tactile LCD, plus simplement connue sous le nom d'interface homme-machine ou HMI. L'écran tactile fournit des informations sur l'état actuel de l'appareil et permet de contrôler toutes les fonctions du système.

Les réglages sont effectués en touchant les icônes ou les options. L'écran tactile est sensible et il n'est pas nécessaire d'appuyer très fort.

7.2 Assistant de démarrage

Lors de la première mise sous tension de l'appareil, vous serez invité à régler :

- la langue d'affichage ;
- · la date et l'heure ;
- le type de contrôle du flux d'air (manuel/tr/min) et les valeurs du niveau du débit d'air ;
- le type de batterie chaude(Aucun/Électrique/Eau/Change Over)

Si l'assistant de démarrage est annulé, celui-ci démarrera à nouveau lors de la prochaine mise sous tension de l'appareil, et ce, jusqu'à ce que l'assistant de démarrage soit exécuté jusqu'au bout.

7.3 Symboles courants

Les symboles de sélection suivants sont fréquemment utilisés et figurent sur la plupart des pages du menu :



Bouton Retour : permet de revenir au menu précédent. Situé dans le coin supérieur gauche



Flèche vers le haut : permet d'augmenter une valeur

Flèche vers le bas : permet de réduire une valeur



ок

Curseur On et Off : permet d'activer ou désactiver une fonction. Bulle blanche : la fonction est inactive. Bulle verte : la fonction est active.

ANNULER Bouton permettant d'annuler les modificationsRÉGLER/ Boutons permettant de confirme

ER/ Boutons permettant de confirmer les modifications

Certains menus comportent plusieurs pages. Touchez l'indicateur des pages en haut à droite pour passer à la page suivante. Le premier chiffre désigne le numéro de la page active et le second correspond au nombre total de pages disponibles.

De nombreuses options s'affichent sous forme de fenêtre contextuelle. Sélectionnez l'option dans la liste qui s'affiche dans la fenêtre contextuelle et appuyez sur or pour confirmer votre choix.

7.4 Aperçu du menu

A.Retour à l'écran d'accueil					
B. Informations de base en lecture seule sur l'appareil		Sav	ecair	€	
C. Alarmes actuellement actives et historique des alarmes		•	llerer		
D. Configurer et vérifier le programme hebdomadaire	A	- Π	nome		
E. Vérifier et modifier le temps restant jusqu'au changement de filtre	В	• •	Unit Information		
F. Préférences système générales	(c)	- 🕰	Alarms		
G.Configuration de tous les paramètres système	\bigcirc				
H. Menu Aide et dépannage		-	Week Schedule		
	E	- <u>-</u>]+	Filter		
	F	- 之	System Preferences		
	G	- 4	Service		
	H	•	Help		

12 | Configuration

7.5 Écran d'accueil

Le fait de toucher l'icône d'accueil (pos. A) dans la liste de menus déroulants (pos. 1) vous renvoie systématiquement à l'écran d'accueil après la mise en service.

- 1. Liste des menus déroulants
- 2. Mode utilisateur actif
- 3. Paramètres de flux d'air
- 4. Paramètres de température
- 5. Liste des alarmes actives
- 6. Liste des icônes des fonctions utilisateur actives



7.5.1 Modes Utilisateur

La première icône en haut de l'écran d'accueil affiche le mode utilisateur actuellement actif. Pour modifier le mode utilisateur, touchez l'icône du mode utilisateur actif (pos. 2) et sélectionnez un nouveau mode utilisateur dans la liste. L'appareil permet de choisir parmi 2 modes permanents et 5 modes temporaires. Un seul mode peut être actif à la fois.

La modification des paramètres de tous les modes s'effectue dans le menu le Service.

7.5.1.1 Modes permanents

Les modes permanents sont toujours actifs, tant qu'ils ne sont pas interrompus par des modes temporaires, des fonctions utilisateur activées ou des alarmes :

lcône	Texte	Description
AUTO	AUTO	Contrôle automatique du débit d'air. Le mode AUTO est disponible lorsque les fonctions Ventilation à la demande, Programme hebdomadaire et/ou de contrôle du ventilateur externe sont configurées. Dans le cas contraire, l'icône du mode AUTO ne s'affiche pas dans le menu des modes actifs. Le mode AUTO active les fonctions Ventilation à la demande, Programmation hebdomadaire et/ou de contrôle du ventilateur externe. Il est possible de choisir Demande comme réglage du flux d'air dans Programmation hebdomadaire.
-		Sélection manuelle des niveaux de flux d'air. Quatre vitesses de flux d'air sont disponibles : Off/Bas/Normal/Haut.
	MANUEL	(i) Note! L'activation de la fonction Arrêt manuel du ventilateur dans le

menu Service permet de régler le ventilateur da

7.5.1.2 Modes temporaires

Les modes temporaires sont actifs uniquement pendant une durée déterminée, sauf s'ils sont interrompus par des modes utilisateur actifs, des fonctions utilisateur activées ou des alarmes :

lcône	Texte	Description
	VACANCES	Règle la vitesse des ventilateurs de soufflage et de reprise sur Bas lorsque les locaux sont inoccupés pendant longtemps. Le Mode ECO est actif. Règle la durée en jours.
	FETE	Règle la vitesse des ventilateurs de soufflage et de reprise sur Haut (le niveau maximal) et le décalage de consigne de température sur -3 K lorsqu'il y a plus de monde que d'habitude dans les locaux. Le décalage de consigne de température par défaut est -3 K. Règle la durée en heures.
	ABSENCE	Règle la vitesse des ventilateurs de soufflage et de reprise sur Bas lorsque les locaux sont inoccupés pour une courte durée. Le Mode ECO est actif. Règle la durée en heures.
MAX	RAFRAÎCHISSE- MENT	Règle la vitesse des ventilateurs de soufflage et de reprise sur Haut (le niveau maximal) pour renouveler rapidement l'air intérieur par de l'air frais si nécessaire. Règle la durée en minutes.
	CHEMINÉE	Règle la vitesse des ventilateurs de soufflage sur Haut et de reprise sur Bas afin d'augmenter la pression de l'air dans le volume et de compenser une dépression. Règle la durée en minutes.

La modification des paramètres de tous les modes s'effectue dans le menu le Service.

Les modes temporaires et les fonctions utilisateur sont actifs uniquement pendant une durée déterminée après quoi le mode AUTO OU MANUEL qui était actif avant de passer en mode temporaire ou d'activer une fonction utilisateur est rétabli.

7.5.1.3 Fonctions des entrées digitales

Les fonctions des entrées digitales sont toujours actives lorsque l'entrée est activée.

lcône	Texte	Description
গ	Surpression 1	Règle la vitesse des ventilateurs de soufflage sur Haut et d'extraction sur Bas afin d'augmenter la pression de l'air dans le volume. Cette fonction peut être activée via l'entrée digitale Fonction Surpression 1.
222	Surpression 1	Règle la vitesse des ventilateurs de soufflage sur Haut et d'extraction sur Bas afin d'augmenter la pression de l'air dans le volume. Cette fonction peut être activée via l'entrée digitale Fonction Supression 1.

7.5.1.4 Hiérarchie des entrées digitales et des modes

Les modes et fonctions utilisateur ont des hiérarchies différentes. Les fonctions utilisateur activées depuis le HMI ou l'application mobile, telles que ABSENT, BOOST, SURPRESSION, VACANCES et FREE COOLING, sont interrompues par la sélection manuelle des modes AUTO et MANUEL.

La fonction SURPRESSION est prioritaire sur les autres fonctions utilisateur. Les autres fonctions activées depuis le HMI/ l'application peuvent s'interrompre mutuellement.

Si la fonction SURPRESSION est câblée au bornier externe et configurée en tant qu'entrée digitale, elle est prioritaire sur les modes AUTO et MANUEL. L'entrée digitale de la fonction SURPRESSION a également une priorité supérieure à celle des autres entrées digitales câblées pour : ABSENT, SURPRESSION 1, SURPRESSION 1, BOOST, VACANCES OU FREE COOLING.

Hiérarchie des entrées digitales et des modes :

- 1. arrêt externe
- 2. Fonction SURPRESSION
- 3. Fonctions surpression 1, surpression 1 centralisee, boost, free cooling

4. Fonctions Absent, boost

7.5.2 Réglages de la température



La température peut être réglée dans le menu RÉGLER LA TEMPÉRATURE accessible depuis l'écran d'accueil en touchant l'icôneTEMPÉRATURE représentant un thermomètre. La température par défaut est 18°C (plage de 12 à 30°C).



Modifiez cette valeur à l'aide des flèches vers le haut et vers le bas ou du curseur.

Touchez ensuite OK pour confirmer la modification.

La consigne de température concerne la température ambiante, la température de l'air d'alimentation ou extrait selon le mode de régulation actif. Le paramètre par défaut est Contrôle de la température de l'air soufflé.

Le mode de régulation de la température peut être modifié dans le menu Service.

7.5.2.1 Mode ECO



Le mode ECO est une fonction d'économie d'énergie qui peut être activée dans le menu RÉGLER LA TEMPÉRATURE.

La fonction Mode ECO est disponible uniquement lorsqu'une batterie chaude interne est installée et configurée.

Lorsque le mode ECO est activé, la consigne de la température qui active la batterie chaude est abaissée afin d'éviter de la déclencher par nuit froide.

Si la température est très basse et que la batterie chaude est activée pendant la nuit (même en ayant abaissé la consigne de température), l'échangeur de chaleur augmentera la température le lendemain, afin d'utiliser la chaleur accumulée lors de la prochaine nuit froide. La consigne reste abaissée pour le chauffage.

Le mode ECO aura un impact sur les fonctions/modes utilisateur suivants s'ils sont sélectionnés :	Les modes suivants permettent toujours d'activer le mode Eco :	
• Mode Auto	• Mode absent	
• Mode manuel	Mode vacances	
• Mode Absent	Les fonctions/modes suivants permettent toujours de	
Mode vacances	désactiver le mode ECO :	
Fonction SURPRESSION 2	• Mode BOOST	
Fonction SURPRESSION 1	• Mode FREE COOLING	
• Mode surpression	Fonction SURVENTILATION NOCTURNE	

7.5.3 Paramètres de débit d'air

Les réglages du flux d'air sont disponibles uniquement en mode MANUEL. Cliquez sur l'icône du ventilateur sur l'écran principal pour accéder au menu RÉGLER LE FLUX D'AIR.





Modifiiez le flux d'air à l'aide des flèches vers le haut et vers le bas ou du curseur.

Le flux d'air peut être réglé sur : Off/Bas/Normal/Haut. Ces réglages régulent les signaux de sortie vers les ventilateurs d'alimentation et d'extraction.

Important

Il n'est **pas** recommandé de régler le ventilateur sur Off dans une maison d'habitation. Si l'arrêt manuel du ventilateur est activé, l'appareil doit être équipé de registres dans les gaines d'évacuation et d'air frais afin d'éviter les courants d'air froids et le risque de condensation après l'arrêt de l'appareil. Le ventilateur peut être réglé sur Off en activant la fonction Arrêt manuel du ventilateur dans le menu Service.

7.5.4 Qualité de l'air intérieur



L'appareil régule automatiquement les niveaux d'humidité intérieure et/ou de CO_2 en ajustant le réglage du débit d'air. Le débit d'air augmente si la qualité de l'air diminue.

La fonction Ventilation à la demande permet de réguler la qualité de l'air intérieur. Les sondes d'humidité relative et/ou de CO₂ permettent de surveiller la qualité de l'air intérieur.

Un indicateur de qualité d'air intérieur (QAI) est disponible si le mode AUTO et la fonction Ventilation à la demande sont activés.

Niveaux de qualité de l'air intérieur :

- ÉCONOMIQUE : La valeur QAI réelle est inférieure à la consigne QAI.
- BON : La valeur QAI réelle est comprise entre les limites supérieures et inférieures.
- FONCTIONNEMENT CO2 : La valeur QAI réelle est supérieure à la consigne QAI.

Le menu Service permet de définir différents paramètres de débit pour les niveaux FONCTIONNEMENT CO2 et BON.

La consigne des niveaux d'humidité relative et de CO₂ peut être réglée dans le menu Service.

7.5.5 Ligne d'état

La ligne d'état située au bas de l'écran d'accueil affiche des informations sur :



Liste des alarmes actives. Pour plus d'informations, consultez chapitre 7.7.2.3.



Liste des fonctions Utilisateur actives. Pour plus d'informations, consultez chapitre 7.6.

Touchez n'importe laquelle de ces lignes pour passer à la page suivante et consulter des listes et des informations plus détaillées sur chaque alarme ou fonction Utilisateur active.

7.6 Description des icônes des fonctions Utilisateur

lcône	Texte	Description
}	Chauffage	Le chauffage ou préchauffage raccordé est actif et la batterie chaude est en cours d'utilisation.
	Récupération de chaleur	La récupération de chaleur est active.
*	Refroidisse- ment	La batterie eau glacée raccordée est active et est en cours d'utilisation.
×	Récupération de fraicheur	La récupération de fraicheur automatique est activée lorsque la température de l'air extrait du volume est inférieure à la température de l'air extérieur et qu'il y a une demande de Free Cooling (consigne de la température inférieure à la température de l'air extérieur). Aucune récupération de fraicheur avec une demande de chauffage. Si la température de l'air extérieur est supérieure à la température de l'air intérieur et qu'il y a une demande de chauffage, la fonction Free Heating est activée.

16 | Configuration

lcône	Texte	Description
₹¥	Surventila- tion nocturne	Cette fonction réduit la température de l'air intérieur en utilisant uniquement l'air extérieur froid la nuit afin d'économiser de l'énergie.
٢	Transfert d'humidité	Cette fonction contrôle la vitesse de rotation de l'échangeur de chaleur afin d'éviter le transfert d'humidité dans l'air d'alimentation du à un niveau élevé d'humidité relative dans l'air extrait. Cette fonction est disponible uniquement pour les appareils équipés d'un échangeur de chaleur de type rotatif.
×	Dégivrage	Cette fonction empêche la formation de glace sur l'échangeur de chaleur par températures extérieures froides.
গি	Air secondaire	L'air chaud de l'espace de vie est utilisé pour le dégivrage de l'échangeur de chaleur au moyen d'un registre installé à l'intérieur de la gaine d'air extérieur. L'appareil passe de l'air extérieur à l'air secondaire tandis que le ventilateur d'extraction d'air s'arrête et que l'air secondaire chaud augmente la température à l'intérieur de l'échangeur de chaleur.
গ	Supression 1	Règle la vitesse des ventilateurs de soufflage sur Haut et d'extraction sur Bas afin d'augmenter la pression de l'air dans le volume. Cette fonction peut être activée via l'entrée digitale Fonction Surpression 1. Elle est toujours active lorsque l'entrée digitale est activée.
	Surpression 1	Règle la vitesse des ventilateurs de soufflage sur Haut et d'extraction sur Bas afin d'augmenter la pression de l'air dans le volume. Si une hotte avec ventilateur intégré est utilisée, il est recommandé de régler les niveaux de flux d'air deux ventilateurs sur Normal. Cette fonction peut être activée via l'entrée digitale Fonction Surpression 1. Elle est toujours active lorsque l'entrée digitale est activée.
	Verrouillage utilisateur	Cette fonction indique que le système est verrouillé à l'aide d'un mot de passe et ne peut pas être modifié, ou que les paramètres ne peuvent pas être modifiés de quelque manière que ce soit. Le système doit d'abord être déverrouillé pour apporter des modifications.

7.7 Menu principal



Paramètres utilisateur et paramètres avancés



7.7.1 Informations sur l'appareil



Information de base en lecture seule sur le statut de l'appareil, les composants configurés et les entrées/sorties.

7.7.1.1 Composants

Type et paramètres de l'échangeur de chaleur, du chauffage, du refroidisseur et du contrôleur supplémentaire.

7.7.1.2 Sondes

Valeurs des sondes et régime des ventilateurs (tr/min).

7.7.1.3 État des entrées

Statut des entrées analogiques, digitales et universelles configurées. Le type de composant connecté et la valeur brute (volts) sont affichés.

7.7.1.4 Etat des sorties

Statut des sorties analogiques, digitales et universelles configurées. Le type de composant connecté et la valeur (volts) sont affichés.

7.7.1.5 Version de l'appareil

Nom du modèle d'appareil, numéro du fabricant, numéro de série et versions logicielles de l'appareil pour la carte mère, le HMI et l'IAM.

7.7.2 Alarmes



Informations détaillées sur les alarmes système actives et le journal des alarmes des 20 derniers événements.

7.7.2.1 Alarmes actives

L'écran des alarmes est vide s'il n'y a aucune alarme active ou enregistrée.

Appuyez sur le bouton AIDE sur l'alarme active pour accéder aux FAQ et dépannage (le cas échéant). Appuyez sur AC-QUITTER sur l'alarme individuelle pour l'effacer. Selon le type d'alarme et la cause, il peut être nécessaire de d'abord procéder à un dépannage pour reconnaître l'alarme active.

Il se peut qu'il soit impossible d'effacer le statut de l'alarme si la cause de cette alarme est toujours présente, ce qui réenclencherait immédiatement l'alarme.

7.7.2.2 Historique des alarmes

L'historique des alarmes permet d'afficher les 20 dernières alarmes.

Chaque alarme contient des informations :

- Nom de l'alarme
- Horodatage
- Informations si l'alarme arrête l'appareil ou autre remarque

18 | Configuration

7.7.2.3 Liste des alarmes

Nom de l'alarme	Explication	Procédez comme suit
Protection antigel batterie	 Protection contre le gel de l'eau dans la batterie chaude. L'alarme arrête l'appareil et ouvre complètement la vanne d'eau. 	L'alarme se réinitialise dès que la température de l'eau atteint 13°C. Vérifiez la température du fluide d'eau dans la batterie. Vérifiez la pompe de circulation du réseau. Contactez votre entreprise d'installation ou votre lieu d'achat.
Sonde de température de protection contre le gel	Indique un dysfonctionnement de la sonde de température de la batterie chaude.L'alarme arrête l'appareil.	Vérifiez que la sonde de température de protection antigel est correctement connecté et que le câble n'est pas endommagé. Contactez votre entreprise d'installation ou votre lieu d'achat.
Erreur de dégivrage	 Indique un dysfonctionnement du préchauffage dans le préchauffage de l'air extérieur neuf (si un contrôleur supplémentaire est définir sur Préchauffeur). L'alarme arrête l'appareil. 	Vérifiez le bouton de réarmement de la surchauffe du préchauffage. Vérifiez le câblage du préchauffage. Contactez votre entreprise d'installation ou votre lieu d'achat. Une erreur de dégivrage peut être causée par des températures extérieures très basses ou un dysfonctionnement du préchauffage.
Vitesse de rotation du ventilateur de soufflage	La vitesse de rotation du ventilateur de soufflage est inférieure à la valeur minimale requise. Dysfonctionnement du ventilateur. • L'alarme arrête l'appareil.	Vérifiez les connecteurs rapides du ventilateur. Contactez votre entreprise d'installation ou votre lieu d'achat.
Vitesse de rotation du ventilateur d'extraction	La vitesse de rotation du ventilateur d'extraction est inférieure à la valeur minimale requise. Dysfonctionnement du ventilateur. • L'alarme arrête l'appareil.	Vérifiez les connecteurs rapides du ventilateur. Contactez votre entreprise d'installation ou votre lieu d'achat.
Erreur de contrôle du ventilateur d'air soufflé	 Alarme de débit ou de pression pour l'air soufflé. La pression est inférieure à la limite d'alarme. L'alarme arrête l'appareil. 	Vérifiez que le tube du transmetteur de pression est correctement connecté et que le câble n'est pas endommagé. Contactez votre entreprise d'installation ou votre lieu d'achat.
Erreur de contrôle du ventilateur extraction	 Alarme de débit ou de pression pour l'air extrait. La pression est inférieure à la limite d'alarme. L'alarme arrête l'appareil. 	Vérifiez que le tube du transmetteur de pression est correctement connecté et que le câble n'est pas endommagé. Contactez votre entreprise d'installation ou votre lieu d'achat.
Alarme incendie	L'alarme incendie est active. • L'alarme arrête l'appareil.	Une fois l'alarme incendie externe désactivée, l'alarme doit être acquittée et l'appareil redémarré.

Nom de l'alarme	Explication	Procédez comme suit	
Thermostat d'urgence	Indique le déclenchement de la protection contre la surchauffe (si une batterie de réchauffage électrique est installée).	Le déclenchement de la protection manuelle ou automatique contre la surchauffe (EMT) affiche une alarme sur l'armoire de commande. Si une protection manuelle contre la surchauffe est déclenchée, réarmez- la en appuyant sur le bouton de réinitialisation. Si la protection automatique contre la surchauffe est déclenchée, la baisse de température la réarme automatiquement. Si le problème persiste, contactez votre entreprise d'installation ou votre lieu d'achat.	
Registre de bypass	Indique un dysfonctionnement du registre de bypass échangeur.	Déconnectez l'alimentation principale pendant 10 secondes pour réinitialiser la fonction de commande. Mettez l'appareil sous tension. Un test de l'amortisseur de dérivation sera réalisé. Si l'alarme se déclenche à nouveau après environ 2 minutes, contactez votre entreprise d'installation ou votre lieu d'achat.	
Contrôle de rotation échangeur	Indique un dysfonctionnement de l'échangeur rotatif. Aucun signal du transmetteur de rotation pendant 180 secondes.	Si l'échangeur de chaleur rotatif s'est arrêté. Vérifiez la courroie. Si l'échangeur de chaleur tourne toujours, vérifiez que le connecteur rapide du capteur est raccordé et qu'il y a un espace de 5 à 10 mm entre le capteur et l'aimant. Réglez l'écart si nécessaire. Si l'alarme persiste, cela signifie que le capteur de rotation est peut être défectueux. Contactez votre entreprise d'installation ou votre lieu d'achat.	
Registre air secondaire	Le dégivrage de l'air secondaire a échoué. La sonde de température de l'air extérieur mesure moins de 10°C en 2 secondes après le dégivrage OU La sonde de température de l'air extérieur mesure moins 5°C en 5 minutes après le dégivrage	Vérifiez si le registre d'air secondaire est dans la bonne position. Vérifiez qu'il est correctement raccordé et que le câble n'est pas endommagé. Contactez votre entreprise d'installation ou votre lieu d'achat.	
Sonde de température d'air extérieur	Indique un dysfonctionnement de la sonde de température d'air extérieur.	Vérifiez qu'il est correctement raccordé et que le câble n'est pas endommagé. Contactez votre entreprise d'installation ou votre lieu d'achat.	
Sonde de température de surchauffe	Indique un dysfonctionnement de la sonde de température de surchauffe.	Vérifiez qu'il est correctement raccordé et que le câble n'est pas endommagé. Contactez votre entreprise d'installation ou votre lieu d'achat.	
Sonde de température de soufflage	Indique un dysfonctionnement de la sonde de température de soufflage.	Vérifiez qu'il est correctement raccordé et que le câble n'est pas endommagé. Contactez votre entreprise d'installation ou votre lieu d'achat.	

20 | Configuration

Nom de l'alarme	Explication	Procédez comme suit	
Sonde de température d'air ambiant	Indique un dysfonctionnement de la sonde de température d'air ambiant.	Vérifiez qu'il est correctement raccordé et que le câble n'est pas endommagé. Contactez votre entreprise d'installation ou votre lieu d'achat.	
Sonde de température d'air extrait	Indique un dysfonctionnement de la sonde de température d'air extrait.	Vérifiez qu'il est correctement raccordé et que le câble n'est pas endommagé. Contactez votre entreprise d'installation ou votre lieu d'achat.	
Sonde du contrôleur de température supplémentaire	Indique un dysfonctionnement de la sonde du contrôleur de température supplémentaire.	Vérifiez qu'il est correctement raccordé et que le câble n'est pas endommagé. Contactez votre entreprise d'installation ou votre lieu d'achat.	
Sonde de température d'efficacité	Indique un dysfonctionnement de la sonde de température d'efficacité.	Vérifiez qu'il est correctement raccordé et que le câble n'est pas endommagé. Contactez votre entreprise d'installation ou votre lieu d'achat.	
Humidité relative PDM	Indique un dysfonctionnement de la sonde d'humidité relative interne. Actif : humidité mesurée = 0 % Acquitté : humidité mesurée > 5 %	Vérifiez qu'il est correctement raccordé et que le câble n'est pas endommagé. Contactez votre entreprise d'installation ou votre lieu d'achat.	
Température de l'air extrait Humidité relative PDM	Indique un dysfonctionnement de la sonde de température de l'air extrait interne. Actif : température mesurée = 0°C Acquitté : température mesurée > 5° C	Vérifiez qu'il est correctement raccordé et que le câble n'est pas endommagé. Contactez votre entreprise d'installation ou votre lieu d'achat.	
Filtre	Temps de changement de filtre.	Changer le filtre. Changez le filtre selon les instructions contenues dans le Manuel d'utilisation. Des informations sur les distributeurs de filtre sont disponibles dans le menu Aide.	
Alarme de contrôleur supplémentaire	Erreur provenant d'un appareil externe.	Vérifiez si l'appareil externe est correctement raccordé et que le câble n'est pas endommagé. Réinitialisez la protection contre la surchauffe sur le préchauffage électrique. Contactez votre entreprise d'installation ou votre lieu d'achat.	
Arrêt externe	L'appareil est arrêté par un signal externe.	L'opération est arrêtée par un signal digital provenant d'un périphérique distant externe ou d'un signal du système de gestion du bâtiment (GTB/ GTC).	
Activer l'arrêt manuel du ventilateur	Fonctionnement arrêté, les ventilateurs sont en mode manuel et sélectionnés comme OFF.	Sélectionnez une autre vitesse pour les ventilateurs (BAS/NORMAL/ HAUT) ou le mode AUTO dans l'écran d'accueil du HMI.	

Nom de l'alarme	Explication	Procédez comme suit
Température de surchauffe	La température après la batterie de réchauffage électrique est trop élevée. Actif : (la sonde de température de surchauffe mesure > 55°C) Acquitté : (la sonde de température de surchauffe mesure > 50°C)	L'alarme peut se déclencher si le débit d'air au soufflage est insuffisant et lorsque le réchauffeur est allumé. Vérifiez le débit d'air soufflé. Vérifiez que la grille d'air neuf n'est pas obstruée. Vérifiez que le registre d'air neuf pour l'air extérieur est ouvert lorsque la CTA est en fonctionnement. Contactez votre entreprise d'installation ou votre lieu d'achat.
Température de soufflage basse	La température de soufflage est trop faible. Actif : (la sonde de température d'air neuf mesure mois de 0°C) <u>ET</u> (la sonde de température de soufflage mesure moins de 5°C) Acquitté : (la sonde de température d'air soufflé mesure moins de 10°C)	Vérifiez l'échangeur de chaleur et la batterie de post-chauffage ou reportez-vous au point 2 dans le menu Dépannage.
CO2	Dysfonctionnement de la sonde de CO ₂ Dysfonctionnement sonde CO2.	Vérifiez qu'elle est correctement raccordée et que le câble n'est pas endommagé. S'il s'agit d'une sonde sans fil, vérifiez le statut de la passerelle RS485 et le statut de la sonde dans le HMI. Contactez votre entreprise d'installation ou votre lieu d'achat.
HR	Dysfonctionnement de la sonde d'humidité relative externe.	Vérifiez qu'elle est correctement raccordée et que le câble n'est pas endommagé. S'il s'agit d'une sonde sans fil, vérifiez le statut de la passerelle RS485 et le statut de la sonde dans le HMI. Contactez votre entreprise d'installation ou votre lieu d'achat.
Sortie en mode manuel	Une ou plusieurs des sorties analogiques sont en mode manuel.	Vérifiez les paramètres de sortie dans le menu Service et vérifiez que toutes les sorties configurées sont en mode Auto. Si l'une des sorties est en mode Manuel, rétablissez le mode Auto.

L'alarme Alarme incendie peut être activée uniquement si un système de détection de fumée/d'incendie ou similaire envoie un signal digital. Pour que cette alarme fonctionne, une entrée digitale doit être configurée en Alarme incendie.

La sortie digitale configurée sur Synthèse d'alarme envoie un signal générique chaque fois que l'alarme est déclenchée. Ce signal ne précise pas le type d'alarme.

7.7.3 Programmation hebdommadaire



L'appareil peut être configuré pour fonctionner à des niveaux de flux d'air prédéfinis jusqu'à deux créneaux horaires (00:00-23:59) sur certains jours choisis par l'utilisateur. Programmation hebdommadaire est actif uniquement en mode AUTO.

7.7.3.1 Paramètres de flux d'air programmé

Touchez l'icône des paramètres pour accéder au menu PARAMÈTRES DE FLUX D'AIR PROGRAMMÉ. Dans ce menu, définissez le niveau du flux d'air pour les périodes planifiées et non planifiées. Niveaux disponibles : Off, Bas, Normal, Haut OU Demande.



Le niveau Demande est disponible uniquement si la fonction Ventilation à la demande OU Externe est active.

7.7.3.2 Modifier le programme



Touchez l'Icône dans le coin inférieur gauche de l'écran pour ajouter un nouveau programme ou appuyez sur le bouton MODIFIER pour modifier un programme déjà ajouté.

Pour configurer le programme :

1. Réglez l'heure. Touchez les valeurs HEURE DE DÉBUT OU HEURE DE FIN pour changer l'heure. Utiliser les boutons fléchés ∧ et ∨ pour diminuer ou augmenter la valeur. Confirmez avec le bouton oĸ.



Note!

La programmation peut commencer mais jamais se terminer à minuit (00:00). La dernière période pour l'HEURE DE FIN est 23:59. La programmation ne peut pas passer au jour suivant. Le format horaire 12 ou 24 heures peut être modifié dans le menu Préférences système.

Si nécessaire, activez une deuxième période de programmation et réglez l'heure.

2. Une fois l'heure réglée, cliquez sur le(s) jour(s) où cette programmation doit être active. Il est possible de définir un programme distinct pour chaque jour.

Il n'est pas possible de choisir des jours déjà programmés pour les nouveaux programmes.

3. Confirmez la programmation avec le bouton ok.



Fig. 4 Exemple de programmation hebdomadaire

Les jours programmés sont mis en surbrillance (pos. 1). La première et la deuxième période (pos. 2 et 3 respectivement) sont affichées sur le côté droit de chaque programme.

7.7.4 Filtre



Ce menu affiche le temps restant jusqu'au changement de filtre. La modification est verrouillée à l'aide d'un mot de passe. Utilisez un mot de passe administrateur. Pour plus d'informations, consultez Paramètres du mot de passe dans le menu Service.

Définissez la durée du filtre jusqu'au prochain remplacement pour une période de 3 à 15 mois par incréments de 1 mois. Le réglage par défaut est de 12 mois.

Si une nouvelle période pour le filtre est définie et confirmée ou si l'alarme de filtre est acquittée, la temporisation est réinitialisée et commence un nouveau un décompte.

Des informations concernant le type de filtre à remplacer ou où commander un nouveau filtre sont disponibles dans le menu Aide.



7.7.5 Préférences de système



Configuration de l'emplacement, de la langue et de l'heure de l'appareil.

Modifiez les informations suivantes :

- · Langue (la langue par défaut est l'anglais)
- Pays (le pays par défaut est le Royaume-Uni)
- Adresse de l'appareil (adresse, code postal)
- Date et heure de l'appareil (activez ou désactiver le passage à l'heure d'été/hiver).

Le passage à l'heure d'été/hiver s'effectuera automatiquement conformément à la norme européenne, sur la base de l'heure G.M.T. et de l'emplacement défini pour l'appareil.

Choisissez entre le format 12 ou 24 heures.

- · Coordonnées : sous-traitant, installateur, entretien, téléphone, site Internet, e-mail, etc.
- Paramètres d'affichage : luminosité de l'écran et comportement de l'écran en mode veille.

7.7.6 Service



Tous les paramètres et réglages de l'appareil peuvent être modifiés dans le menu Service. Le menu Service est verrouillé par défaut. Il est nécessaire de saisir un mot de passe (le mot de passe par défaut est 1111).

7.7.6.1 Entrée



Configuration des entrées

Paramètres des bornes d'entrée analogique, digitale et universelle sur la carte mère et le bornier de raccordement, configuration des fonctionnalités.

Modes Utilisateur	Activation de modes utilisateur spécifiques
Surpression 2	Activation de la fonction Surpression 2
Fonction surpression 1	Activation de la fonction Surpression 1.
Arrêt externe	Une commande externe arrête la centrale de traitement d'air.
Alarme régulateur supplémentaire	Indication d'une alarme dans le contrôleur externe. Utilisée pour Batterie chaude/ Batterie froide/Préchauffage.
Info. Change Over	Utilisée avec les systèmes Change Over. Indique si la température du fluide de la batterie froide/batterie froide du système est correcte.
Alarme incendie	La centrale de traitement d'air est arrêtée en raison d'un incendie. Peut être utilisée avec les détecteurs de fumée ou similaire.

Les signaux concernant l'humidité relative et la vitesse de rotation envoyés par les ventilateurs sont déjà pré-adressés aux bornes spécifiques et ne peuvent pas être modifiés. Toutes les autres entrées sont libre de configuration à la mise en service. Les entrées peuvent être utilisées à n'importe quelle fin.

Les entrées digitales sont limitées par le type de signal et le nombre de raccordements physiques. Une fonction d'entrée ne peut être utilisée qu'une seule fois.

L'entrée universelle configurée comme entrée analogique universelle peut être configurée pour plusieurs entrées, car il est possible d'utiliser plusieurs sondes du même type. Les entrées analogiques universelles permettent uniquement de choisir entre Sonde d'humidité relative (RH), Sonde de CO₂ (CO₂), Régulation ventilateur de souf-flage (SAFC) et Régulation ventilateur de reprise (EAFC).

Les sondes de température ne peuvent pas être déclarées plusieurs fois.

Le type de signal d'entrée déjà utilisé et configuré est grisé et inaccessible. Cependant, certaines fonctions utilisateur liées à la configuration de l'entrée numérique (ABSENT, BOOST, SURPRESSION, VACANCES OU RAFRAÎCHIR) possèdent plusieurs points d'activation possibles, via le HMI/application/sans fil/Modbus (GTB/GTC).

24 | Configuration

Les entrées digitales peuvent être configurées pour être normalement ouvertes (Normalement Ouvert (NO) ou normalement fermées Normalement Fermé (NF). Le paramètre par défaut est Normalement Ouvert (NO). Non disponible pour les entrées sans fil.

L'entrée PDM (Modulation de densité d'impulsion) de la sonde d'humidité relative au niveau de la carte mère est préadressée et ne peut pas être modifiée.

Tableau 2 Aperçu de la configuration des entrées

Entrées analogiques	Entrées digitales	Entrées analogiques universelles	Entrées digitales universelles
Type d'entrée Valeur Compensation	Type d'entrée Polarité Valeur	Type d'entrée Type analogique Valeur	Type d'entrée Type digitale Polarité Valeur

7.7.6.2 Sortie



Configuration des sorties.

Paramètres des bornes de sortie analogique, digitale et universelle sur la carte mère et la carte de connexion, configuration des fonctionnalités.

Tableau 3 Sélection possible entre différentes sorties digitales

Régulations en étage pour Batterie froide/Batterie froide/Régul. supplémentaire	Signaux de commande pour Batterie chaude/Batterie froide/Régul. supplémentaire.
Synthèse d'alarme	Sortie synthèse d'alarme.
Registre air neuf / rejet	Signal de commande du registre air neuf / rejet.
Air secondaire	Commande du registre d'air secondaire.
Activer le rafraîchissement	Signal d'activation du mode de refroidissement envoyé à un système externe.
Contact de contrôle externe du ventilateur	Indication automatique sur un contrôle des ventilateurs externe (c'est-à-dire, si le dégivrage est activé).
Pompe de circulation Batterie froide/Batterie froide/Régul. supplémentaire	Signal Marche/Arrêt envoyé à la pompe de circulation de la Batterie froide/Batterie froide/Régul. supplémentaire.

Le signal concernant la modulation de largeur d'impulsion et la sortie TRIAC sont déjà pré-adressés aux bornes spécifiques et ne peut pas être modifiés. Toutes les autres entrées ne demandent aucune configuration de mise en service. Les sorties peuvent être utilisées à n'importe quelle fin.

Les sorties numériques sont limitées par le type de signal et le nombre de raccordements physiques.

Une fonction de sortie ne peut être utilisée qu'une seule fois. La borne déjà utilisée et configurée est grisée et inaccessible dans le menu.

Les sorties analogiques et digitales permettent de choisir entre les modes Auto/Manuel et une valeur réglable pour le mode Manuel.

La sélection du mode Manuel remplace toutes les fonctions automatiques liées au système. La valeur manuelle réglable pour la sortie analogique est comprise entre 0 et 10 V tandis que la sortie digitale peut avoir une valeur On/Off.

Tableau 4 Aperçu de la configuration des sorties

Sorties analogiques	Sorties digitales.
Type de sortie	Type de sortie
Auto/Manuel	Auto/Manuel
Valeur	Valeur



7.7.6.3 Composants



Configuration des composants connectés.

Échangeur de chaleur

• Choisissez le type d'échangeur de chaleur.

Types disponibles : Rotatif/Plaques

• Activez ou désactivez la fonction Maison passive si le type d'échangeur de chaleur Rotatif est sélectionné.

Options : Oui/Non.

 Choisissez un emplacement pour le registre de bypass si le type d'échangeur de chaleur Plaques est sélectionné. Le paramètre par défaut est basé sur le type d'appareil.

Alimentation/Extraire

Réglez le type d'actionneur. Le paramètre par défaut est basé sur le type d'appareil.
 Plage : 0 à 10 V/2 à 10 V/10 à 0 V/10 à 2 V.

Chauffage

• Sélectionnez le type de batterie chaude. Chaque sélection débloque des options de configuration supplémentaires. Le paramètre par défaut est basé sur le type d'appareil.

Types disponibles : Aucun/Électrique/Eau/change Over.

- Réglez le type d'actionneur. La valeur par défaut est 0 à 10 V.
- Plage : 0 à 10 V/2 à 10 V/10 à 0 V/10 à 2 V.
- Réglez la température de la pompe de circulation. Le paramètre par défaut est 10°C. Cette option est disponible si le type de chauffage Eau/ Change Over est sélectionné.

Plage : 0 à 20°C.

 Définissez le délai d'arrêt de la pompe de circulation. Le paramètre par défaut est 5 minutes. Cette option est disponible si le type de chauffage Eau/ Change Over est sélectionné.

Plage : Off/1 à 60 minutes.

Batterie froide

• Choisissez un type de batterie froide. Chaque sélection débloque des options de configuration supplémentaires. Le paramètre par défaut est Aucun.

Types disponibles : Aucun/Eau/Change Over.

- Réglez le couplage de la température de l'air extérieur. Le paramètre par défaut est 10°C.
 Plage : 0 à 20°C.
- Réglez le type d'actionneur. La valeur par défaut est 0 à 10 V.

Plage : 0 à 10 V/2 à 10 V/10 à 0 V/10 à 2 V.

 Définissez le délai d'arrêt de la pompe de circulation. Le paramètre par défaut est 5 minutes. Cette option est disponible si le type de chauffage Eau/ Change Over est sélectionné.

Plage : off/1 à 60 minutes.

Contrôleur supplémentaire

 Choisissez le type de contrôleur supplémentaire. Chaque sélection débloque des options de configuration supplémentaires. Le paramètre par défaut est Aucun.

Types disponibles : Aucun/Préchauffage/Chauffage/Refroidissement.

- Définissez la consigne de la température du contrôleur supplémentaire. La valeur par défaut est 0°C.
 Plage : -30°°C à 40°C.
- Réglez la bande P. Le paramètre par défaut est 4°C..

Plage : 1 à 60°C.

- Réglez le l-temps. Le paramètre par défaut est Off.
 Plage : off/1à 240 s.
- Réglez le type d'actionneur. La valeur par défaut est 0 à 10 V. Plage : 0 à 10 V/2 à 10 V/10 à 0 V/10 à 2 V.

26 | Configuration

 Réglez la température de la pompe de circulation. Le paramètre par défaut est 0°C. Cette option est disponible si le type de contrôleur Préchauffage est sélectionné.

Plage : 0 à 20°C.

Définissez le délai d'arrêt de la pompe de circulation. Le paramètre par défaut est 5 minutes.
 Plage : Off/1 à 60 minutes.

7.7.6.4 Règles de contrôle



Configurer la façon dont le système est contrôlé.

Contrôle de la température

Configurez le contrôleur de température. Choisissez un mode de contrôle :

Modes disponibles : Contrôle de la température de l'air d'alimentation/Contrôle de la température ambiante/Contrôle de la température de l'air extrait

· Choisissez une unité de mesure de la température. Le paramètre par défaut est Celsius.

Unités de mesure disponibles : Celsius/Fahrenheit

- Réglez la bande P. Le paramètre par défaut est 20°C. Réglez le I-temps. Le paramètre par défaut est 100 sec.
- Configurez HCout pour les paramètres de sortie de la batterie chaude (0 à 20 %), de l'échangeur de chaleur (25 à 60 %) et de la batterie froide (65 à 100 %). Plage : 0 à 100 %.
- Configurez la consigne de régulation en cascade de la température minimale/maximale de l'air d'alimentation, la bande P et le I-temps.

Disponible uniquement pour les modes Contrôle de la température ambiante/Contrôle de la température de l'air extrait.

Mode ECO

• Configurez les paramètres du mode ECO. Réglez le décalage de consigne de la batterie chaude. Le paramètre par défaut est 5°C.

Plage : 0 à 10°C.

Contrôle du ventilateur

 Configurez le flux d'air et les paramètres du ventilateur. Sélectionnez le type de contrôle du ventilateur (flux d'air). Le paramètre par défaut est Manuel (%).

Types disponibles : Manuel (%)/Vitesse de rotation manuelle/Flux (CAV)/Pression (VAV)/Externe

Paramètres	Manuel	Vitesse de rotation	Débit (CAV)	Pression (VAV)	Externe
Unité de mesure du débit d'air.	0/0	Vitesse de rotation	l/s, m³/h, cfm	Ра	%
Bande Proportionnelle	-	0 à 3 000 tr/min	0 à 500 Pa Réglage par défaut : 150 Pa		-
Temps d'intégration	-	off/1à 240 s. Réglage par défaut : 5 s	off/1à 240 s. Réglage par défaut : 5 s		-
Paramètres de niveau de débit d'air pour chaque niveau : NIVEAU MAXIMAL, HAUT NIVEAU, NIVEAU NORMAL, NIVEAU BAS, NIVEAU MINIMAL	16-100%	500 à 5 000 tr/ min	Plage du transmetteur (Unité en débit d'air)		0–100%
Arrêt manuel du ventilateur : activez/désactivez l'arrêt manuel du ventilateur. Cette fonction permet d'arrêter le ventilateur manuellement depuis le HMI. Le paramètre par défaut est OFF.					



Paramètres	Manuel	Vitesse de rotation	Débit (CAV)	Pression (VAV)	Externe
Sondes de pression : configurez la tension du transmetteur par rapport à la pression. Définissez la valeur à laquelle l'alarme du ventilateur se déclenche. Le paramètre par défaut est Aucun.	-	-	Sonde de contrôle du ventilateur de soufflage : Pression à 0 V : 0 à 500 Pa. Le paramètre par défaut est 0 Pa Pression à 10 V : 0 à 2 500 Pa. Le paramètre par défaut est 500 Pa. Sonde de contrôle du ventilateur de reprise : Pression à 0 V : 0 à 500 Pa. Le paramètre par défaut est 0 Pa. Pression à 10 V : 0 à 2 500 Pa. Le paramètre par défaut est 500 Pa.		-
Définissez le facteur K pour les ventilateurs de soufflage et d'extraction d'air. Les paramètres par défaut varient selon le type d'appareil.	-	-	Page du Facteur K du ventilateur de soufflage: 0 à 1 000 Page du Facteur K du ventilateur de reprise:0 à 1 000	-	_
Compensation en fonction de la température extérieure	Cette fonction a notamment pour objectif de réduire l'intensité de ventilation pendant les périodes froides afin d'augmenter la température de l'air soufflé et d'éviter que l'échangeur de chaleur ne gèle. Une compensation peut être appliquée au ventilateur de soufflage (débit d'air déséquilibré) ou à la fois au ventilateur de soufflage et au ventilateur de reprise si le débit d'air déséquilibré n'est pas autorisé. Cette fonction réduit de manière linéaire la vitesse du ventilateur de la valeur définie dans Valeur d'arrêt de la compensation (plage comprise entre -50 % et 0 %, valeur par défaut : 0 °C) d'une température de l'air extérieur de 0 °C à une température réglée dans Température d'arrêt de compensation (plage comprise entre -25 °C et 0 °C, valeur par défaut : 0 °C). Pour les appareils équipés d'un échangeur de chaleur à plaques, il est conseillé de régler la Valeur d'arrêt de la compensation sur -20 % et la Température d'arrêt de compensation sur -20 % et la Température d'arrêt de la valeur d'arrêt de la compensation sur -20 % et la Température d'arrêt de source d'arrêt de la compensation sur -20 % et la Température d'arrêt de compensation sur -20 % et la Température d'arrêt de source d'arrêt de la compensation sur -20 % et la Température d'arrêt de source compensation sur -20 % et la Température d'arrêt de compensation sur -20 % et la Température d'arrêt de compensation sur -20 % et la Température d'arrêt de compensation sur -20 % et la Température d'arrêt de compensation sur -20 % et la Température d'arrêt de compensation sur -20 % et la Température d'arrêt de compensation sur -20 % et la Température d'arrêt de compensation sur -20 % et la Température d'arrêt de compensation sur -20 % et la Température d'arrêt de compensation sur -20 % et la Température d'arrêt de compensation sur -20 % et la Température d'arrêt de compensation sur -20 % et la Température d'arrêt de compensation sur -20 % et la Température d'arrêt de compensation sur -25 °C.				

Important

Le fait de changer le contrôle du flux d'air ne change pas automatiquement la valeur de la bande Proportionnelle. Celle-ci doit être changée manuellement une fois le type de flux changé.

Contrôle à la demande

Configurez les sondes de qualité de l'air intérieur (CO2). Une fois le(s) sonde(s) configuré(s), activez la fonction Contrôle à la demande en sélectionnant le mode AUTO dans l'écran d'accueil.

• Activez ou désactivez la sonde de CO2 . Le paramètre par défaut est Off.

Définissez la consigne de sonde de CO_2 . Le paramètre par défaut est 800 ppm (parties par million dans l'atmosphère). La concentration normale de CO_2 dans l'atmosphère est de 400 ppm. Plage : 100 à 2 000 ppm.

Réglez la bande P. Le paramètre par défaut est 200 ppm. Plage : 50 à 2 000 ppm.

Définissez le Temps d'intégration, Le paramètre par défaut est Off. Plage : Off/1 à 120 s

· Activez ou désactivez la sonde d'humidité relative. Le paramètre par défaut est Off.

Définissez la consigne pour l'humidité en été. Le paramètre par défaut 60 %. Plage : 1 à 100 %.

Définissez la consigne pour l'humidité en hiver. Le paramètre par défaut 50 %. Plage : 1 à 100 %.

Définissez la bande Proportionnelle. Le paramètre par défaut est 10 %. Plage : 1 à 100 %.

28 | Configuration

Définissez le Temps d'intégration, Le paramètre par défaut est Off. Plage : Off/1 à 120 s

- · Sélectionnez le niveau du débit d'air sur Contrôle de la qualité d'air. Plage : Normal/Haut/Maximum.
- Sélectionner le niveau de flux d'air sur Bonne qualité de l'air. Plage : Bas/Normal.

Contrôle de transfert d'humidité

(\mathbf{i})

Note!

Ce paramètre est disponible si le type d'échangeur de chaleur sélectionné est Rotatif. Il est fortement recommandé de laisser les valeurs par défaut pour la bande P et le Temps d'intégration. Seul l'installateur et du personnel formé sont autorisés à les modifier.

- Activez ou désactivez la fonctionnalité de transfert de l'humidité relative. Le paramètre par défaut est On.
- · Si la fonction Contrôle de transfert d'humidité est activée, configurez :

la consigne. Le paramètre par défaut est 45 % d'humidité. Plage : 1 à 100 % RH.

Réglez la bande P. Définissez la bande P. Le paramètre par défaut est 4 g/kg. Plage : 1 à 100 g/kg.

Définissez le l-temps. Le paramètre par défaut est Off. Plage : Off/1 à 120 s

Contrôle du dégivrage



Note!

Ce paramètre est disponible si le type d'échangeur de chaleur sélectionné est Plaques.

L'appareil est muni d'une fonction de dégivrage automatique qui est activée en cas de risque de gel dans la zone autour de l'échangeur de chaleur.

• Sélectionnez le mode de dégivrage. Le paramètre par défaut est Normal.

Doux	Zones sèches, telles que les bâtiments d'entrepôt qui comprennent peu de personnes ou les bâtiments industriels qui n'utilisent pas d'eau dans leur processus de production.
Normal	Appartements ou maisons présentant un taux d'humidité normal ¹
Dur	Bâtiments présentant un niveau d'humidité très élevé.

¹ Dans les maisons nouvellement construites, il peut être nécessaire de définir un niveau de dégivrage plus élevé pendant la première période hivernale.

- Définissez l'emplacement de la dérivation. Le paramètre par défaut dépend de la configuration de l'appareil.
 Soufflage/Reprise.
- Définissez si l'air secondaire est autorisé. Le paramètre par défaut est Off.

Off/On.

Récupération de fraicheur

 Si l'air extérieur est plus chaud que l'air extrait et que la température de l'air d'alimentation est supérieure à la consigne, la fraicheur est récupérée. Cela bloque le processus de régulation de la chaleur. Activez ou désactivez la récupération du froid. Le paramètre par défaut est on.

Définissez la limite de refroidissement. La récupération du froid est autorisée si la température de l'air extrait est inférieure à la température de l'air extérieur selon une limite déterminée (le paramètre par défaut est 2K) et s'il y a une demande de refroidissement.

 Configurez le statut, la température et la durée de la fonction Free Cooling. Activez ou désactivez la fonction Free Cooling. Le paramètre par défaut est Off.

Définissez les niveaux des ventilateurs de soufflage et d'extraction d'air lorsque la fonction Free Cooling est activée. Le paramètre par défaut est Normal. Plage : Normal/Haut/Maximum.

Définissez la condition de démarrage. Température extérieure en journée. Le paramètre par défaut est 22°C. Plage : 12 à 30°C.

Définissez les conditions d'arrêt. Température de l'air extrait/ambiante. Le paramètre par défaut est 18°C. Limite de température extérieure maximale. Le paramètre par défaut est 23°C. La limite de température extérieure minimale est 12°C. Heure de début et de fin.



7.7.6.4.1Trouvez la vitesse de rotation pour le flux d'air souhaité.

Il est nécessaire de définir la vitesse de rotation du ventilateur pour chaque niveau de flux d'air afin de réguler le débit en modifiant la vitesse du ventilateur. La vitesse du ventilateur est différente d'un foyer à l'autre en raison de la taille de l'appareil, du système de gaine et de la pression du système. Pour trouver la bonne vitesse, utilisez un outil externe disponible sur le site Internet de Systemair.

- 1. Rendez-vous sur le site Internet de Systemair et trouvez votre appareil.
- 2. Ouvrez l'onglet Schéma et saisissez les valeurs de flux d'air souhaitées en l/s, m³/h, m³/s ou cfm pour l'air d'alimentation et extrait. Pertes de charge du réseau de gaine (si cette valeur est inconnue, entrez 100 Pa pour l'air soufflé et l'air extrait)

Air flow	Air flow (Supply)	60	m³/h ▼
	Air flow (Extract)	60	
Pressure drop duct system	External pressure (Supply)	100	Pa 🔻
	External pressure (Extract)	100	

Fig. 5 Exemple de valeurs de flux d'air et de pression externe

3. Consultez les valeurs de vitesse calculées en tours par minute (tr/min) pour l'air soufflé et extrait dans le tableau situé sous les schémas.

Power	14,0	13,3 VV
Speed	1751	1640 r.p.m.
QEP (clean filtere)	1.67	k\\///m³/e\

Fig. 6 Exemple de vitesse pour l'air soufflé et extrait.

- 4. Utilisez cette procédure pour trouver la vitesse de ventilation pour tous les niveaux de flux d'air : NIVEAU MINIMAL, NIVEAU BAS, NIVEAU NORMAL, HAUT NIVEAU, NIVEAU MAXIMAL.
- 5. Enfin, dans le panneau de commande, sélectionnez le menu Service, saisissez le mot de passe, puis dans Règles de contrôle, sélectionnez Contrôle du ventilateur. Choisissez tr/min comme type de flux d'air, puis dans le sous-menu Paramètres du niveau de flux d'air, saisissez les valeurs de vitesse de ventilation calculées pour chaque niveau.

7.7.6.5 Modes utilisateur



Définissez le niveau, la durée et le décalage pour chaque mode.

Définissez les niveaux de ventilation pour l'air soufflé et extrait, la durée par défaut et le décalage de température le cas échéant pour les modes utilisateur :

- Absent
- Surpression 1
- Surpression 1
- Fête
- SURPRESSION
- Vacances
- Free Cooling

7.7.6.6 Communication



Configurer les paramètres Modbus et sans fil

Modbus

- Définissez l'adresse Modbus. Le paramètre par défaut est 1.
- Définissez le débit en bauds. Le paramètre par défaut est 115200.
- Définissez la parité. Le paramètre par défaut est Aucun. Plage : Aucun/Pair/Impair.
- Définissez les bits d'arrêt. Le paramètre par défaut est 1.

30 | Configuration

• Affiche l'état Passerelle intelligente.

Adresse HMI

• Lorsque plusieurs armoires de commande sont raccordées à l'appareil, il est important que chaque armoire ait une adresse différente. Ce menu affiche l'adresse HMI actuelle.

Pour plus d'informations, voir 11.5.2 Plusieurs armoires de commande, page 53.

Réglages réseau

Les réglages réseau permettent de raccorder le module d'accès à Internet (IAM).

Le module d'accès à Internet (IAM) est un dispositif qui permet de raccorder l'appareil et de le commander par le biais d'une application mobile ou directement à partir de l'ordinateur.

- · Affiche l'état de la connexion actuel.
- · Affiche le nom du réseau auquel le module d'accès à Internet est connecté.
- Recherche de réseaux : utilisez cette fonction de recherche pour trouver votre réseau protégé local. La procédure est décrite dans le détail ci-dessous.

Connexion de l'IAM au réseau sans fil

- 1. Si votre routeur sans fil ne prend pas en charge la norme WPS, vous devrez régler la connexion Wi-Fi manuellement. Pour cela, vous devrez rechercher votre réseau Wi-Fi et ajouter un mot de passe depuis l'armoire de commande.
- 2. Dans l'armoire de commande, sélectionnez Service -> Communication -> Réglages réseau.
- 3. Appuyez sur le bouton Recherche de réseaux. L'IAM recherche les réseaux Wi-Fi disponibles (l'opération ne doit pas prendre plus d'une minute).
- 4. À la fin de la recherche, sélectionnez le nom du réseau auquel l'IAM doit se connecter. Le réseau Wi-Fi doit être protégé par un mot de passe, sans quoi l'IAM ne peut pas s'y connecter.
- 5. Une fois le nom du réseau Wi-Fi sélectionné, la fenêtre contextuelle du mot de passe s'affiche sur l'écran de l'armoire de commande. Insérez le mot de passe de votre réseau Wi-Fi.
- 6. Si le mot de passe est correct et si la connexion au réseau Wi-Fi aboutit, l'IAM se connecte automatiquement au serveur. La LED verte de l'IAM clignote lentement.
- Si besoin, réinitialisez les paramètres réseau.

7.7.6.7 Journaux



Les informations relatives aux alarmes, aux ventilateurs et aux paramètres sont stockées dans le menu Journaux.

Niveaux de ventilateurs

• Un compteur s'affiche pour chaque durée de niveau du ventilateur d'alimentation. Durée décomptée et totale. Réinitialisez la durée décomptée.

Niveau 1:0 %

Niveau 2 : 1 à 29 %

Niveau 3 : 30 à 44 %

Niveau 4 : 45 à 59 %

Niveau 5 : 60 à 100 %

Paramètres

Sélectionnez le type de paramètre, la position sur l'axe Y, la période entre 60 minutes et 2 semaines, puis créez un graphique à partir des données stockées en touchant l'icône en haut à droite . Touchez le bouton fléché pour exporter les données des paramètres . disponible uniquement sur l'application mobile).

7.7.6.8 Sauvegardes de l'appareil



Menu pour restaurer les paramètres d'usine ou importer/exporter le fichier de configuration de/vers le module d'accès à Internet (IAM).

• Touchez le bouton Paramètres d'usine pour restaurer la configuration et les paramètres d'usine. Cela écrasera aussi le mot de passe modifié. Vous serez invité à confirmer la tâche avant de poursuivre.

- Touchez l'option Sauvegarder la configuration actuelle dans l'IAM pour sauvegarder votre fichier de configuration système actuelle dans le module d'accès à Internet connecté.
- Touchez Télécharger la configuration actuelle depuis l'IAM pour télécharger le fichier de configuration depuis le module d'accès à Internet connecté.

7.7.6.9 Paramètres du mot de passe

Le niveau Service est toujours verrouillé par un mot de passe. Les autres niveaux sont verrouillés au moyen d'une option distincte. Si le verrouillage par mot de passe est activé sur les différents niveaux de menu, utilisez le mot de passe administrateur pour les déverrouiller.

Choisissez quels menus verrouiller ou non.

7.7.7 Aide



FAQ, dépannage des alarmes et coordonnées pour obtenir de l'assistance sont disponibles dans ce menu.

- Société de maintenance : informations sur le partenaire de service.
 - Entreprise
 - Téléphone
 - Page d'accueil
 - E-mail
- Modes utilisateur : description détaillée de tous les modes disponibles.
- Fonctions : description détaillée des différentes fonctions disponibles.
- · Alarmes : description détaillée de toutes les alarmes.
- Dépannage : informations sur les différents dysfonctionnements possibles.

8 Raccordement électrique

Le câblage intérieur de SAVE VTR 500 est effectué en usine.

Le coffret électrique est situé au niveau de la sortie d'air de soufflage de la centrale derrière une plaque de protection. Il est très facile de retirer le circuit imprimé de la centrale.



Fig. 7 Emplacement du circuit imprimé

8.1 Disposition de la carte de régulation principale

SAVE VTR 500 est équipé avec une régulation intégrée et un câblage interne.

Ce schéma illustre la carte de régulation. Pour plus d'informations, reportez-vous au schéma de câblage.



Fig. 8 Raccordements de la carte de régulation

Repère	Description		
MB	Carte de régulation		
СВ	Raccordement au boîtier de raccordements externe		
1	Bornes pour batterie électrique		
2	Bornes du TRIAC		
3	Bornes d'alimentation secteur		
4	Bornes d'alimentation électrique du ventilateur d'extraction d'air		
5	Bornes d'alimentation électrique du ventilateur d'alimentation d'air		
6	Bornes de raccordement pour sonde d'humidité relative / température interne		
7	Entrée analogique 1 - Sonde d'air neuf		
8	Entrée analogique 2 - Sonde d'air soufflé		
9	Entrée analogique 3 – Configuration libre		
10	Entrée analogique 4 - Configuration libre/Sonde de température de surchauffe (batterie électrique)		
11	Entrée analogique 5 - Configuration libre		
12	Entrée digitale 1 - Capteur de rotation échangeur (appareils VSR, VTR)/ Signal registre de bypass (appareils VTC)		
13	Entrée digitale 2 - Configuration libre/ Supression 1 (appareil VTR (150/K - non disponible en France)		
14	Sortie analogique 2 - Configuration libre/Régulation batterie électrique (appareil VTC 700)		
15	Sortie analogique 1 - Echangeur de chaleur rotatif (appareils VSR, VTR)/Régulation du registre de bypass (appareils VTC)		

Repère	Description
16	Bornes signal de pilotage du ventilateur d'extraction d'air
17	Bornes signal de pilotage du ventilateur de soufflage

8.2 Raccordements externes (bornier déporté)

Les raccordements externes à la carte de régulation principale se font au moyen du bornier déporté située à l'extérieur de l'appareil.



Fig. 9 Carte et boîtier de connexion externe

Position	Description
1	Raccordement à la carte de régulation principale
2	Raccordement de la commande déportée (HMI) ou du module d'accès à Internet (IAM)
3	Raccordement Modbus RS485
AI6-7	Entrée analogique à configuration libre. Sélection Aucun/Type d'entrée dans HMI.
DO1-4	Sortie analogique à configuration libre. Sélection Aucun/Type de sortie dans HMI.
A03-5	Sortie analogique à configuration libre. Sélection Aucun/Type de sortie dans HMI. Actionneur de type 0 à 10 V, 10 à 0 V, 2 à 10 V, 10 à 2 V.
UI1-5	Entrée universelle à configuration libre. Peut être configurée servir d'entrée analogique (0 à 10 V) ou d'entrée digitale (24 V). Sélection Aucun/Type d'entrée dans HMI.(polarité NF ou NO)
24V	Courant max. 200 mA à 24 V c.c. +-10 %.

9 Avant de démarrer le système

Une fois l'installation terminée, vérifier que :

- · La centrale est installée conformément aux instructions
- La centrale est correctement câblée
- Les registres d'air extérieur et d'air rejeté, ainsi que les silencieux sont installés et les gaines sont correctement raccordées à la centrale
- · Toutes les gaines sont isolées et installées conformément aux règles et dispositions en vigueur
- La prise d'air extérieur est suffisamment éloignée de sources de pollution (sortie de hotte de cuisine, de système d'aspiration centralisée, etc.).
- Tous les accessoires sont connectés
- · La centrale est correctement configurée et entretien
- · Le calendrier hebdomadaire et le débit d'air sont programmés correctement.

10 Entretien

10.1 Avertissements



Danger

- Déconnecter impérativement l'alimentation secteur avant toute intervention d'entretien ou de réparation du circuit électrique !
- Les raccordements électriques et travaux de maintenance doivent être effectués par un installateur agréé et conformément aux règles et dispositions en vigueur.



Avertissement

- Ce produit doit être exclusivement utilisé par une personne ayant les connaissances ou une formation appropriée dans ce domaine ou opérant sous la supervision d'une personne dument qualifiée.
- Veiller à ne pas se blesser sur les arêtes lors du montage et de la maintenance. Le port de gants de protection est obligatoire.



Avertissement

• Même lorsque l'appareil est hors tension, certaines pièces en rotation peuvent provoquer des blessures. Attendez leur arrêt complet.

Important

- L'installation de la centrale et du système de ventilation doit être effectuée par un installateur agréé et conformément aux règles et dispositions en vigueur.
- Le système doit fonctionner en continu et n'être arrêté que pour des opérations de maintenance/ entretien.
- Ne pas brancher de séchoir à tambour sur le système de ventilation.
- · Couvrir les raccordements et extrémités de gaines pendant le stockage et l'installation.
- Avant de démarrer la centrale s'assurer que les filtres sont en place.

10.2 Composants internes



Fig. 10 Composants internes

Position	Description
1	Consoles de montage
2	Raccordements externes
3	Sonde d'air de soufflage
4	Sonde de protection contre la surchauffe
5	Réchauffage électrique interne
6	Filtre extraction
7	Circuit imprimé principal
8	Ventilateur soufflage
9	Moteur du rotor et poulie de la courroie
10	Échangeur de chaleur rotatif
11	Courroie de distribution de l'échangeur de chaleur
12	Sonde du rotor
13	Filtre air de soufflage
14	Ventilateur d'extraction
15	Sonde d'air extérieur
16	Sonde d'humidité relative / Sonde de température d'air extrait

10.2.1 Description des composants

10.2.1.1 Ventilateurs

Les ventilateurs sont équipés d'un rotor externe de type EC qui peut être commandé individuellement en continu de 16 à 100 %. Les roulements du moteur sont lubrifiés à vie et ne requièrent aucune maintenance. Les ventilateurs se démontent pour un éventuel nettoyage. Pour plus d'informations, consultez le « Manuel de l'utilisateur ».

10.2.1.2 Filtres

Les filtres installés en usine sont de qualitéF7/ePM10 80% pour l'air de soufflage et G3/Coarse 60% pour l'air extrait. Les filtres encrassés doivent être remplacés. Les nouveaux filtres sont disponibles auprès de votre installateur ou grossiste.

Un filtre de qualité G3/Coarse 60% peut être installé pour filtrer l'air soufflé. Le type de filtre est indiqué sur le haut du filtre.

10.2.1.3 Échangeur de chaleur

SAVE VTR 500 est équipée d'un échangeur de chaleur rotatif. L'air soufflé est ainsi réchauffé, sans apport de chaleur supplémentaire.

L'échangeur de chaleur est amovible pour faciliter le nettoyage et l'entretien, voir le « Manuel de l'utilisateur » pour plus d'informations.

10.2.1.4 Carte de régulation principale

La carte de circuit imprimé principale contrôle toutes les fonctions et l'appareil.

Il est possible de raccorder des accessoires externes sur les bornes libres de la carte de circuit imprimé principale.

10.2.1.5 Coffret de régulation

Le boîtier de raccordement est placé à l'extérieur de l'appareil. Il contient la carte de connexion. Tous les accessoires externes peuvent être raccordés à l'appareil au moyen d'une carte de connexion avec des bornes à configuration libre.

10.2.1.6 Sondes de température

Quatre sondes de température (NTC, 10 k Ω à 25°C) sont intégrées à l'équipement en usine et installées dans les réservoirs d'air correspondant.

Les sonde sont connectées au circuit imprimé principal. Voir le schéma de câblage pour plus d'informations.

10.2.1.7 Sonde d'humidité

La sonde d'humidité relative (RHS/EAT) est intégrée à l'appareil en usine et placée dans le caisson de reprise.

La sonde mesure également la température de reprise.

Il est raccordé à la carte de circuit imprimé principale. Pour plus d'informations, reportez-vous au schéma de câblage.

10.2.1.8 Batterie de réchauffage électrique

La batterie de réchauffage électrique est installée dans le réservoir d'air de soufflage.

La batterie électrique est activée par un relais qui s'enclenche si la température de l'air d'alimentation est inférieure à la consigne. Il s'ouvre si au moins une des conditions suivantes est remplie :

- 1. Si la température de l'air soufflé est supérieure au point de consigne.
- 2. Si la protection contre la surchauffe est activée ou si la sonde ne fonctionne pas correctement
- 3. Si le thermostat d'urgence est déclenché ou cassé
- 4. Si la sonde d'air de soufflage est en statut d'erreur
- 5. Si le ventilateur d'air de soufflage ne fonctionne pas
- 6. Si le chauffage est réglé sur Inactif dans le menu.

10.2.1.9 Bouton de réinitialisation de la protection contre la surchauffe

Si la température de l'air de soufflage est basse, cela peut indiquer que la protection contre la surchauffe est déclenchée. La protection contre la surchauffe peut être réinitialisée en appuyant sur le bouton de réinitialisation (1).



Fig. 11 Bouton de réinitialisation de la protection contre la surchauffe

- 1. Arrêter la centrale en la débranchant de l'alimentation générale.
- 2. Ouvrir la trappe frontale.
- 3. Desserrer les vis sécurisant la trappe latérale et l'ouvrir.
- 4. Appuyer sur le bouton de réinitialisation (1).
- 5. Fermer et verrouiller la trappe frontale et la trappe latérale, puis raccorder la centrale à l'alimentation générale.

10.3 Remplacement de la courroie de distribution du rotor

Si l'alarme Protection du rotor se déclenche, voir chapitre 7.7.2.3, cela signifie que la courroie de distribution du rotor est endommagée ou cassée.



La courroie de distribution de remplacement (1) est réglable et livrée avec un embout à une des extrémités.

- 1. Arrêter la centrale en la débranchant de l'alimentation générale.
- 2. Ouvrir et retirer le panneau frontal.
- 3. Retirer la courroie cassée.
- 4. Utiliser de l'adhésif pour attacher la courroie de distribution à l'échangeur de chaleur rotatif et faire tourner l'échangeur manuellement pour attraper la courroie.
- 5. Retirer l'adhésif et attacher le côté « vide » à l'embout. Appuyer fortement sur les deux extrémités en les rapprochant l'une de l'autre et resserrer l'embout.

38 | Entretien

6. Tirer la courroie de distribution vers la poulie de courroie et faire tourner manuellement l'échangeur. Vérifier que la poulie de la courroie tourne.



Note!

Si la courroie de transmission glisse, cela signifie qu'elle est peut être trop longue et qu'elle doit être rétrécie. Couper la courroie de 5 mm et aller à l'étape 5.

7. Fermer et verrouiller la trappe frontale, puis raccorder la centrale à l'alimentation générale.

8. Vérifier, sur le panneau de commande, que l'alarme s'est bien arrêtée.



Note!

Si l'alarme ne s'arrête pas, vérifier la sonde du rotor.

10.4 Recherche de défauts

En cas de problème, consulter la liste ci-dessous avant de contacter le service après-vente.

Dysfonctionnement	Action
	1. Vérifiez les alarmes dans la commande tactile HMI.
Les ventilateurs ne démarrent pas	 Vérifiez que tous les fusibles et les raccords rapides sont correctement raccordés (alimentation principale et ventilateurs d'alimentation et d'extraction).
	3. Vérifiez que la fonction Programme hebdomadaire est sur ON et s'exécute en mode AUTO. La fonction Programme de semaine peut être sur OFF avec le flux d'air défini sur OFF (chapitre 7.7.3).
	 Vérifiez les alarmes dans la commande tactile HMI. Certaines alarmes peuvent réduire le débit d'air sur BAS le cas échéant.
	2. L'appareil est peut-être en mode dégivrage. Cela réduit la vitesse du ventilateur et dans certains cas éteint complètement le ventilateur d'alimentation pendant le cycle de dégivrage. Les ventilateurs reviennent à la normale une fois le dégivrage terminé. Une icône de la fonction dégivrage doit être visible sur l'écran d'accueil de l'application ou du HMI si le dégivrage est actif.
	3. Si la température de l'air extérieur est inférieure à 0°C (la sonde de température extérieure (OAT) mesure moins de 0°), la fonction de compensation du débit d'air extérieur peut-être activée (si elle est activée). La vitesse du ventilateur (de soufflage ou d'extraction) est réduite de manière linéaire en cas de baisse de la température extérieure.
Flux d'air réduit	4. Vérifiez si le mode utilisateur temporaire qui permet de réduire le flux d'air n'est pas activé, par exemple ABSENT, VACANCES, etc. Vérifiez également les entrées numériques SURPRESSION 1 et SURPRESSION 1.
	5. Vérifiez le réglage du flux d'air dans la commande HMI.
	6. Vérifiez les paramètres du programme hebdomadaire (chapitre 7.7.3).
	7. Vérifiez les filtres. Faut-il les remplacer ?
	8. Vérifier les diffuseurs et grilles. Faut-il les nettoyer ?
	9. Vérifiez les ventilateurs et le bloc échangeur de chaleur. Faut-il les nettoyer ?
	10.Vérifiez que les prises d'air du bâtiment et les appareils installés sur le toit (évacuation) ne sont pas obstrués.
	11. Vérifiez l'état des gaines et l'absent d'accumulation de poussière/pollution.
	12.Vérifiez l'ouverture des diffuseurs et grilles.
L'appareil ne peut pas être contrôlé (les fonctions de contrôle sont bloquées)	 Débranchez-le pendant 10 secondes pour réinitialiser les fonctions de contrôle. Vérifiez le raccordement entre la commande HMI et la carte de circuit imprimé principal.

Dysfonctionnement	Action			
	1. Vérifiez les alarmes sur l'écran.			
	2. Vérifiez parmi les fonctions utilisateur actives sur l'écran de l'interface homme-machine si la fonction Dégivrage est en cours d'exécution.			
	3. Vérifiez la température de l'air d'alimentation définie dans l'interface homme-machine.			
	 Vérifiez si le mode ECO est activé dans la commande HMI (il s'agit d'une fonction d'économie d'énergie qui empêche l'activation du chauffage). 			
	5. Vérifiez si les modes utilisateur VACANCES, ABSENT OU BOOST sont activés dans la commande HMI ou via un commutateur câblé.			
Température de soufflage basse	 Vérifiez les entrées analogiques dans le menu Service afin de vous assurer que les sondes de température fonctionnent correctement. 			
	7. Si une batterie électrique/autre batterie chaude est installée : Vérifiez si le thermostat de protection contre la surchauffe est toujours actif. Si nécessaire, réinitialisez-le en appuyant sur le bouton rouge situé sur la face avant de la batterie de réchauffage électrique.			
	8. Vérifiez si le filtre d'extraction doit être remplacé.			
	 9. Vérifiez si la batterie de réchauffage est raccordée à l'appareil. Si les conditions extérieures sont très froides, il peut être nécessaire d'utiliser une batterie de chauffage électrique ou hydraulique. Une batterie de réchauffage peut être commandée comme accessoire. 			
	1. Nettoyez les aubes du ventilateur.			
	2. Vérifiez le serrage des vis des ventilateurs.			
Bruit/vibrations	 Vérifiez que les listes anti-vibration sont apposées sur le support de montage et à l'arrière de l'appareil. 			
	 Vérifiez que la courroie de l'échangeur rotatif ne glisse pas si l'appareil est équipé de ce type d'échangeur. 			

40 | Accessoires

11 Accessoires

SAVE VTR 500 De nombreux accessoires disponibles qui peuvent être utilisés pour étendre les fonctionnalités de l'appareil et augmenter le niveau de confort.

Les accessoires recommandés sont toujours disponibles sur le site Internet de Systemair <u>www.systemair.com/fr.</u> Recherchez le numéro d'article ou le nom de l'accessoire souhaité.

11.1 Module d'accès à Internet (IAM)

Le module d'accès à Internet est un dispositif qui permet de raccorder l'appareil et de le commander par le biais d'une application mobile ou directement à partir de l'ordinateur et de recevoir des mises à jour automatiques.

Le Cloud est un intermédiaire entre l'utilisateur et l'appareil. Pour accéder à votre appareil depuis le Cloud, il doit être connecté à Internet via le module d'accès à Internet.





Composant/produit : numéro d'article :

• Module d'accès à Internet (IAM) : 211243



11.1.1 Configuration de la télécommande de l'appareil

Fig. 12

42 | Accessoires



Note!

Le module d'accès à Internet utilise le port TCP 8989. Vérifiez qu'il n'est pas bloqué.

Description

A.Raccordez le module d'accès à Internet (IAM) à la carte de raccordement à l'aide du câble RJ10 inclus.

B. 'Mettez l'IAM sous tension à l'aide du câble d'alimentation et de l'adaptateur (230 V~) inclus.

C. Activez l'accès à Internet. Trois options s'offrent à vous :

- C1 : activez la fonction WPS sur votre routeur (le cas échéant) et appuyez 5 secondes sur le bouton situé sur le module d'accès à Internet.
- C2: branchez une extrémité du câble Ethernet sur la prise RJ45 de l'IAM et l'autre extrémité sur l'une des prises Ethernet libres de votre routeur. La connexion s'établit automatiquement.
- C3 : configurez la connexion à votre réseau Wi-Fi via le menu Communication de l'armoire de commande.

D. Accédez à l'application mobile Systemair. Deux options s'offrent à vous :

- D1 : téléchargez et installez l'application mobile Systemair sur votre dispositif. L'application mobile Systemair est disponible pour les systèmes d'exploitation mobiles Android et iOS.
- D2 : l'application web Systemair ne nécessite pas d'installation. Elle est directement accessible depuis le site Internet (<u>homesolutions.systemair.com</u>) à l'aide de n'importe quel navigateur.
- E. Lancez l'application. Dans l'écran de connexion, entrez le numéro d'identification unique de l'appareil qui se trouve sur l'étiquette arrière de l'IAM ou sur une étiquette supplémentaire.

Appuyez sur le bouton Se connecter.

Lorsque vous vous connectez à l'IAM pour la première fois, vous devez définir un mot de passe unique. Touchez le bouton Modifier le mot de passe. Dans la fenêtre suivante, entrez votre mot de passe, confirmez-le et touchez le bouton Définir le mot de passe. Pour finaliser la création du mot de passe, cliquez sur le bouton situé sur l'IAM. Un message s'affiche dans votre application indiquant que le mot de passe a été modifié.

Touchez le bouton Précédent pour revenir à l'écran précédent. Entrez le mot de passe que vous venez de créer et touchez le bouton Se connecter.

Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel fourni avec l'accessoire.

Réseau	Ethernet	Cloud	LED ROUGE	LED VERTE
Connecté	-	Non connecté	Clignote rapidement	_
Déconnecté	—	Déconnecté	Clignote lentement	_
Connecté	-	Connecté	-	Clignote lentement
-	Connecté	Non connecté	-	Clignote rapidement
-	Déconnecté	Déconnecté	-	Clignote rapidement
-	Connecté	Connecté	-	Clignote lentement

Tableau 5 Codes des témoins LED

Clignotement rapide – toutes les 500 millisecondes. Clignotement lent – toutes les 2 secondes.

11.2 Sondes de qualité d'air intérieur



Les sondes de qualité d'air intérieur (QAI) sont des transmetteurs de CO₂, d'humidité relative et de température qui doivent être installés dans une gaine d'extraction ou dans la pièce en fonction du type de transmetteur.

- QAI -Sonde de qualité d'air intérieur (CO₂, humidité relative et température)
- CO2 Sonde de CO₂ au niveau de la gaine
- 1 : air extérieur
- 2 : air soufflé
- 3 : air extrait
- 4 : air rejeté



Composant/produit : numéro d'article :

- Systemair-1 Sonde CO2 en gaine 14906
- Systemair-E Sonde CO2 en ambiance 14904
- Sonde de température ambiante 0-50° C (température) 211525
- Systemair-E Température RH CO2 211522

Installation et raccordement

- 1. Installez la sonde QAI dans la gaine ou dans la pièce en fonction du type de sonde.
- 2. Raccordez la sonde de CO₂ à n'importe quelle entrée analogique universelle(UI) libre sur la carte de connexion.
- 3. Si la sonde QAI comprend un transmetteur d'humidité relative :

raccordez-le à n'importe quelle entrée analogique universelle libre sur la carte de connexion.

4. Si la sonde QAI comprend un transmetteur de température ambiante :

raccordez-le à n'importe quelle entrée analogique (AI) libre sur la carte de connexion (seules les entrées AI6 et AI7 sont disponibles sur la carte de connexion).



Fig. 13 Raccordements QAI

Configuration

- 1. Ouvrez le menu Service.
- 2. Saisissez le mot de passe (par défaut 1111).
- 3. Configurez la sonde de CO₂ et/ou d'humidité relative : Ouvrez le menu Entrée. Sélectionnez l'onglet UNIVERSEL. Sélectionnez l'entrée universelle à laquelle le capteur est raccordé. Par exemple, s'il est raccordé à l'entrée UI4 sur la carte de connexion, sélectionnez ENTRÉE UNIVERSELLE 4. Sélectionnez le type de signal Entrée analogique et sélectionnez le type de capteur dans la liste des types d'entrée : Sonde d'humidité relative (RH) et/ou Sonde de CO₂ (CO₂).
- 4. Configurez la sonde de température ambiante : Ouvrez le menu Entrée. Sélectionnez l'onglet ANALOGIQUE. Sélectionner l'entrée analogique sur laquelle la sonde est raccordé. Par exemple, s'il est raccordé à l'entrée AI6 sur le bornier de connexion externe, sélectionnez ENTRÉE ANALOGIQUE 6. Sélectionnez le type d'entrée Sonde de température ambiante (RAT).

11.3 Contrôle de la température

11.3.1 Pré-chauffage électrique en gaine



Il est possible d'installer un préchauffage électrique dans la gaine d'air neuf afin de préchauffer l'air avant qu'il atteigne l'appareil et d'éviter la formation de givre dans l'échangeur de chaleur.

- PH : préchauffage électrique
- ECT : sonde boucle de température supplémentaire
- OAT : sonde de température de la gaine air neuf
- RL : Relais
- 1 : Air neuf
- 2 : Soufflage
- 3 : Reprise
- 4 : Rejet



Composant/produit : numéro d'article :

- CB 200-2,1 Batterie électrique en gaine 230V/1 5384
- CB Preheater Connection Kit 142852

Installation et raccordement

- 1. Installez le préchauffage électrique (ELH) à au moins 100 mm de l'appareil dans la gaine air neuf. Le relais (RL) permet de contrôler le préchauffage. Raccordez le relais à une sortie digitale libre sur la carte de raccordement (CB).
- 2. Raccordez le préchauffage (ELH) et l'alimentation électrique au relais (RL). Le disjoncteur (BRK) n'est pas fourni et doit être commandé séparément. Il doit être installé sur le circuit.
- 3. Installez une sonde de température de gaine (Air extérieur) avant le préchauffage électrique à l'extérieur de l'appareil et raccordez-là à une entrée analogique libre sur la carte de raccordement (CB).



Fig. 14 Raccordement du préchauffage

Configuration

- 1. Ouvrez le menu Service.
- 2. Saisissez le mot de passe (par défaut 1111).
- 3. Dans le menu Composants, sélectionnez le menu Régul. supplémentaire et réglez le Mode régulation supplémentaire SUF Préchauffage. Ce menu permet aussi de régler la consigne du préchauffage. Définissez d'autres paramètres avancés si nécessaire. Pour en savoir plus, reportez-vous au manuel « Installation et entretien ».
- 4. Configurez le raccordement du préchauffage. Ouvrez le menu Service. Sélectionnez le menu Sorties. Dans le menu suivant, sélectionnez l'onglet DIGITAL. Sélectionnez la sortie digitale à laquelle le préchauffage est raccordé. Par exemple, s'il est raccordé à la sortie DO3 sur la carte de raccordement, sélectionnez SORTIE DIGITALE 3 puis Régulation en étage Contrôleur supplémentaire Y4 dans la liste des types de sorties.
- 5. Configurez la sonde de température extérieure interne comme sonde boucle de température supplémentaire. Ouvrez le menu Service. Sélectionnez le menu Entrées. Sélectionnez l'onglet ANALOGIQUE. Sélectionnez ENTRÉE ANA-LOGIQUE 1 et changez sa configuration de Sonde température air neuf (OAT) en Sonde boucle de température supp. (ECT).
- 6. Une fois la configuration de la sonde modifiée, sélectionnez l'entrée analogique à laquelle la nouvelle sonde température air neuf (OAT) est raccordée et configurez-la comme Sonde température air neuf (OAT).

11.3.2 Batterie eau chaude interne



La batterie à eau du chauffage peut être installée à l'intérieur de l'appareil et raccordée au système de distribution d'eau.

46 | Accessoires

- WH : batterie eau chaude
- FPT : capteur de protection contre le gel
- SAT : sonde de température air soufflé
- S : actionneur de vanne
- 1 : air neuf
- 2 : air soufflé
- 3 : air extrait
- 4 : air rejeté



Composant/produit : numéro d'article :

- Batterie eau chaude SAVE VTR 500 141701
- RVAZ4 24A Moteur de vanne 0-10 V (S) 9862
- ZTV 15-0,6 Vanne 2 voies 6571
 - ZTV 15-1,0 Vanne 2 voies 9823
 - ZTR 15-0,6 Vanne 3 voies 6573
 - ZTR 15-1,0 Vanne 3 voies- 6572

Installation et raccordement

- 1. Retirez le bouchon et ajoutez la sonde de protection contre le gel. Sceller la sonde.
- 2. Installez le chauffe-eau dans l'unité. Raccordez les tuyaux, la vanne à 2 ou 3 voies et l'actionneur.

Important

N'utilisez PAS une sortie 24 V d.c. de la carte de connexion pour alimenter le moteur de vanne.

3. Raccordez le moteur de vanne (S) à n'importe quelle sortie analogique libre.



Fig. 15 Raccordements de la batterie eau chaude

Configuration

- 1. Ouvrez le menu Service.
- 2. Saisissez le mot de passe (par défaut 1111).
- 3. Activez l'actionneur. Dans le menu Composants, sélectionnez le menu Chauffage et définissez le type sur Eau. Choisissez le type de signal de pilotage pour l'actionneur. Définissez des paramètres avancés si nécessaire.
- 4. Configurez le raccordement de la batterie eau chaude. Ouvrez le menu Service. Sélectionnez le menu Sortie. Dans le menu suivant, sélectionnez l'onglet ANALOGIQUE. Sélectionnez la sortie analogique à laquelle la batterie eau chaude est raccordée. Par exemple, s'il est raccordé à la sortie AO3 sur la carte de connexion, sélectionnez SORTIE ANALOGIQUE 3 puis Chauffage Y1 dans la liste des types de sortie.
- 5. Configurez la sonde de protection contre le gel (FPT). Revenez au menu Entrée. Sélectionnez l'onglet ANALOGIQUE. Sélectionner l'entrée analogique à laquelle la sonde de protection contre le gel est raccordée. Par exemple, si elle est raccordée à l'entrée Al6 sur la carte de connexion, sélectionnez ENTRÉE ANALOGIQUE 6 puis Sonde Frost Protection Temperature (FPT) dans la liste des types d'entrée.



6. La batterie eau chaude et ses accessoires sont à présent configurés.

11.3.3 Batterie eau chaude en gaine



Une batterie eau chaude doit normalement être installée dans la gaine de soufflage.

- WH : batterie eau chaude
- FPT : sonde de protection contre le gel
- SAT : sonde de température air soufflé
- S : actionneur de vanne
- 1 : air neuf
- 2 : air soufflé
- 3 : air extrait
- 4 : air rejeté



Composant/produit : numéro d'article :

- VBC 200-2 Batterie à eau chaude 5459
 VBC 200-3 Batterie à eau chaude 9841
- RVAZ4 24A Moteur de vanne 0-10 V (S)- 9862
- ZTV 15-0,6 Vanne 2 voies 6571
 ZTV 15-1,0 Vanne 2 voies 9823
 - ZTR 15-0,6 Vanne 3 voies 6573
 - ZTR 15-1,0 Vanne 3 voies— 6572
- Sonde de gaine -30-70C (SAT) 211524
- Sonde de contact -30-150C (FPT) 211523

Installation et raccordement

1. Installez la batterie eau chaude dans la gaine. Raccordez les tuyaux, la vanne à 2 ou 3 voies et son moteur.

Important

N'utilisez PAS une sortie 24 V d.c. de la carte de connexion pour alimenter le moteur de vanne.

- 2. Raccordez le moteur de vanne (S) à n'importe quelle sortie analogique libre.
- 3. La sonde de protection contre le gel à contact (FPT) doit être fixé sur le tuyau de retour d'eau. Raccordez la sonde FPT à n'importe quelle entrée analogique libre.
- 4. La sonde de température d'air soufflé (SAT, raccordée par défaut à l'entrée AI2 sur la carte de circuit imprimé principale) doit être remplacée par une sonde de gaine qui est disponible sous forme d'accessoire. La sonde de température de la gaine doit être installée dans la gaine après la batterie chaude. Raccordez la sonde de température de la gaine à l'entrée analogique 2 (AI2) pour remplacer la sonde de température d'air soufflé.

48 | Accessoires



Note!

La sonde de température de la gaine peut être raccordée aux entrées analogiques 6 ou 7 sur la carte de raccordement afin de faciliter l'accès, puis configurée comme sonde de température d'air soufflé. Toutefois, la sonde de température d'air soufflé doit d'abord être désactivée dans l'armoire de commande.



Fig. 16 Raccordements de la batterie eau chaude

Configuration

- 1. Ouvrez le menu Service.
- 2. Saisissez le mot de passe (par défaut 1111).
- 3. Activez l'actionneur. Dans le menu Composants, sélectionnez le menu Chauffage et définissez le type sur Eau. Choisissez le type de signal de pilotage pour l'actionneur. Définissez des paramètres avancés si nécessaire.
- 4. Configurez le signal de commande sur l'actionneur. Ouvrez le menu Service. Sélectionnez le menu Sorties. Dans le menu suivant, sélectionnez l'onglet ANALOGIQUE. Sélectionnez la sortie analogique à laquelle l'actionneur est raccordé. Par exemple, s'il est raccordé à la sortie AO3 sur la carte de connexion, sélectionnez SORTIE ANALOGIQUE 3 puis Chauffage Y1 dans la liste des types de sorties.
- 5. Configurez la sonde de protection contre le gel (FPT). Revenez au menu Entrée. Sélectionnez l'onglet ANALOGIQUE. Sélectionner l'entrée analogique à laquelle la sonde de protection contre le gel est raccordée. Par exemple, si elle est raccordée à l'entrée Al6 sur la carte de connexion, sélectionnez ENTRÉE ANALOGIQUE 6 puis Sonde Frost Protection Temperature (FPT) dans la liste des types d'entrée.
- 6. Étant donné que la sonde de gaine remplace la sonde interne, elle n'a pas besoin d'être reconfiguré.



Note!

La sonde de température de la gaine peut être raccordée aux entrées analogiques 6 ou 7 sur la carte de raccordement afin de faciliter l'accès, puis configurée comme sonde de température d'air soufflé. Toutefois, la sonde de température d'air soufflé doit d'abord être désactivée dans l'armoire de commande.

7. La batterie eau chaude et ses accessoires sont à présent configurés.

11.3.4 Batterie eau glacée en gaine



La batterie eau glacée doit être installée dans la gaine de soufflage afin de rafraichir l'air amené dans le volume.

- WC : batterie eau glacée
- SAT : sonde de température air soufflé
- S : actionneur de vanne
- 1 : air neuf
- 2 : air soufflé
- 3 : air extrait
- 4 : air rejeté



Composant/produit : numéro d'article :

- CWK 200-3-2,5 Refroidisseur de gaine circulaire 30023
- RVAZ4 24A Moteur de vanne 0-10 V (S) 9862
- ZTV 15-0,6 Vanne 2 voies 6571
 - ZTV 15-1,0 Vanne 2 voies 9823 ZTR 15-0,6 Vanne 3 voies – 6573
 - ZTR 15-1,0 Vanne 3 voies- 6572
- Sonde de gaine -30-70C (SAT) 211524

Installation et raccordement

1. Installez une batterie eau glacée en gaine. Raccordez les tuyaux, la vanne à 2 ou 3 voies et son moteur.

Important

N'utilisez PAS une sortie 24 V d.c. de la carte de connexion pour alimenter le moteur de vanne.

- 2. Raccordez le moteur de vanne (S) à n'importe quelle sortie analogique libre.
- 3. La sonde de température d'air soufflé (SAT, raccordée par défaut à l'entrée AI2 sur la carte de circuit imprimé principale) doit être remplacée par une sonde de gaine qui est disponible sous forme d'accessoire. La sonde de température de la gaine doit être installée dans la gaine après la batterie froide. Raccordez la sonde de température de la gaine à l'entrée analogique 2 (AI2) pour remplacer la sonde de température d'air soufflé.



Note!

La sonde de température de la gaine peut être raccordée aux entrées analogiques 6 ou 7 sur la carte de raccordement afin de faciliter l'accès, puis configurée comme sonde de température d'air soufflé. Toutefois, la sonde de température d'air soufflé doit d'abord être désactivée dans l'armoire de commande.



Fig. 17 Raccordements de la batterie eau glacée.

Configuration

- 1. Ouvrez le menu Service.
- 2. Saisissez le mot de passe (par défaut 1111).
- 3. Activez l'actionneur. Dans le menu Composants, sélectionnez le menu Refroidisseur et définissez le type sur Eau. Choisissez le type de signal de pilotage pour le moteur de vanne. Définissez des paramètres avancés si nécessaire.

50 | Accessoires

- 4. Configurez le signal de commande sur l'actionneur. Ouvrez le menu Service. Sélectionnez le menu Sorties. Dans le menu suivant, sélectionnez l'onglet ANALOGIQUE. Sélectionnez la sortie analogique à laquelle l'actionneur est raccordé. Par exemple, si elle est raccordée à la sortie AO3 sur la carte de raccordement, sélectionnez SORTIE ANALO-GIQUE 3 puis Refroidissement Y3 dans la liste des types de sorties.
- 5. Étant donné que la sonde de gaine remplace la sonde interne, elle n'a pas besoin d'être reconfiguré.



Note!

La sonde de température de la gaine peut être raccordée aux entrées analogiques 6 ou 7 sur la carte de raccordement afin de faciliter l'accès, puis configurée comme sonde de température d'air soufflé. Toutefois, la sonde de température d'air soufflé doit d'abord être désactivée dans l'armoire de commande.

6. La batterie eau glacée et ses composants sont à présent configurés.

11.3.5 Batterie Change Ove pour la fonction Batterie chaude/Batterie froide

La batterie Change Over peut être utilisée à la fois pour le chauffage et le refroidissement selon la demande.

Important

Le système Change Over (chauffage/refroidissement) peut être installé de différentes façons en fonction du lieu d'installation. Cette description présente la solution la plus courante pour raccorder et commander le chauffage et le refroidissement à l'aide d'une batterie à eau et d'une pompe à chaleur. Vérifiez systématiquement avec votre conseiller Systemair local si les appareils SAVE prennent en charge la fonction Change Over pour votre solution.

- WH/WC : batterie Change Over
- FPT : sonde de protection antigel (en option)
- SAT : sonde de température d'air soufflé
- THS : thermostat permettant de détecter si la température du fluide de la batterie chaude/batterie froide du système est correcte (en option)
- HP : pompe à chaleur (ou autre appareil de chauffage et refroidissement)
- CWP: pompe à eau
- RL : Relais
- 1 : Air neuf
- 2 : Soufflage
- 3 : Reprise
- 4 : Rejet

Composant/produit : numéro d'article :

- Sonde de gaine -30-70C (SAT) 211524
- Sonde de contact -30-150C (FPT) 211523
- Relais 24V avec prise 211248

Installation et raccordement

- 1. Installez la batterie Change Over dans la gaine. Installez une pompe à eau si nécessaire. La mise sous/hors tension de la pompe à eau doit être commandée par un relais (RL). Raccordez le relais à une sortie digitale libre 24 V sur la carte de raccordement. Raccordez ensuite l'alimentation électrique et une pompe à eau (CWP) au relais.
- 2. Raccordez un fil de signal de commande (le cas échéant) de la pompe à chaleur (HP) à une entrée digitale libre et 24 V sur la carte de raccordement.
- 3. Raccordez les fils de signal de démarrage du chauffage et du refroidissement à des sorties digitales libres sur la carte de raccordement. Utilisez des relais (RL).



- 4. La sonde antigel (FPT) doit être fixée sur la surface du tuyau de retour d'eau. Raccordez la sonde antigel (FPT) à une entrée analogique.
- 5. La sonde de température d'air soufflé (SAT, raccordée par défaut à l'entrée AI2 sur la carte de circuit imprimé principale) doit être remplacée par une sonde de gaine qui est disponible sous forme d'accessoire. La sonde de température de la gaine doit être installée dans la gaine après la batterie chaude/batterie froide. Raccordez la sonde de température de la gaine à l'entrée analogique 2 (AI2) pour remplacer la sonde de température d'air soufflé.



Note!

La sonde de température de la gaine peut être raccordée aux entrées analogiques 6 ou 7 sur la carte de raccordement afin de faciliter l'accès, puis configurée comme sonde de température d'air soufflé. Toutefois, la sonde de température d'air soufflé doit d'abord être désactivée dans l'armoire de commande.

6. Vous pouvez utiliser un thermostat pour envoyer des signaux (Info. Change Over) concernant le porteur (calo ou frigo) actuellement présent dans le tuyau. Ce signal peut aussi être envoyé directement depuis la pompe à chaleur si cette fonction est disponible. Si le chauffage est demandé mais que seuls de l'eau froide ou du réfrigérant sont disponibles, le chauffage est désactivé.

Raccordez un fil d'info. Change Over (THS) à une entrée digitale et 24 V libre sur la carte de raccordement.



Fig. 18 Raccordements du chauffage/refroidissement de passage

Configuration

Avant de pouvoir activer le Change Over, tous les composants doivent être configurés dans l'armoire de commande.

- 1. Ouvrez le menu Service.
- 2. Saisissez le mot de passe (par défaut 1111).
- 3. Dans le menu Composants, sélectionnez le menu Chauffage et définissez le type sur Change Over. Définissez des paramètres avancés si nécessaire.

Dans le menu Composants, sélectionnez le menu Refroidisseur et définissez le type sur Change Over. Définissez des paramètres avancés si nécessaire.

- 4. Configurez le signal de commande de la pompe à chaleur ou dispositif similaire. Ouvrez le menu Service. Sélectionnez le menu Sorties. Dans le menu suivant, sélectionnez l'onglet ANALOGIQUE. Sélectionnez la sortie analogique à laquelle le fil du signal de commande est raccordé. Par exemple, s'il est raccordé à la sortie AO3 sur la carte de connexion, sélectionnez SORTIE ANALOGIQUE 3 puis Change Over Y1 / Y3 dans la liste des types de sorties.
- 5. Configurez le signal de démarrage du chauffage. Ouvrez le menu Sorties. Sélectionnez l'onglet DIGITALE. Sélectionnez la sortie digitale à laquelle le fil du signal de démarrage du chauffage de la pompe à chaleur est raccordé. Par exemple, s'il est raccordé à la sortie DO1 sur la carte de connexion, sélectionnez SORTIE DIGITALE 1 puis Régulation en étage Chauffage Y1 dans la liste des types de sorties.
- 6. Configurez le signal de démarrage du refroidissement. Ouvrez le menu Sorties. Sélectionnez l'onglet DIGITALE. Sélectionnez la sortie digitale à laquelle le fil du signal de démarrage du refroidissement de la pompe à chaleur est raccordé. Par exemple, s'il est raccordé à la sortie DO2 sur la carte de connexion, sélectionnez SORTIE DIGITALE 2 puis Régulation en étage Refroidissement Y3 dans la liste des types de sortie.
- 7. Configurez la sonde de protection contre le gel (FPT). Revenez au menu Entrée. Sélectionnez l'onglet ANALOGIQUE. Sélectionner l'entrée analogique à laquelle la sonde de protection contre le gel est raccordée. Par exemple, si elle est raccordée à l'entrée Al6 sur la carte de connexion, sélectionnez ENTRÉE ANALOGIQUE 6 puis Sonde Frost Protection Temperature (FPT) dans la liste des types d'entrée.
- 8. Configurez le signal d'information sur la température depuis le tuyau ou la pompe à chaleur. Ouvrez le menu Entrées. Sélectionnez l'onglet UNIVERSEL. Sélectionnez l'entrée universelle à laquelle le fil d'information est raccordé. Par exemple, s'il est raccordé à l'entrée UI1 sur la carte de raccordement, sélectionnez ENTRÉE UNIVERSELLE 1. Réglez le type de signal sur Entrée digitale et sélectionnez l'option Info. Change Over dans la liste des types d'entrées.
- 9. Étant donné que la sonde de gaine remplace la sonde interne, elle n'a pas besoin d'être reconfiguré.



Note!

La sonde de température de la gaine peut être raccordée aux entrées analogiques 6 ou 7 sur la carte de raccordement afin de faciliter l'accès, puis configurée comme sonde de température d'air soufflé. Toutefois, la sonde de température d'air soufflé doit d'abord être désactivée dans l'armoire de commande.

10.Configurez le relais pour la commande de la pompe à eau. Ouvrez le menu Sorties. Sélectionnez l'onglet DIGI-TALE. Sélectionnez la sortie digitale à laquelle le relais est raccordé. Par exemple, s'il est raccordé à la sortie DO3 sur la carte de connexion, sélectionnez SORTIE DIGITALE 3 puis M/A pompe de circulation, Change Over Y1/Y3 dans la liste des types de sorties.

11.4 Contrôle du flux d'air

11.4.1 Kit de conversion VAV/CAV

Le kit de conversion VAV/CAV est utilisé pour le contrôle VAV/CAV des appareils résidentiels.



Note!

Il comprend toutes les pièces nécessaires pour la conversion VAV. Toutefois, s'il doit être utilisé avec un débit d'air constant, veillez à acheter un registre IRIS ou un équipement similaire avec un facteur K connu.

Composant/produit : numéro d'article :

- Kit de conversion VAV/CAV 140777
- SPI-200 C Registre à Iris 6754

Installation et raccordement

• Suivez les instructions fournies dans le manuel qui accompagne l'accessoire.

11.5 Installation et maintenance

11.5.1 Amortisseurs d'air extérieur/d'échappement



Si l'arrêt manuel du ventilateur est activé, l'appareil doit être équipé de registres dans les gaines Air Neuf et Rejet afin d'éviter les courants d'air froids et le risque de condensation après l'arrêt de l'appareil.

- RL : boîtier relais
- U : registre d'air extérieur
- V : registre d'air rejeté
- 1 : air neuf
- 2 : air soufflé
- 3 : air extrait
- 4 : air rejeté

Composant/produit : numéro d'article :

- EFD 200 Clapet + moteur TF230 (U/V) 7162
- TUNE-R-200-3-M4 (U/V) 311970
- Kit de relais :
 - RMK 153549
- Kit de relais avec transformateur pour registres 24 V c. a. :

RMK-T – 153548

Pour connaitre toutes les possibilités de raccordement, reportez-vous au schéma de câblage livré avec le kit de montage.





Note!

Les registres 24 V c.a. peuvent être mis sous tension et commandés uniquement à l'aide d'un kit de montage de relais avec transformateur (n° d'article : 153548).

Cette procédure d'installation explique comment raccorder des registres de 230 V~ à l'aide d'un kit de montage de relais sans transformateur (n° d'article : 153549).

Installation et raccordement

- 1. Installez les registres (U/V).
- 2. Raccordez les fils de signal de commande (sortie digitale 24 V) sortant du boîtier relais (RL) à une sortie digitale libre sur la carte de raccordement (CB).
- 3. Raccordez les fils d'alimentation électrique (N) des registres au bornier. Raccordez les fils de signal de commande (Y, ligne) des registres aux bornes du relais (11, 21). Voir l'illustration

Si vous utilisez un registre avec un actionneur sans ressort de rappel, veillez à raccorder une ligne électrique (L) supplémentaire au bornier, car ce type de registre requiert une alimentation constante.

4. Raccordez les fils d'alimentation (L, N) qui sortent du boîter relais à la source d'alimentation de 230 V~.



Fig. 19 Raccordement de l'amortisseur

Configuration

- 1. Ouvrez le menu Service.
- 2. Saisissez le mot de passe (par défaut 1111).
- 3. Configurez le signal de commande sur le relais. Ouvrez le menu Sortie. Sélectionnez l'onglet DIGITALE. Sélectionnez la sortie digitale à laquelle le relais est raccordé. Par exemple, s'il est raccordé à la sortie DO3 sur la carte de raccordement, sélectionnez SORTIE DIGITALE 3 puis Registre air neuf / rejet dans la liste des types de sorties.

11.5.2 Plusieurs armoires de commande

Les fiches de dérivation permettent de raccorder plusieurs armoires de commande (10 maximum) à un seul appareil. Une fiche de dérivation permet de raccorder deux commandes déportées. Si vous voulez encore augmenter le nombre de commande raccordées simultanément, vous pouvez raccorder deux fiches de dérivation ensemble.



Note!

- Si l'alimentation de 24 V sur la carte de raccordement (CB) est utilisée pour un autre équipement, le nombre d'armoires de commande que l'appareil peut alimenter diminue.
- Une commande déportée active consomme à elle seule 50 mA. La carte de raccordement fournit jusqu'à 250 mA. Si aucun autre accessoire n'utilise l'alimentation de 24 V de l'appareil, vous pouvez raccorder jusqu'à 5 commandes sans alimentation externe. Si vous voulez raccorder plus de 5 armoires de commande, vous devez utiliser une alimentation externe.

La commande est disponible en blanc ou en noir.

54 | Accessoires

- DP : fiche de dérivation
- HMI : armoire de commande



Composant/produit : numéro d'article :

- Fiche de dérivation 4 broches CE/CD 37367
- Câble CEC avec prise 12 m 24782
- Câble CEC avec prise 6 m 24783
- HMI Blanc 138077
- HMI Noir 138078

Installation et raccordement

- 1. Raccordez la fiche de dérivation à la prise du boîtier de raccordement pour l'armoire de commande externe (HMI) ou le module d'accès à Internet (IAM).
- 2. Branchez les commandes sur les fiches de dérivation à l'aide des câbles recommandés ou de tout autre câble équipé de prises de type RJ22.



Note!

La longueur du câble ne doit pas excéder 50 mètres.

Configuration

- 1. Ouvrez le menu Service.
- 2. Saisissez le mot de passe (par défaut 1111).
- 3. Ouvrez le menu Communication ⇒ Adresse HMI et changez l'adresse. Répétez la procédure pour chaque commande raccordée.

Chaquecommande doit avoir une adresse unique. Pour fonctionner correctement, toutes les commandes doivent avoir une adresse différente.

11.6 Filtres

Les filtres encrassés doivent être remplacés. Si possible, achetez les nouveaux filtres directement auprès de Systemair afin de répondre aux normes qualité de filtre. Si ce n'est pas possible, contactez votre installateur ou votre grossiste.

Le type de filtre est indiqué sur le haut du filtre.

Composant/produit : numéro d'article :

- BF VTR 500 G3/Coarse 60% Reprise 208284
- BF VTR 500 G3/Coarse 60% Soufflage 208285
- BF VTR 500 F7/ePM10 80% Soufflage 208283



Systemair UAB Linų st. 101 LT–20174 Ukmergė, LITHUANIA

Phone +370 340 60165 Fax +370 340 60166

www.systemair.com