

## Reco-Boxx ZXR / ZXA / Flat

### Instructions d'utilisation et d'entretien



## Table des matières

<b>1.0</b>	Manuel d'installation .....	3
<b>2.0</b>	Consignes de sécurité de base .....	4
<b>2.1</b>	Utilisation conforme .....	4
<b>2.2</b>	Qualification de l'installateur spécialisé .....	4
<b>2.3</b>	Utilisation non conforme .....	4
<b>2.4</b>	Consignes de sécurité .....	5
<b>3.0</b>	Symboles et abréviations .....	8
<b>4.0</b>	Présentation du produit .....	9
<b>4.1</b>	Présentation générale .....	9
<b>4.2</b>	Volumes d'air et dimensions .....	11
<b>5.0</b>	Vue d'ensemble du câblage .....	12
<b>5.1</b>	Sorties numériques .....	13
<b>5.2</b>	Interrupteurs de pression .....	13
<b>5.3</b>	Carte mère SAT I/O – (Réf. 0041.0161) .....	14
<b>5.4</b>	Régulation batteries externesr .....	15
<b>6.0</b>	Fonctions .....	16
<b>6.1</b>	Modes de fonctionnement .....	16
<b>6.2</b>	Régulation de la température .....	17
<b>6.3</b>	Free cooling .....	17
<b>6.4</b>	Fonction change-over .....	18
<b>6.5</b>	Protection antigel .....	19
<b>6.6</b>	Programmation horaire .....	20
<b>7.0</b>	Mise en service .....	21
<b>7.1</b>	Mise en service par Touchpanel TP-Touch .....	22
<b>7.1.1</b>	Écran d'accueil .....	23
<b>7.1.2</b>	Menu principal .....	24
<b>7.1.3</b>	Paramétrage de base .....	26
<b>7.1.4</b>	Setup avancé .....	29
<b>8.0</b>	Maintenance préventive .....	36
<b>8.1</b>	Une fois que l'unité fonctionne dans des conditions normales .....	36
<b>8.2</b>	Tous les 3 mois .....	36
<b>8.3</b>	Tous les 12 mois .....	37
<b>9.0</b>	Dépannage .....	28
<b>9.1</b>	Dépannage .....	28
...		
<b>9.22</b>	Dépannage .....	52
<b>10.0</b>	Fiche de paramètres/Équilibrage .....	53
<b>10.1</b>	Paramètres principaux après mise en service .....	53
<b>10.2</b>	Suivi des modifications .....	54

## 1.0 Manuel d'installation

S'applique aux appareils suivants avec carte mère à partir de la version logicielle DT 2.8.2 et DG 2.7.0

Échangeur	Taille	Prechauffe intégrée	Postchauffe intégrée	Orientation	Ventilateur
<b>Reco-Boxx ZXR Contrecourant</b>	1000/1600/1800/2300/ 2700/2900/3200/4200/ 4700/6200/7000	Oui, électrique	Oui, électrique ou à eau	Gauche / Droite	Arrière (BW)
<b>Reco-Boxx ZXA Contrecourant</b>	900/1500/1900/ 2500/2800/3700	Oui, électrique	Oui, électrique ou à eau	Gauche / Droite	Arrière (BW)
<b>Reco-Boxx Flat-H / Flat-OUT Contrecourant</b>	550/650/1000/1400/1700/ 2100/2500/2700/3300/3700	Oui, électrique	Oui, électrique ou à eau	Gauche / Droite	Arrière (BW)

## 2.0 Consignes de sécurité de base

### 2.1 Utilisation conforme

Cet appareil de ventilation à récupération de chaleur est utilisé dans des installations de ventilation centralisées ou décentralisées. Cet appareil assure l'insufflation et l'évacuation d'air contrôlées p. ex. dans des bureaux, salles de formation ou pièces similaires. Ils sont prévus pour le montage suspendu au plafond parce qu'ils disposent de raccords latéraux ou partant vers le haut d'air extérieur / air rejeté. Le poids très élevé de l'appareil d'env. 210 kg doit être pris en compte. L'utilisation n'est uniquement autorisée que pour une installation fixe, dans des espaces intérieurs secs et pour des gaines d'air raccordées. Raccord DN 250 pour geniovent.x 600 H et raccord DN 315 pour geniovent.x 900 H. Les appareils ne disposent pas de commutateur d'appareil. Le client doit prévoir une possibilité de déconnexion du secteur sur tous les pôles. Ces appareils de ventilation sont exclusivement réservés à l'usage domestique et similaires. Toute utilisation autre ou dépassant ce cadre est considérée comme non conforme.

### 2.2 Qualification de l'installateur spécialisé

L'appareil de ventilation ne peut être installé, préparé, équipé, mis en service et nettoyé ou maintenu que par un professionnel selon les instructions de la présente notice. Vous êtes un professionnel si, en raison de votre formation professionnelle, votre apprentissage ou votre expérience en matière de technique de ventilation, vous pouvez exécuter en toute compétence et en toute sécurité l'installation conformément aux documents de conception et à cette notice, ainsi que reconnaître et éviter les risques dus à des installations et réglages erronés, et les dangers en résultant. Les travaux sur le système électrique ne doivent être exécutés que par des électriciens qualifiés. On entend par électricien qualifié une personne qui, par son apprentissage, sa formation et son expérience connaît les normes et directives en vigueur, est capable d'exécuter les branchements électriques selon le schéma de câblage fourni dans les règles d'art et en toute sécurité, connaît les risques et dangers de l'électricité et sait les éviter. Les travaux de réparation ne doivent être effectués que par un personnel spécialisé autorisé par AEREX. Une

fois l'installation et la mise en service effectuées avec succès, formez les utilisateurs à l'usage de l'appareil de ventilation et du module de commande correspondant.

### 2.3 Utilisation non conforme

Ne Oumais utiliser l'appareil de ventilation dans les situations suivantes. Lisez toutes les instructions de sécurité.

**Risque d'inflammation / d'incendie dû à la présence de matériaux, liquides ou gaz combustibles à proximité de l'appareil de ventilation.** Ne pas déposer de matériaux, liquides ou gaz combustibles à proximité de l'appareil de ventilation risquant de s'enflammer sous l'effet de la chaleur ou d'étincelles et de provoquer un incendie.

**Danger de mort en cas d'utilisation d'un foyer dépendant de l'air ambiant raccordé à une installation d'évacuation de gaz à garnitures multiples.** Le foyer dépendant de l'air ambiant risque d'amener des gaz d'échappement dans d'autres unités d'habitation, ce qui représente un danger de mort dû à la présence de monoxyde de carbone. Ne Oumais utiliser l'appareil de ventilation si un foyer dépendant de l'air ambiant raccordé à une installation d'évacuation de gaz à garnitures multiples se trouve dans l'unité.

**Risque d'explosion.** Des gaz et poussières explosifs risquent de s'enflammer et de provoquer une grave explosion ou un incendie. Ne Oumais utiliser l'appareil de ventilation dans une atmosphère explosive.

**Risque d'explosion.** Des substances explosives se trouvant dans les systèmes d'aspiration de laboratoire risquent de s'enflammer et de provoquer une grave explosion ou un incendie. Des substances agressives peuvent endommager l'appareil de ventilation. Ne Oumais utiliser l'appareil de ventilation conjointement avec un système d'aspiration de laboratoire.

**Danger pour la santé par produits chimiques ou gaz / vapeurs agressifs.** Les produits chimiques ou gaz/vapeurs agressifs risquent de nuire à la santé, notamment s'ils sont diffusés dans les pièces par l'appareil de ventilation. Ne Oumais utiliser l'appareil de ventilation à la diffusion de produits chimiques ou gaz / vapeurs agressifs.

**Dommages sur l'appareil.**

- En cas d'utilisation pendant la phase de construction, endommagement éventuel de l'appareil par encrassement de l'appareil de ventilation et des gaines d'air. L'utilisation de l'appareil de ventilation est interdite pendant la phase de construction.
- Des vapeurs de graisse et d'huile en provenance de hottes aspirantes risquent d'encrasser l'appareil et les gaines d'air, et de réduire son efficacité. Ne jamais utiliser l'appareil de ventilation en association avec des hottes aspirantes directement raccordées à la gaine d'air sortant de la ventilation domestique contrôlée. Dans les pièces à teneur en graisse élevée de l'air sortant (p. ex. cuisine), utiliser uniquement des clapets de ventilation équipés d'un filtre anti-graisses. Recommandation : d'un point de vue énergétique, utiliser les hottes aspirantes en mode circulation d'air.
- Corrosion de pièces métalliques à l'intérieur de l'appareil de ventilation suite à la présence de composants supplémentaires dans la gaine d'air sortant. Ne pas placer de composants influant sur la température, l'humidité ou la quantité d'air sur la gaine d'air sortant, par exemple lorsqu'une armoire de séchage est raccordée à la gaine d'air sortant.

## 2.4 Consignes de sécurité

**Lisez et observez toutes les instructions de sécurité.****Danger pour les non professionnels, les enfants et les personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou psychiques réduites ou sans connaissances suffisantes.**

L'installation, la mise en service, le nettoyage et l'entretien de l'appareil de ventilation ne pourront être effectués que par des personnes qui soient conscientes des risques présentés par ces travaux et en mesure de les éviter.

**Danger pour la santé suite à des remplacements de filtres trop rares ou à l'absence de filtres à air.** Des filtres à air très encrassés ou humides favorisent l'accumulation de substances nuisibles à la santé (moisissures, germes, etc.). Ceci peut se produire également après une longue immobilisation de l'appareil de ventilation. En l'absence de filtres à air, l'appareil de ventilation et les gaines d'air s'encrassent. Des substances non filtrées risquent de pénétrer dans les pièces.

- Ne jamais faire fonctionner l'appareil de ventilation sans filtres à air.
- Utiliser uniquement des filtres d'origine.
- Recommandation : fonctionnement continu.
- Tenir compte de l'indicateur de remplacement de filtres. Remplacer les filtres à air tous les 6 mois.
- Après une immobilisation prolongée de l'appareil de ventilation, remplacer impérativement les filtres à air.

**Danger pour la santé en présence d'un appareil de ventilation non nettoyé/entretenu correctement.**

Nettoyez / entretenez régulièrement l'appareil de ventilation, au minimum tous les 2 ans. C'est le seul moyen d'assurer son bon fonctionnement hygiénique.

**Danger de mort en présence d'un air ambiant toxique chargé de substances nocives (fumées, vapeurs) – en cas d'incendie ou d'accident chimique, etc.** Désactiver immédiatement l'ensemble du système de ventilation jusqu'à décontamination de l'air extérieur.

**Danger au cours du transport dû à des charges trop lourdes ou à des chutes de charges.**

- Respecter les consignes de sécurité et de prévention d'accident en vigueur.
- Respecter la charge maximale admissible des outils de levage.
- Ne pas passer sous une charge en suspension.
- Attention en soulevant. Tenir compte du poids de transport (appareil de ventilation 210 kg) et du centre de gravité de l'appareil de ventilation (centré).
- Transporter l'appareil de ventilation uniquement avec des moyens de transport adaptés (p. ex. un dispositif de levage) et avec plusieurs personnes vers le lieu d'installation.
- Vérifier que l'appareil n'a pas subi de dommages de transport. Ne pas mettre en service un appareil endommagé.

**Danger en cas de capacité porteuse insuffisante du support / de la structure de plafond.** Installer ou fixer uniquement l'appareil de ventilation sur un support / une structure de plafond ayant une force portante suffisante de la surface d'installation / de montage (min. 300 kg/m<sup>2</sup>).

**Risque de blessure en manipulant des pièces de boîtier à arêtes coupantes/ pointues, p. ex. tôles du boîtier, barres de grille, pieds de montage ou pièces pointues des portes avant.**

Porter des gants de protection.

**Risque de blessure si des travaux sont réalisés par un personnel non qualifié.** Le transport sûr, l'installation, le branchement électrique et la mise en service de l'appareil de ventilation nécessitent des connaissances spécialisées. Ces travaux sont exclusivement réservés à un installateur spécialisé ou à un électricien qualifié.

**Risque de blessure lors des travaux en hauteur.**

Risque de blessure lors des travaux en hauteur. Utiliser des auxiliaires d'accès vertical (échelles) appropriés. Assurer la stabilité. Le cas échéant, faire appel à une 2<sup>ème</sup> personne pour maintenir l'échelle. Veiller à avoir une position stable et à ce que personne ne séjourne sous l'appareil de ventilation.

**Risque de blessure en cas d'appareil de ventilation endommagé.** Mettre immédiatement l'appareil de ventilation hors service si vous constatez des dommages ou des défauts présentant un danger pour des personnes ou des biens matériels. Empêcher toute utilisation jusqu'à réparation complète.

**Utilisation non conforme suite à montage erroné.** Si l'appareil de ventilation n'est pas monté correctement, son exploitation peut être non conforme.

- Installer l'appareil de ventilation uniquement conformément aux documents de conception.
- Tenir particulièrement compte des indications sur l'isolation des gaines de ventilation et de l'insonorisation. Recommandation : Utiliser des silencieux tubulaires pour réaliser un montage à découplage acoustique de l'appareil de ventilation.

**Dangers en cas de montage ultérieur d'éléments rapportés ou de transformations influant sur le système de ventilation.**

- Le montage ultérieur d'éléments rapportés ou les transformations (hotte aspirante, foyer dépendant de l'air ambiant, etc.) peuvent constituer une menace pour la santé et être à l'origine d'une exploitation non autorisée.
- Le montage ultérieur d'éléments rapportés ou les transformations ne sont admissibles que si

la compatibilité des systèmes a été déterminée / assurée par un bureau d'études. L'utilisation d'une hotte aspirante d'air sortant ou d'un foyer dépendant de l'air ambiant nécessite l'accord du ramoneur responsable de votre district.

**Danger présenté par l'exploitation d'appareils de ventilation dont le montage n'est pas terminé (appareil ouvert / sans gaines d'air).**

- Accès aux ventilateurs en mouvement. Danger d'électrocution présenté par les composants électriques. Risque de brûlure présenté par les appareils à registre de chauffage.
- Lorsque l'appareil de ventilation est ouvert, tous les circuits d'alimentation électrique doivent être coupés (fusible secteur désactivé) et protégés contre une remise en service. Un panneau d'avertissement doit être apposé de manière bien visible.
- N'utiliser l'appareil de ventilation qu'après son montage complet, avec l'ensemble des gaines d'air montées et une fois les portes avant fermées.
- Ne pas mettre les doigts dans les ventilateurs en marche.
- Le registre de chauffage ou la grille de protection peuvent être très chauds. Vérifiez au préalable si le registre de chauffage ou la grille de protection sont encore chauds. Ne pas toucher les surfaces chaudes.

**Risque de blessure, si des composants d'appareils (registre de chauffage, échangeur de chaleur etc.) tombent lors du démontage. Ces composants sont parfois difficiles à extraire / enfoncer.**

- Veiller à avoir une position stable et à ce que personne ne séjourne sous l'appareil.
- Pour le démontage / montage des composants, les maintenir d'une main par dessous.

**Risque de blessure et risque pour la santé en cas d'utilisation d'accessoires non autorisés.**

L'appareil de ventilation a été testé avec des accessoires d'origine (p. ex. filtre à air, registre chauffage, échangeur de chaleur).

- Le fonctionnement n'est autorisé qu'avec des composants d'origine.
- Les modifications et transformations apportées aux appareils sont rigoureusement interdites et dégagent le fabricant de toute responsabilité et garantie.

**Risque d'électrocution.**

Avant d'ouvrir les portes avant et avant l'installation électrique, couper tous les circuits d'alimentation électrique, mettre le fusible secteur hors service et sécuriser contre une remise en service. Apposer un panneau d'avertissement de manière bien visible.

**Danger en cas de non-respect des consignes en vigueur relatives aux installations électriques.**

- Avant de retirer le cache électronique et avant l'installation électrique, couper tous les circuits d'alimentation électrique, mettre le fusible secteur hors service et sécuriser contre une remise en service. Apposer un panneau d'avertissement de manière bien visible.
- La réglementation en vigueur pour l'installation électrique, p. ex. DIN EN 50110-1, et notamment, pour l'Allemagne, la norme VDE 0100 et les parties correspondantes, doivent être respectées.
- Prévoir un dispositif de coupure du secteur avec une ouverture de contact d'au moins 3 mm par pôle.
- Raccorder l'appareil de ventilation uniquement à une installation électrique permanente.
- Utiliser exclusivement les appareils à la tension et à la fréquence indiquées sur la plaque signalétique.

**Endommagement de l'appareil par pénétration d'humidité.** L'appareil de ventilation bénéficie du type de protection IP 40.

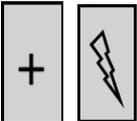
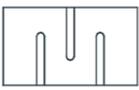
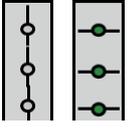
- Ne pas installer l'appareil de ventilation à l'extérieur.
- Protéger l'appareil de ventilation de l'humidité et de l'eau.

**Manipuler les matériaux d'emballage avec prudence.** Conserver le matériel d'emballage hors de portée des enfants.

**Danger de mort en cas d'utilisation avec des foyers dépendants de l'air ambiant.** Lors d'une utilisation avec des foyers dépendants de l'air ambiant, veiller à une arrivée d'air suffisante. Tenir compte de la différence de pression maximum autorisée par unité d'habitation. L'exécution nécessite en règle générale l'accord du ramoneur responsable de votre district. Les appareils de ventilation ne peuvent être installés dans des pièces, des habitations ou des unités d'utilisation de taille comparable où sont installés des foyers dépendants de l'air ambiant que si :

- le fonctionnement simultané de foyers dépendants de l'air ambiant pour combustibles liquides ou gazeux et de l'installation d'aspiration d'air est prévenu par des dispositifs de sécurité ou
- la conduite de gaz d'échappement des foyers dépendants de l'air ambiant est contrôlée par des dispositifs de sécurité particuliers. En cas de foyers dépendants de l'air ambiant pour combustibles liquides ou gazeux, le foyer ou l'installation de ventilation doit être arrêté(e) en cas de déclenchement du dispositif de sécurité. En cas de foyers dépendants de l'air ambiant pour combustibles solides, l'installation de ventilation doit être arrêtée dès le déclenchement du dispositif de sécurité. Pour une utilisation conforme des installations de ventilation à appareils de ventilation centralisés à récupération de chaleur, les gaines d'air de combustion ainsi que les installations d'évacuation de gaz des foyers dépendants de l'air ambiant existants éventuellement doivent pouvoir être bloquées. En cas de présence de foyers à combustibles solides, le dispositif d'arrêt ne doit pouvoir se commander que manuellement. La position du dispositif d'arrêt doit être visible sur le réglage de la poignée. Cela est considéré comme accompli lorsqu'un dispositif d'arrêt de la suie (blocage antisuie) est utilisé.

### 3.0 Symboles et abréviations

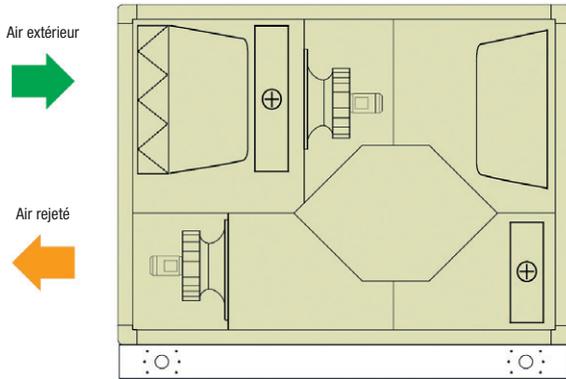
	BW	VENTILATEUR INCURVÉ VERS L'ARRIÈRE			
	BF	FILTRE À POCHE		PF	FILTRE PLISSÉ
	RX	ÉCHON (activé) GEUR DE CHALEUR ROTATIF		PX	ÉCHON (activé)GEUR DE CHALEUR À PLAQUES
	AVERTISSEMENT			Les cartes électroniques contiennent des composants sensibles aux décharges électrostatiques. Portez un bracelet antistatique connecté à la terre de protection avant de les manipuler. Sinon, déchargez en touchant l'unité, manipulez les planches ners uniquement et utilisez des gants antistatiques.	
	Doit être raccordé par un électricien agréé. Avertissement! Tension dangereuse				
	AIR EXTÉRIEUR		Air neuf aspiré par l'unité		
	AIR SOUFLÉ (pulsion)		Air neuf soufflé dans le bâtiment		
	AIR EXTRAIT (extraction)		Air vicié extrait du bâtiment		
	AIR REJETÉ (extraction)		Air vicié rejeté vers l'extérieur		
	BATTERIE FROIDE	BA-		NV / KW	BATTERIE CHAUDE (À EAU/ÉLECTRIQUE)
	SILENCIEUX	GD		CTm	REGISTRE MOTORISÉ
	CAPTEUR PRESSION	P		Tx	SONDE DE TEMPÉRATURE N° = x (1, 2, 3...)
	PROFIL EN C	SC		MS	RACCORD FLEXIBLE
ON (activé)SCHLUSS DES RUNDEN KON (activé)ALS		ER	Pour entrée	SR	Pour sortie

## 4.0 Présentation des produits

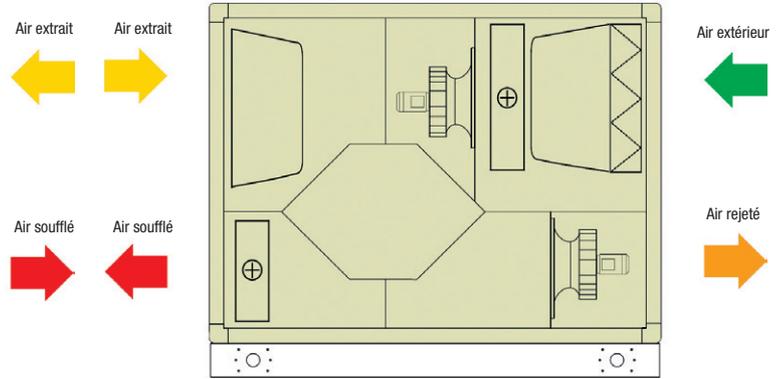
### 4.1 Présentation générale

#### Version droit (air souffle vers la droite)

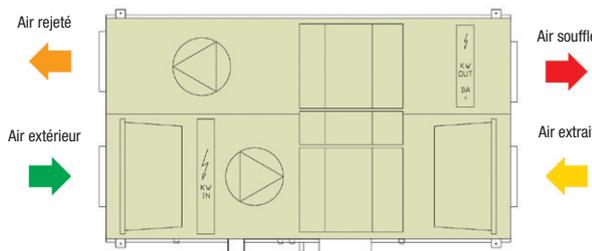
#### Version gauche (air souffle vers la gauche)



Reco-Boxx ZXR-R

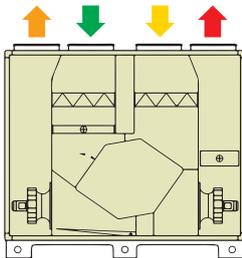


Reco-Boxx ZXR-L



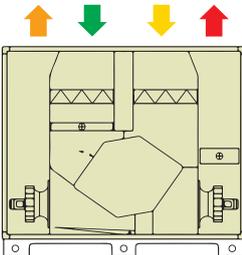
Reco-Boxx Flat-H-R (Vue d'en-haut)

Air rejeté Air extérieur Air extrait Air soufflé

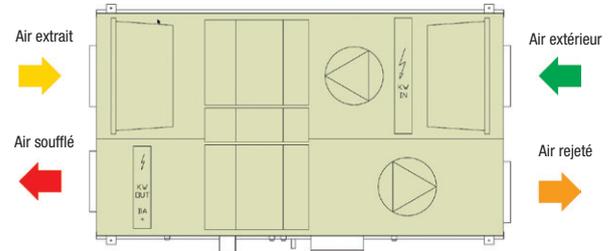


Reco-Boxx ZXA-R 900/1500/1900

Air rejeté Air extérieur Air extrait Air soufflé

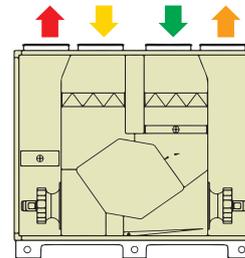


Reco-Boxx ZXA-R 2500/2800/3700



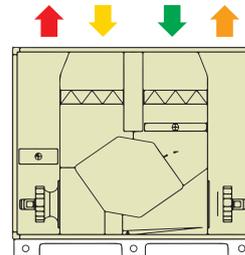
Reco-Boxx Flat-H-L (Vue d'en-haut)

Air soufflé Air extrait Air extérieur Air rejeté



Reco-Boxx ZXA-L 900/1500/1900

Air soufflé Air extrait Air extérieur Air rejeté



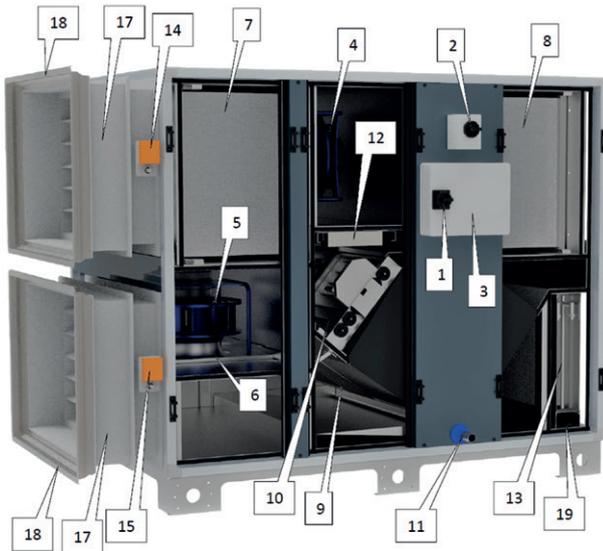
Reco-Boxx ZXA-L 2500/2800/3700

Attention: Ce qui différencie les centrales Flat type droit et type gauche, c'est la position du boîtier de commande, qui est installé en usine.

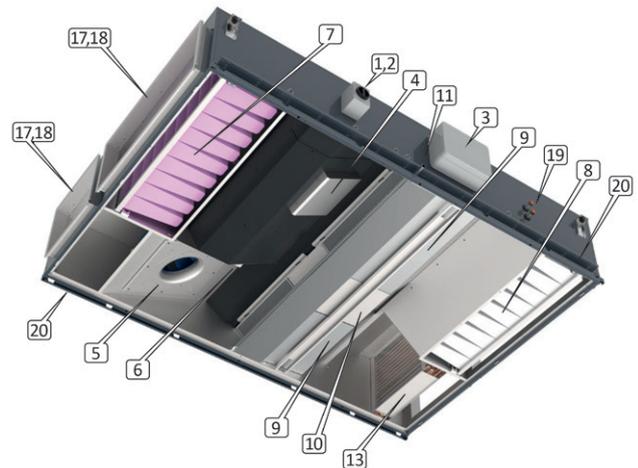


#### REMARQUE

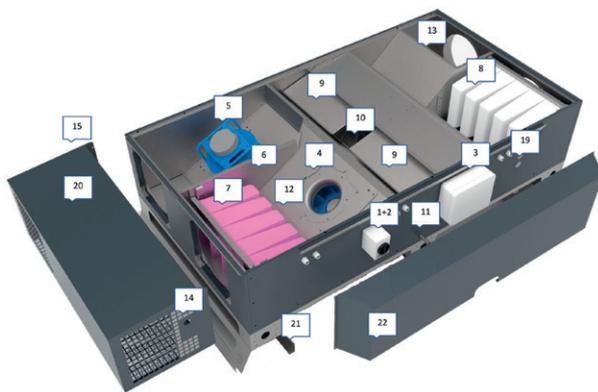
Les modèles de type droit et gauche n'ont pas le même numéro de référence, ce qui exige une attention particulière à la commande. Il reste toutefois possible de modifier l'orientation ultérieurement. Cette opération doit obligatoirement être exécutée par un technicien agréé. La version décrite dans les manuels est toujours de type droit.



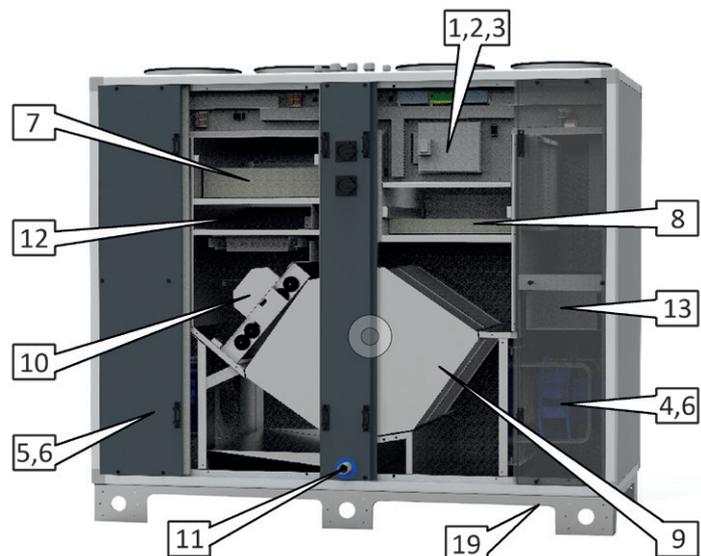
Reco-Boxx ZXR



Reco-Boxx Flat-H



Reco-Boxx Flat-OUT



Reco-Boxx ZXA

REMARQUE : Les illustrations montrent la version droite (-R) ; Les versions de gauche (-L) sont des images miroir.

- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interrupteur principal de la CTA</li> <li>2. Interrupteur principal des batteries électriques (internes, préchauffage et post-chauffage)</li> <li>3. Coffret électrique</li> <li>4. Ventilateur air soufflé</li> <li>5. Ventilateur air extrait</li> <li>6. DDM Kit – mesure de débit d'air (option)</li> <li>7. Filtre côté air neuf (à poches ou plissé)</li> <li>8. Filtre côté air extrait (à poches ou plissé)</li> <li>9. Échangeur de chaleur</li> <li>10. Bypass Modulant</li> <li>11. Bac à condensat et tuyau d'évacuation</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>12. Batterie électrique préchauffage/sécurité antigel (accessoire)</li> <li>13. Batterie de post-chauffage (à eau ou électrique) interne (accessoire)</li> <li>14. Registre motorisé (accessoire)</li> <li>15. Registre motorisé (accessoire)</li> <li>16. Panneau de visite (Flat uniquement)</li> <li>17. Manchette flexible (accessoire)</li> <li>18. Profils en C (accessoire)</li> <li>19. Raccordement eau pour post-chauffage (accessoire)</li> <li>20. Boîte AUL/FOL (entr e / sortie)</li> <li>21. Pieds additionnels 205 mm (accessoire)</li> <li>22. Coque de protection</li> </ol> |
|---|---|



Remarque: les batteries électriques internes, les registres motorisés, les sondes de pression des ventilateurs, les raccords flexibles et les profils en C sont installés et câblés en usine et doivent donc être commandés à l'avance. L'accessoire batterie de chauffage interne à eau est pré-installé, mais ses branchements hydrauliques et électriques sont à la charge de l'installateur.

## 4.2 Volumes d'air et dimensions



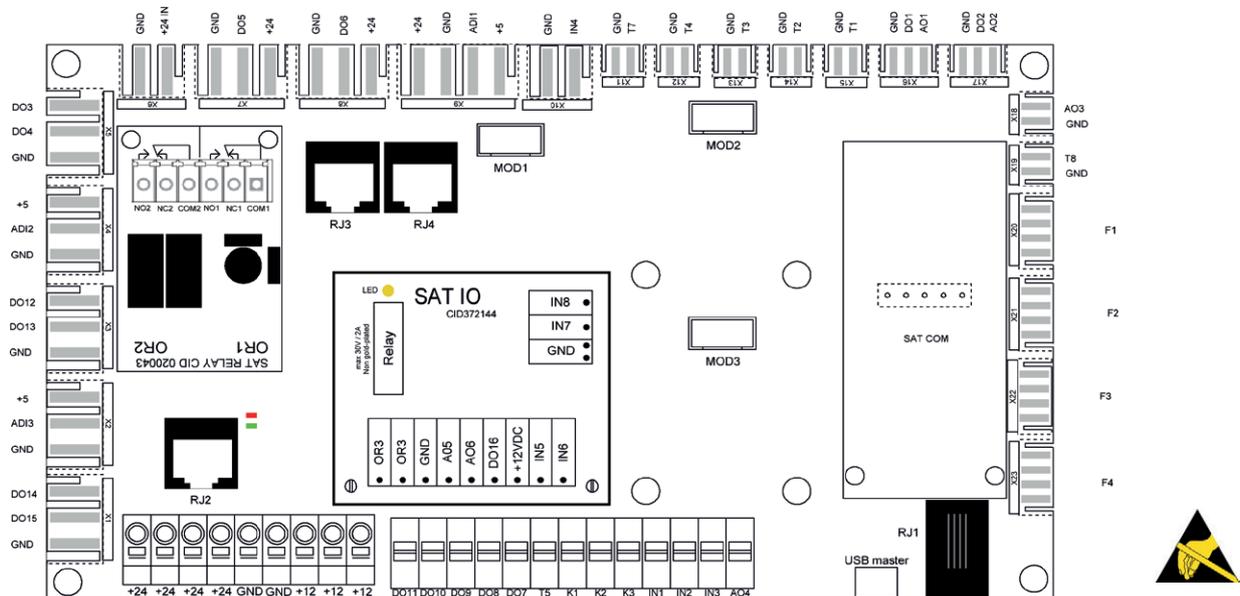
Exchanger	Débit volumique [m³/h]	Réserve de pression [Pa]	Dimensions (B x H x T) [mm]	Connexion de conduit [mm]	Automatique Bypass volet	Devant/le réchauffement intégrable	Externe, en option chauffage et/ou registre de refroidissement contrôlable
Reco-Boxx 750 ZXR	200–800	800–190	1680x1465x610	DN 315	0–100% modulant	OUI	OUI
Reco-Boxx 1000 ZXR	200–1050	800–390	1680x1465x610	DN 315	0–100% modulant	OUI	OUI
Reco-Boxx 1300 ZXR	200–1380	830–420	1680x1465x815	DN 400	0–100% modulant	OUI	OUI
Reco-Boxx 1600 ZXR	200–1680	830–210	1680x1465x815	DN 400	0–100% modulant	OUI	OUI
Reco-Boxx 1800 ZXR	250–1860	690–200	1680x1465x995	DN 400	0–100% modulant	OUI	OUI
Reco-Boxx 2300 ZXR	400–2300	800–420	1680x1465x1182	1060x540	0–100% modulant	OUI	OUI
Reco-Boxx 2700 ZXR	400–2800	800–240	1680x1465x1182	1060x540	0–100% modulant	OUI	OUI
Reco-Boxx 2900 ZXR	300–3000	800–230	1680x1465x1382	1265x540	0–100% modulant	OUI	OUI
Reco-Boxx 3200 ZXR	300–3230	770–200	1680x1465x1640	1520x540	0–100% modulant	OUI	OUI
Reco-Boxx 4200 ZXR	300–4200	901–290	1880x1465x2015	1895x540	0–100% modulant	OUI	OUI
Reco-Boxx 4700 ZXR	600–4700	1000–210	2557x1825x1640	1520x670	0–100% modulant	OUI	OUI
Reco-Boxx 6200 ZXR	600–6260	890–300	2557x1825x2015	1895x670	0–100% modulant	OUI	OUI
Reco-Boxx 7000 ZXR	600–7000	880–220	2557x1825x2396	2275x670	0–100% modulant	OUI	OUI

Exchanger	Débit volumique [m³/h]	Réserve de pression [Pa]	Dimensions (B x H x T) [mm]	Connexion de conduit [mm]	Automatique Bypass volet	Devant/le réchauffement intégrable	Externe, en option chauffage et/ou registre de refroidissement contrôlable
Reco-Boxx 900 ZXA	200–940	380–790	1680 x 1465 x 610	DN 250	0–100% modulant	OUI	OUI
Reco-Boxx 1500 ZXA	200–1500	300–840	1680 x 1465 x 815	DN 315	0–100% modulant	OUI	OUI
Reco-Boxx 1900 ZXA	300–1900	300–810	1960 x 1725 x 815	DN 315	0–100% modulant	OUI	OUI
Reco-Boxx 2500 ZXA	300–2550	280–800	1960 x 1725 x 995	500 x 300	0–100% modulant	OUI	OUI
Reco-Boxx 2800 ZXA	300–2850	250–850	1960 x 1725 x 1182	600 x 300	0–100% modulant	OUI	OUI
Reco-Boxx 3700 ZXA	400–3700	360–980	1960 x 1725 x 1382	800 x 300	0–100% modulant	OUI	OUI

Exchanger	Débit volumique [m³/h]	Réserve de pression [Pa]	Dimensions (B x H x T) [mm]	Connexion de conduit [mm]	Automatique Bypass volet	Devant/le réchauffement intégrable	Externe, en option chauffage et/ou registre de refroidissement contrôlable
Reco-Boxx 550 Flat-H	100–550	1010–210	1300 x 350 x 890	DN 200	0–100% modulant	OUI	OUI
Reco-Boxx 650 Flat-H	100–650	1020–180	1300 x 350 x 1100	DN 250	0–100% modulant	OUI	OUI
Reco-Boxx 1000 Flat-H	200–1000	800–460	2100 x 435 x 1050	DN 315	0–100% modulant	OUI	OUI
Reco-Boxx 1400 Flat-H/ Flat OUT	400–1400	760–320	2100 x 435 x 1300	DN 315	0–100% modulant	OUI	OUI
Reco-Boxx 1700 Flat-H/ Flat OUT	400–1800	610–220	2100 x 435 x 1600	Raccordement côté aspiration (AU/AB): 800 x 300 Raccordement côté refoulement (ZU/FO): 400 x 300	0–100% modulant	OUI	OUI
Reco-Boxx 2100 Flat-H	400–2200	610–180	2250 x 510 x 1700	Raccordement côté aspiration (AU/AB): 800 x 400 Raccordement côté refoulement (ZU/FO): 500 x 400	0–100% modulant	OUI	OUI
Reco-Boxx 2500 Flat-H	400–2550	810–270	2250 x 510 x 1700	Raccordement côté aspiration (AU/AB): 800 x 400 Raccordement côté refoulement (ZU/FO): 500 x 400	0–100% modulant	OUI	OUI
Reco-Boxx 2700 Flat-H	400–2850	810–200	2250 x 510 x 1940	Raccordement côté aspiration (AU/AB): 1000 x 400 Raccordement côté refoulement (ZU/FO): 500 x 400	0–100% modulant	OUI	OUI
Reco-Boxx 3300 Flat-H	400–3300	770–230	2800 x 660 x 1935	Raccordement côté aspiration (AU/AB): 700 x 500 Raccordement côté refoulement (ZU/FO): 700 x 500	0–100% modulant	OUI	OUI
Reco-Boxx 3700 Flat-H	400–3700	1020–360	2800 x 660 x 1935	Raccordement côté aspiration (AU/AB): 700 x 500 Raccordement côté refoulement (ZU/FO): 700 x 500	0–100% modulant	OUI	OUI

## 5.0 Vue d'ensemble du câblage

### Carte mère TAC6 DG [XLEM026006]



<b>AO1</b> = sortie 0-10 V pour post-chauffe hydraulique externe (option)	<b>T1</b> = signal en provenance de la sonde de température extérieure (précâblée)
<b>DO1</b> = KWout = sortie PWM pour régulation électrique KWout (option - précâblée)	<b>T2</b> = signal en provenance de la sonde de température intérieure (précâblée)
<b>DO2</b> = KWIn- PX: sortie PWM pour régulation électrique KWIn (option - précâblée)   RX SPEED PWM - RX (précâblée)	<b>T3</b> = signal vers sonde de température extérieure (précâblée)
<b>AO2</b> = RX SPEED 0-10 V - RX (option)	<b>T5</b> = sonde de température air soufflé pour batterie IBA/KWout (option)
<b>AO3</b> = Sortie 0-10 V pour r gulation de la puissance de refroidissement	<b>T7</b> = sonde de température IBA/EBA pour sécurité antigel (option - précâblée) pour IBA)
<b>AO4</b> = sortie 0-10 V pour post-chauffe hydraulique interne (option - précâblée)	<b>T8</b> = Sonde antigel pour batterie froide
<b>DO3</b> = BY-PASS OUVERT - PX (avec servomoteur rotatif) (précâblée)	<b>IN1</b> = ALARME INCENDIE
<b>DO4</b> = BY-PASS FERM - PX (avec servomoteur rotatif) (précâblée)	<b>IN2</b> = BOOST
<b>DO5</b> = REGISTRE 1 (avec ou sans ressort de rappel; I <sub>max</sub> =0,5A DC) (option - précâblée)	<b>IN3</b> = BY-PASS PRIORITÉ ACTIVATION
<b>DO6</b> = REGISTRE 2 (avec ou sans ressort de rappel; I <sub>max</sub> =0,5A DC) (option - précâblée)	<b>IN4</b> = Contact total bac de vidange (uniquement pour unit LP/OUT - précâblée)
<b>DO7</b> = SORTIE CHAUFFAGE (collecteur ouvert ; V <sub>max</sub> =24 VDC ; I <sub>max</sub> =0,1 A)	<b>K1:</b> MODE Debit d'air = m <sup>3</sup> /h K1 Régulation à la demande/par pression = MARCHE/ARRÊT
<b>DO8</b> = SORTIE REFROIDISSEMENT (collecteur ouvert ; V <sub>max</sub> =24 VDC ; I <sub>max</sub> =0,1 A)	MODE Couple = %couple K1
<b>DO9</b> = SORTIE ALARME (collecteur ouvert ; V <sub>max</sub> =24 VDC ; I <sub>max</sub> =0,1 A)	<b>K2:</b> Régulation du débit d'air = m <sup>3</sup> /h K2 Régulation à la demande/par pression = ENTRÉE 0-10 V
<b>DO10</b> = SORTIE AL dPa (collecteur ouvert ; V <sub>max</sub> =24 VDC ; I <sub>max</sub> =0,1 A)	Régulation Couple = %couple K2
<b>AD11</b> = BY-PASS POS - PX   RX FEEDBACK VITESSE - RX (précâblée)	<b>K3:</b> Régulation du débit d'air = m <sup>3</sup> /h K3 Régulation à la demande/par pression = % K3 ou EENTRÉE 0-10 V
<b>AD12</b> = FILTRE AIR SOUFFLÉ dPa	Régulation Couple = %couple K3
<b>AD13</b> = FILTRE AIR EXTRAIT dPa	
<b>F1</b> = VENTILATEUR 1 (AIR SOUFFLÉ)	<b>RJ1</b> = Connecteur RJ12 pour TP-Touch (option)
<b>F3</b> = VENTILATEUR 3 (AIR REJETÉ)	<b>RJ2</b> = Connecteur RJ12 pour mode CP pression Modbus (option)
	<b>RJ3</b> = Connecteur RJ12 pour mode CA pression Modbus sur air soufflé (option - précâblée)
<b>SAT COM</b> = SAT MODBUS ou SAT KNX ou SAT ETHERNET ou SAT WIFI - (option)	<b>RJ4</b> = Connecteur RJ12 pour mode CA pression Modbus sur air rejeté et détection antigel (option - précâblée)
<b>SAT RELAI :</b> utilisé uniquement pour Reco-Boxx Flat, puis prémonté et précâblé	
<b>SAT RELAIS OR1</b> – servomoteur linéaire pour servomoteur de by-pass linéaire – avant	<b>LED VERTE ALLUMÉE</b> = SOUS TENSION
<b>SAT RELAIS OR2</b> – servomoteur linéaire pour servomoteur de by-pass linéaire – arrière	<b>LED ROUGE ALLUMÉE</b> = ALARME
	<b>+24</b> = +24 V DC (min.: +22 V DC; max.: +26 V DC), 0,8 A max
	<b>+12</b> = +12 V DC (min.: +11,49 V DC; max.: +12,81 V DC), 0,3 A max.

## 5.1 Sorties numériques

Les sorties numériques DO7 à DO11 peuvent servir à activer un relais (1 contact N/O. Tension en entrée : 24 V DC). Voir illustration 1 pour exemple avec DO7. : sortie pour pompe de circulation chauffage, illustration 2 pour DO9 : sortie pour indication d'alarme, figure 3 pour indication d'alarme de pression DO10. Même principe pour DO8 et DO11.

Fig. 1

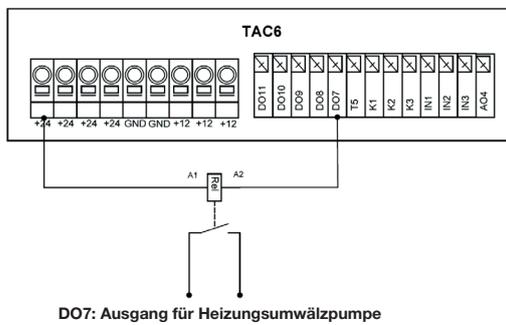


Fig. 2

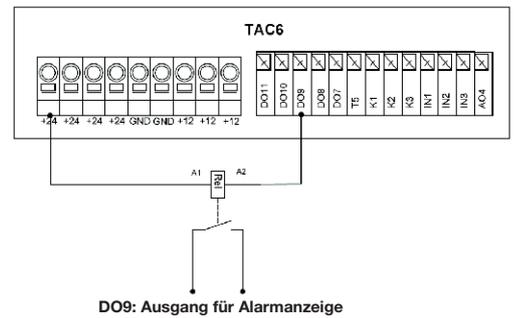
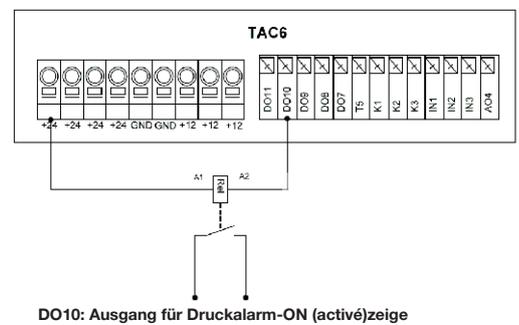


Fig. 3

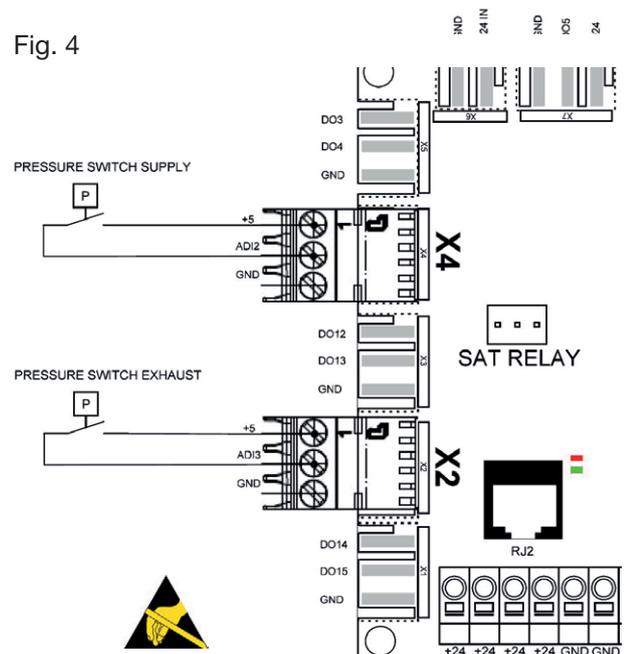


## 5.2 Interrupteurs de pression

Dans les applications utilisant des interrupteurs de pression, suivre le câblage de la figure 4, où l'interrupteur de pression du filtre d'air soufflé est connecté sur X4, et celui de l'air rejeté, sur X2.

N.B. : il est possible de commander séparément les connecteurs X2/X4 (Réf. 0041.0164), lorsque d'autres interrupteurs de pression sont utilisés en remplacement de ceux livrés avec le kit habituel (Réf. 0043.0972).

Fig. 4



### 5.3 Carte mère SAT I/O – (Réf. 0041.0161)

SAT IO est un circuit satellite conçu pour s'installer sur le tableau de commande principal. Il permet d'augmenter le nombre d'entrées et de sorties.

#### Installation

Le SAT IO doit être connecté sur le circuit de la carte-mère (Fig. 5).



**Attention :** Le SAT IO doit être branché avant la mise sous tension du circuit. Veiller à brancher correctement le SAT étant donné qu'un mauvais positionnement peut irréversiblement endommager les deux circuits.

Fig. 5

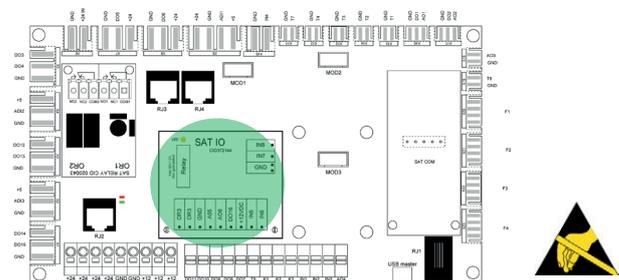


Fig. 5

#### Câblage

Les bornes du SAT IO sont illustrées à la Fig.6

**OR3 OR3** = STATUT DU BY-PASS.

Relais de sortie : 30 V DC/42 V AC max,  
2 A DC/2,8 A AC max

**A05** = SORTIE 0-10 V (débit d'air / pression)

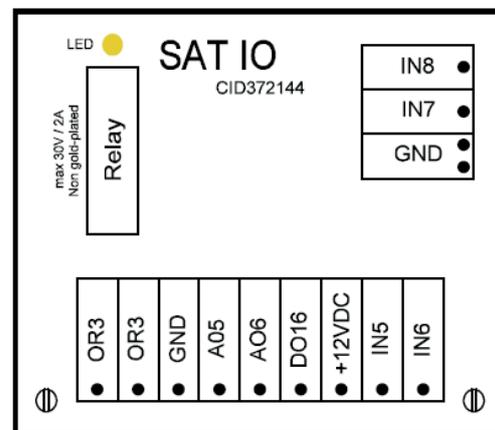
**A06** = SORTIE 0-10 V (débit d'air / pression)

**IN5** = SÉLECTION MAÎTRE

**IN6** = HCHAUFFAGE (ouvert)/  
REFROIDISSEMENT (fermé)

**IN7** = AIR SOUFLÉ EN FONCTIONNEMENT EN  
CAS D'ALARME INCENDIE (ouvert)

**IN8** = AIR REJETÉ EN FONCTIONNEMENT EN  
CAS D'ALARME INCENDIE (ouvert)



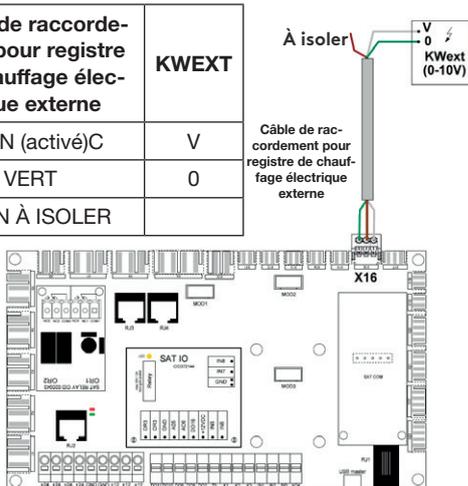
### 5.4 Régulation batteries externes

En cas d'ajout d'une batterie externe, le kit EBA ou KWext sera nécessaire pour connecter respectivement la batterie EBA (Réf. 0043.2004 (batterie externe hydraulique/évaporation/condensation) ou KWext (Réf. 0041.0163 batterie électrique externe) à la carte-mère TAC. Les deux se composent simplement d'une rallonge, de toute façon nécessaire pour atteindre la batterie externe, connectée à l'extrémité latérale de la carte-mère.

KWext (batterie électrique externe Réf. 0041.0163)

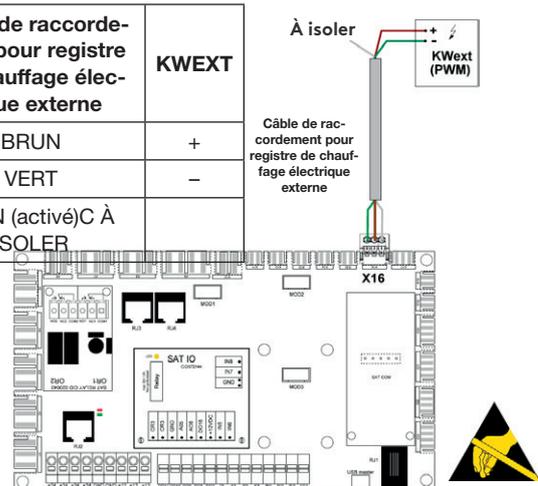
#### Régulation 0-10 V

Câble de raccordement pour registre de chauffage électrique externe	KWEXT
BLON (activé)C	V
VERT	0
BRUN À ISOLER	



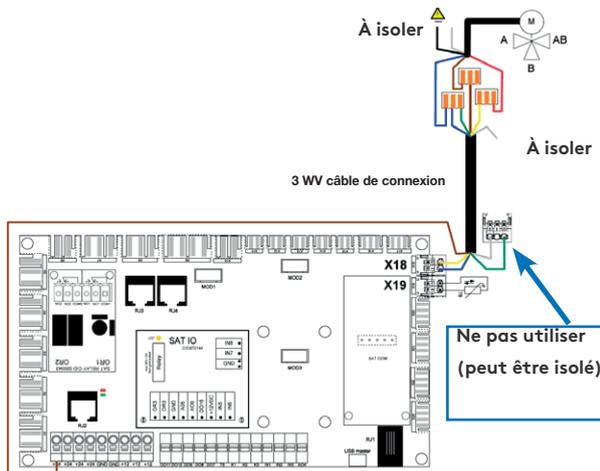
#### Régulation PWM

Câble de raccordement pour registre de chauffage électrique externe	KWEXT
BRUN	+
VERT	-
BLON (activé)C À ISOLER	

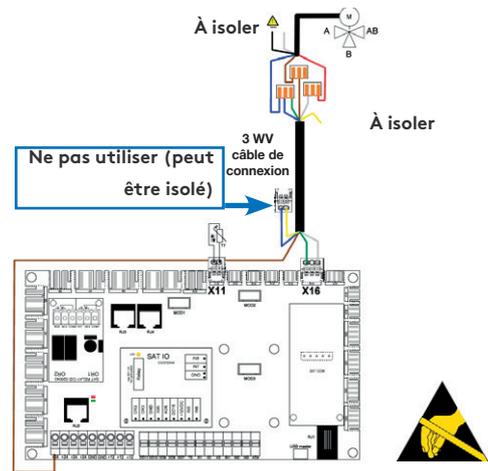


EBA (batterie externe hydraulique/évaporation/condensation) (Réf. 0043.2004)

#### Refroidissement / réversible



#### Chauffage



**M:** Servomoteur vanne 3 voies

**T8:** sonde de température pour mise hors gel de la batterie.

3 WV câble de connexion	M
OuiUNE	ROUGE (0-10 V)
BRUN	BRUN (+24 V)
BLEU ET VERT	BLEU (GND)
BLON (activé)C À ISOLER	

**M:** Servomoteur vanne 3 voies

**T7:** sonde de température pour mise hors gel de la batterie..

3 WV câble de connexion	M
BLON (activé)C	ROUGE (0-10 V)
BRUN	BRUN (+24 V)
BLEU ET VERT	BLEU (GND)
OuiUNE À ISOLER	

## 6.0 Fonctions

### 6.1 Modes de fonctionnement

Il existe cinq modes de fonctionnement principaux. Le mode de fonctionnement détermine la manière dont le débit et le couple du ventilateur sont modulés. Par défaut, le mode de fonctionnement est la régulation du débit d'air. Les exceptions sont les unités équipées de ventilateurs pales arrière sans kit de débit constant ou lorsque le mode de Constant Torque, c'est-à-dire couple constant, est sélectionné dans le menu de paramétrage 6.0 Fonctions du produit ; dans les deux cas, c'est le couple du ventilateur qui sera contrôlé et modulé.

Dans tous les modes de fonctionnement, le ou les ventilateurs d'air soufflé fonctionnent d'après le mode et les paramètres prédéfinis. Le ou les ventilateurs d'extraction fonctionnent quant à eux d'après le pourcentage préparamétré du ventilateur d'air soufflé (ratio %EXT/SOUF). Voici

- **1 – Régulation du débit d'air :**

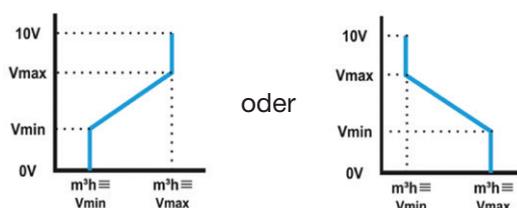
La régulation de débit signifie que le module maintient le débit d'air programmé à un niveau constant. Le régime des ventilateurs est régulé automatiquement afin que le débit reste optimum, même si les filtres commencent à s'encrasser, les diffuseurs à se bloquer, etc. Le mode de régulation du débit d'air est avantageux car il reste toujours celui qui a été programmé dès le début. Attention : tout ce qui accroît la chute de pression dans le système de ventilation, par exemple l'obturation d'un diffuseur et le colmatage des filtres, entraîne automatiquement une accélération des ventilateurs. Ceci provoque à son tour une consommation d'énergie supérieure et éventuellement des problèmes de confort tels que des nuisances sonores. Il y a trois points de consigne du débit d'air à configurer par l'utilisateur ( $m^3/h$  K1,  $m^3/h$  K2,  $m^3/h$  K3).

- **2 – Régulation du couple :**

3 points de consigne de couple à configurer par l'utilisateur (%TQ K1, %TQ K2, %TQ K3). Le point de consigne est configuré en % du couple maximal.

- **3 – Régulation à la demande 0-10 V :**

Le débit est régulé par un signal d'entrée 0-10 V. Le signal de régulation est connecté aux bornes K2&GND. Le débit d'air soufflé défini correspond à un pourcentage d'un signal 0-10 V linéaire. L'utilisateur définit le lien par 4 paramètres :  $V_{min}$ ,  $V_{max}$ ,  $m^3/h$   $V_{min}$  et  $m^3/h$   $V_{max}$ , appliqués à l'abaque suivante. Le mode de régulation à la demande est également disponible pour moduler le couple de ventilation plutôt que le débit d'air (concerne les unités de ventilation arrière sans Kit CA). Le principe est identique à la régulation à la demande, la différence résidant dans le fait que  $V_{min}$  et  $V_{max}$  sont connectés à un %TQ au lieu de  $m^3/h$ .



- **4 – Régulation de pression :**

Le débit varie automatiquement de manière à assurer une pression constante dans les conduits. Ce type de régulation porte également le nom de VAV (volume d'air variable). Pression côté soufflage : le débit d'air du ou des ventilateurs d'air soufflé est modulé pour maintenir une certaine pression constante. La pression est mesurée par une sonde située dans la gaine d'air soufflé. Pression côté air rejeté : le débit d'air du ou des ventilateurs d'air rejeté est modulé pour maintenir une certaine pression constante. La pression est mesurée par une sonde située dans la gaine d'air extrait.

- **5 - MODE OFF :**

Arrête la CTA.

## 6.2 Régulation de la température

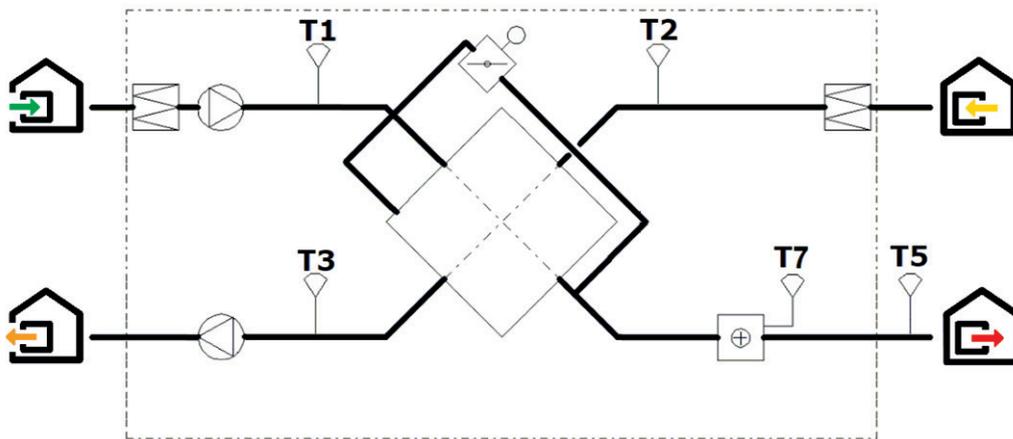
Les unités AEREX disposent de plusieurs options pour garantir une température confortable. Les options sont régulées soit via la température d'air soufflé ou d'air extrait.

### Température air soufflé T5

Par défaut, le système est paramétré sur la régulation de température d'air soufflé. Cela implique un maintien de la température de l'air soufflé à une valeur constante sans tenir compte des conditions d'utilisation des locaux. La température de l'air soufflé est mesurée au niveau de la sonde T5.

### Température d'air extrait

La température par défaut peut être modifiée en Régulation de température d'air extrait via le setup avancé. La température de l'air extrait est mesurée au niveau de la sonde T2. La régulation de l'air extrait maintient à un niveau constant la température des gaines d'air extrait (et donc des locaux) par régulation de la température de l'air soufflé. On obtient ainsi une température uniforme dans les locaux, quelle que soit la charge. La sonde interne T2 peut être remplacée par la sonde de température externe en option (Réf. 0043.0974).



## 6.3 Free cooling

La fonction Free-cooling utilise la température inférieure de l'air extérieur pour refroidir le bâtiment.

Le Free-cooling est atteint au moyen du by-pass de modulation 100% intégré de l'échangeur de chaleur (PX) ou de la régulation du moteur sans paliers de l'échangeur de chaleur rotatif (RX). La sortie optionnelle OR3-OR3 du relais SAT IO indique la position du by-pass. Le contact s'ouvre lorsque le by-pass est totalement fermé, ou se ferme lorsque le bypass est totalement ou partiellement ouvert.

Le by-pass (PX) ou l'échangeur de chaleur rotatif (RX) peut être configuré de manière à fonctionner en mode on/off ou en modulation. Il se configure dans le setup avancé, sous SETUP AVON (activé)CÉ. En mode modulation, la température est configurée dans le paramétrage de base et la position du by-pass/moteur sans paliers change pour maintenir le point de consigne. La fonction Free-cooling s'active automatiquement. Un by-pass/moteur sans paliers on/off fonctionne selon la logique ci-dessous :

Le Free-cooling démarre lorsque les conditions suivantes sont VRAIES :

- La température extérieure (sonde T1) est inférieure à la température d'air extrait (sonde T2).
- La température extérieure (sonde T1) est supérieure à 10°C.
- La température d'air extrait (sonde T2) est supérieure à 22°C.

Le Free-cooling S'ARRÊTE lorsqu'une des conditions suivantes est VRAIE :

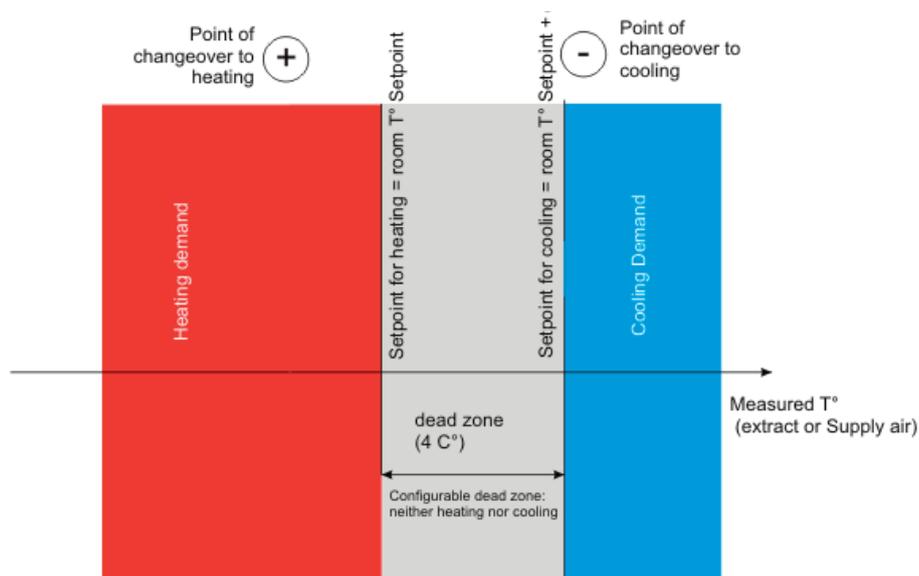
- La température extérieure (sonde T1) est supérieure à la température d'air extrait (sonde T2) plus 1°C.
- La température extérieure (sonde T1) est inférieure à 9°C.
- La température d'air extrait (sonde T2) est inférieure à 20°C.

Ces paramètres peuvent être configurés sous SETUP AVON (activé)CÉ

## 6.4 Fonction change-over

### CHON (activé)GE-OVER AUTOMATIQUE

Le régulateur TAC permet de réguler la batterie change-over ou à la fois la batterie chaude et la batterie froide. Les batteries sont équipées de vannes 3 voies motorisées. L'écart entre la température mesurée (air soufflé ou air extrait, à configurer) et le point de consigne détermine si le chauffage ou le refroidissement est activé automatiquement. Lorsque l'unité est équipée d'une batterie de change-over ou d'une batterie de refroidissement et de chauffage, un seul point de consigne doit être configuré : Température de confort. La bande neutre empêche que les systèmes de refroidissement et de chauffage s'affectent mutuellement. La bande neutre supérieure est ajoutée au point de consigne de confort pour l'activation de la fonction de refroidissement. Les bandes neutres se définissent dans le setup avancé.



## 6.5 Protection antigel

### BATTERIE DE CHAUFFAGE

La fonction de protection est toujours active lorsque la batterie de chauffage est correctement configurée dans le paramétrage du produit. La fonction de monitoring utilise la sonde de température T4 pour la batterie intégrée (NV) ou la sonde de température T7 de la batterie externe (EBA). La fonction est activée lorsque la température de surface de la batterie descend sous 5°C. En dessous de ces conditions, la sortie de la pompe est activée et la sortie de la vanne trois voies fonctionne à 100 %. Si la température de surface n'a pas augmenté après 15 minutes, l'unité se coupe et déclenche une alarme gel.

### ÉCHON (ACTIVÉ)GEUR DE CHALEUR À PLAQUES (PX)

Il existe trois stratégies pour empêcher l'échangeur de chaleur à plaques de geler:

- **1 - Débit réduit d'air soufflé :**

L'échangeur de chaleur est fourni avec sonde de protection antigel montée sur l'air rejeté (T3). Si la température d'air rejeté (T3) est  $>1^{\circ}\text{C}$  et  $<+5^{\circ}\text{C}$  :

- En mode régulation du débit d'air et à la demande, le débit d'air soufflé variera entre 100% et 33% (AFlow) du point de consigne (AFn)
- En mode régulation de la pression, le débit d'air soufflé variera entre 100% et 50% (AFlow) du point de consigne (AFn)

Si la température d'air rejeté (T3) est  $<1^{\circ}\text{C}$ , les ventilateurs d'air soufflé s'arrêtent jusqu'à ce que la température d'air rejeté (T3) soit  $>2^{\circ}\text{C}$  pendant 5 minutes.

- **2 – By-pass de modulation :**

Le by-pass de modulation est régulé par la sonde de température d'air rejeté (T3). Si :

- Température d'air rejeté (T3)  $>+1^{\circ}\text{C}$  : by-pass fermé ou régulé par la fonction Free-cooling
- Température d'air rejeté (T3)  $\leq +1^{\circ}\text{C}$  : le by-pass adapte la température pour que l'air rejeté (T3) ne dépasse pas  $+1^{\circ}\text{C}$ .

La température d'air soufflé correspondante va baisser à cause du débit d'air plus faible dans l'échangeur de chaleur

- **3 – Batterie électrique de préchauffage (accessoire) :**

Lorsqu'une batterie électrique de préchauffage (KWin) est installée et configurée, la batterie de préchauffage (KWin) module de manière à arriver à une température d'air rejeté de  $+1^{\circ}\text{C}$ .

- **4 – Mesure de pression différentielle (option climat froid) :**

Pour les climats froids ( $\leq -20^{\circ}\text{C}$ ), l'unité est équipée d'un capteur de pression différentielle monté sur l'échangeur de chaleur. Le capteur de pression détecte le moment où la perte de charge devient trop importante en raison du gel. Dans des conditions critiques, le débit d'air soufflé est interrompu le temps du dégivrage.

La stratégie de mise hors gel (réduction du débit d'air soufflé, modulation du by-pass ou préchauffage électrique) sera toujours utilisée en premier lieu. La fonction de dégivrage ne sera active que lorsque la stratégie de protection antigel est insuffisante..

Ces paramètres peuvent être configurés sous SETUP AVON (activé)CÉ

## 6.6 Programmation horaire

Le régulateur permet de paramétrer 6 périodes (plages horaire). Pour chaque jour de la semaine, le mode de fonctionnement peut être paramétré soit sur AUTO (fonctionnement d'après les périodes paramétrées), soit sur manuel (sélection de la vitesse).

Pour chaque plage horaire, sélectionner :

- Heure de début
- Mode de fonctionnement
- Sélection de la vitesse : I, II, III pour CA/TQ, normale/réduite pour LS/CP et, pour tous les modes, niveau boost
- Point de consigne de chauffage si post-chauffage présent
- Point de consigne de refroidissement si post-refroidissement présent

## 7.0 Mise en service

En matière d'interface de commande, ou interface homme-machine (IHM), plusieurs options sont disponibles. L'IHM permet d'accéder aux paramètres de régulation dans le régulateur de l'unité. Le boîtier d'interface en tant que tel ne contient pas la programmation et n'est donc pas indispensable.

Les options possibles sont :



### Touchpanel TP-Touch

Il s'agit d'un écran tactile de 4,3" destiné à être utilisé comme IHM graphique. L'interface Touchscreen est un boîtier de contrôle et commande dont les affichages complets et intuitifs permettent une utilisation conviviale.

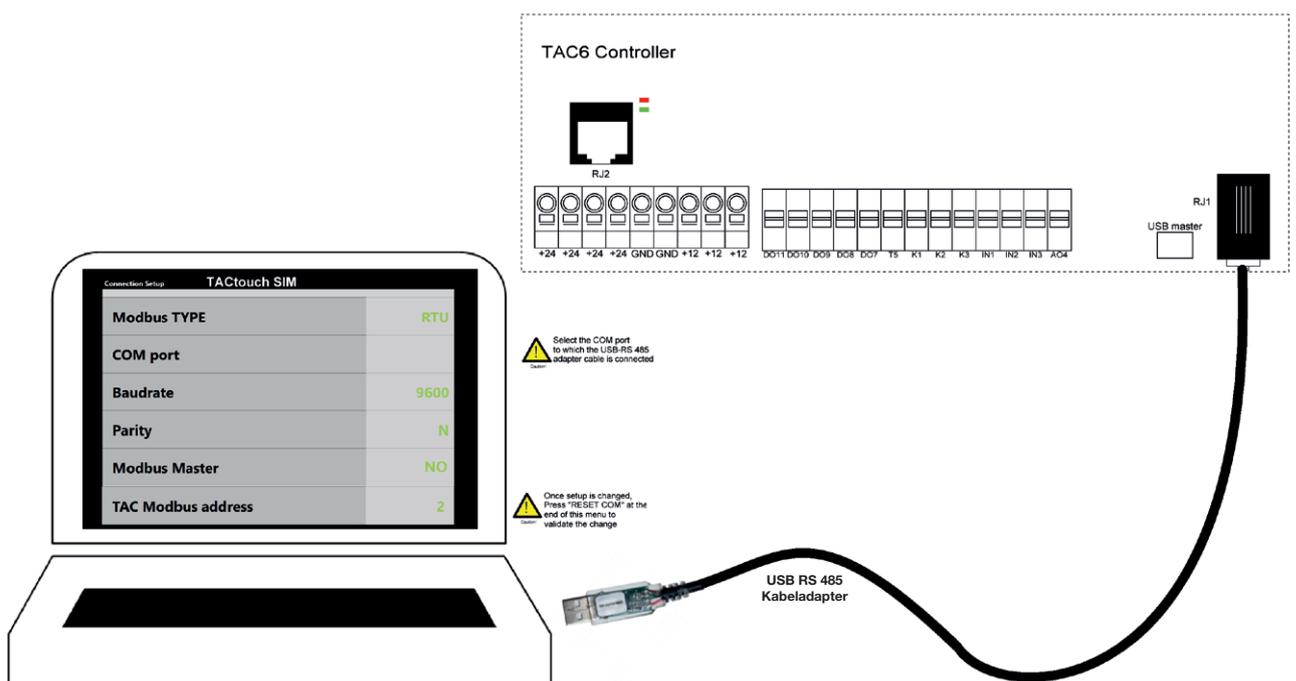


### Contacteur à 4 positions (COM4)

L'interface la plus élémentaire pour commander une unité AEREX est le contacteur à 4 positions. Cet interrupteur permet de régler l'unité sur les trois débits d'air configurés (faible, moyen, élevé), la quatrième position correspond à l'arrêt de l'unité.

### Simulateur SOFTWARE-TP-Touch

- Contrôle total et configuration de l'unité (sous Windows 7-8-10).
- Nécessite un adaptateur de câble USB RS 485 (Réf. 0041.0166). En alternative, peut être utilisé avec une carte supplémentaire SAT-Ethernet (Réf. 0043.0398) ou SAT WIFI (Réf. 0043.0399).
- Même principe, navigation, menu et méthode de mise en service que TP-Touch.



## 7.1 Mise en service par Touchpanel TP-Touch

Le Touchpanel TP-Touch comprend un écran tactile de 4,3" et un câble de 1,5 m pour connexion au circuit de commande de la CTA.

Si le Touchpanel TP-Touch reste inutilisée pendant 20 minutes, l'appareil passe en mode veille.

L'interface Touchscreen peut être utilisée à l'extérieur, mais doit être rangée à l'abri des intempéries.

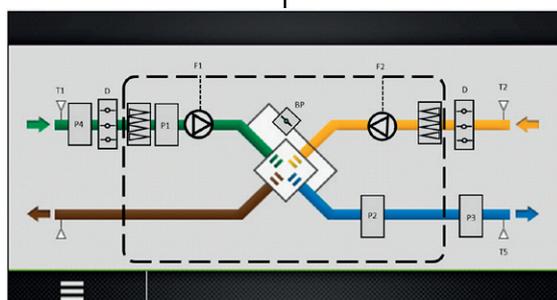
Caractéristiques :

Températures de fonctionnement :	0... + 50 °C
Longueur maximum du câble :	<=100 mètres
Classe de protection :	IP20
Dimensions (mm) :	144 x 97 x 20
Consommation :	1,8 VA

### Gestion graphique

Visuel de démarrage

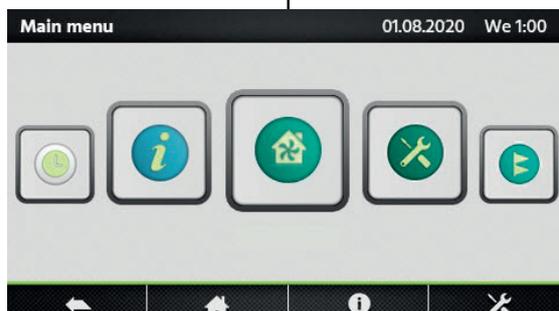
Au premier lancement, le menu de paramétrage de base sera automatiquement activé. Se reporter à la section 7.1.3. Également avec le paramètre avancé de sélection du maître "contacts K1-K2-K3 master" (se reporter au point 6.1.4) : choisir non uniquement si la CTA doit être régulée via un écran tactile TACTouch plutôt que par contacts électriques (se reporter au point 6s'ouvre pour proposer de régler la date et l'heure, et éventuellement de basculer automatiquement sur l'écran correspondant (se reporter à la section « Heure et date » au point 7.1.2)



Écran d'accueil. Voir 7.1.1.

L'écran d'accueil s'affiche par défaut si l'utilisateur n'ouvre pas d'autre menu ou quand on le sélectionne dans le menu principal.

Remarque : L'apparence du graphique varie suivant le type de CTA et les fonctions sélectionnées.



Menu principal. Voir 7.1.2.

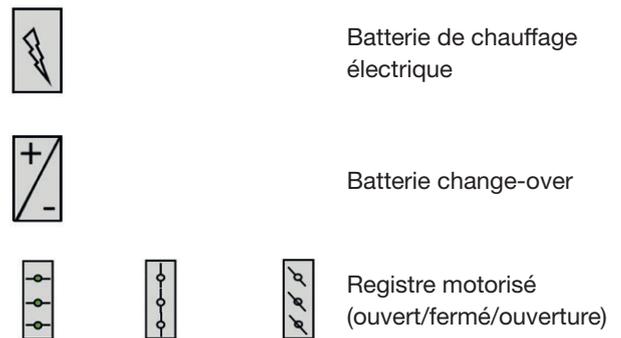
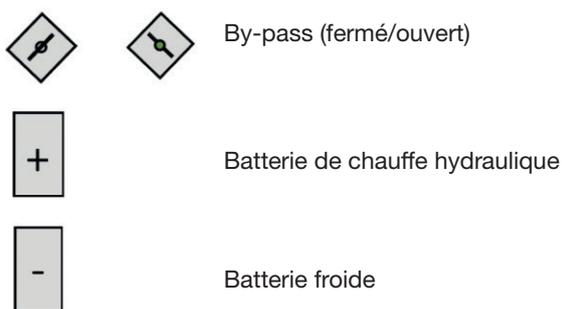
Le menu principal se présente sous la forme d'un menu tournant. Le menu tournant s'affiche quand on appuie sur le bouton «Menu» dans le coin inférieur gauche de l'écran d'accueil.

### 7.1.1 Écran d'accueil

L'écran d'accueil présente les principales données en cours concernant la CTA et s'affiche d'office si aucun autre menu n'a été sélectionné ou quand on l'appelle depuis le menu principal. L'écran tactile passe en mode veille au bout de 20 minutes d'inactivité. Pour quitter le mode veille, appuyer sur l'écran tactile.

Les champs de l'écran sont les suivants :

- Mode de fonctionnement en cours  
Les modes de fonctionnement sont : Chauffage, Refroidissement, Post-ventilation, Free-cooling, Protection antigel.
  - Date et heure
  - Alarmes actuelles  
Ce champ indique le nombre d'alarmes en cours. Toucher ce champ permet d'obtenir plus de détails sur les différentes alarmes
  - Menu  
Accéder au menu principal, voir 7.1.2
  - Synoptique  
Le diagramme synoptique n'est pas modifiable par l'utilisateur. La configuration des fonctions et options activées se fait par le menu Setup avancé. Code et formation spécifique souhaités pour accéder à ce menu. L'apparence du graphique varie suivant le type de CTA et les fonctions et/ou options sélectionnées.
- Symboles du synoptique :



Synoptiques :



Mode de fonctionnement en cours



Bouton menu principal

Nombre d'alarmes en cours

## 7.1.2 Menu principal

Le menu principal se présente sous la forme d'un menu tournant de 7 icônes.

### Régulation

Le menu de régulation permet de changer les paramètres de base et l'état fonctionnel de l'unité.

Le système peut être arrêté ou démarré

Réglage de la vitesse du ventilateur : trois vitesses manuelles + auto.

Modification des points de consigne de post-chauffe, post-refroidissement et free-cooling.



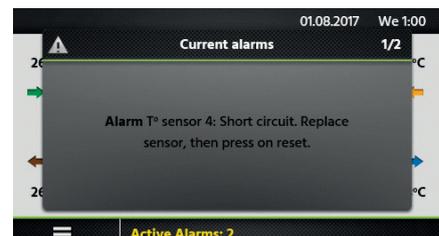
### Alarme

Les alarmes s'affichent sur l'écran principal de l'interface. Ce menu permet de visualiser les alarmes en cours. Toutes les alarmes peuvent être réinitialisées.

La recherche de pannes s'effectue en étudiant la fonction ou l'élément fonctionnel indiqué dans le message d'alarme. Plus d'informations sur les alarmes à la section 9.0

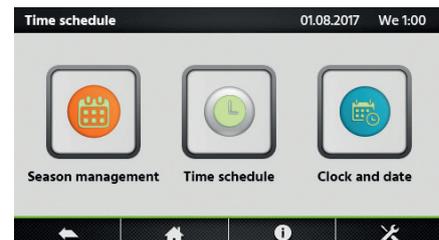
**S'il n'est pas possible de régler immédiatement le problème :**

Déterminer si la CTA peut rester en service en l'état.



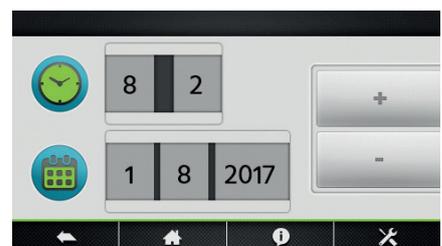
### Programmation horaire

L'horloge intégrée permet de piloter le mode et les horaires de fonctionnement de la CTA. D'autres fonctions prioritaires telles que horloge externe, communication, etc. influent sur les modes de fonctionnement programmés. Le régulateur permet de paramétrer 6 périodes (channels).



#### Date et heure

La date et l'heure doivent être paramétrées après la mise en service et sont modifiables à tout moment si nécessaire. L'horloge prend automatiquement en compte les années bissextiles.



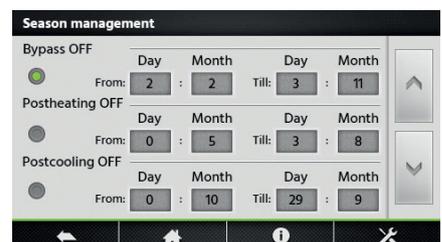
#### Programmation horaire

Il est possible de programmer les jours et heures de fonctionnement de la CTA dans les modes grande, moyenne ou petite vitesse. Pour chaque jour (lundi - dimanche), six périodes peuvent être configurées. Plages horaires en ordre chronologique.



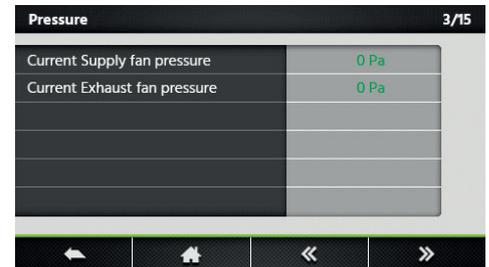
#### Programme saisonnier

Ce menu permet de désactiver les batteries de chauffe, de refroidissement et le free-cooling en fonction d'un calendrier annuel. Dans l'intervalle programmé, la fonction sélectionnée est OFF.



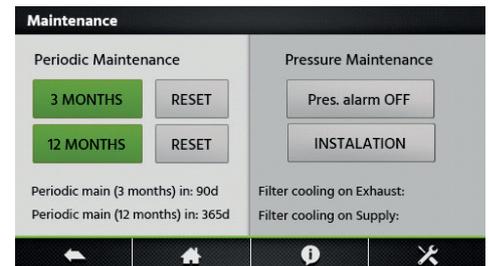
### Relevés

L'état de fonctionnement et les paramètres peuvent être relevés. S'utilise lors de la vérification fonctionnelle et pour la vérification des paramètres, programmations, consommation électrique, etc. Aucune valeur n'est modifiable dans ce groupe de menus.



### Maintenance

onfiguration des paramètres de maintenance. Un intervalle d'avis de maintenance peut être défini, ainsi que l'alarme de colmatage de filtre.



### Paramètres / Setup de base

Le menu de paramétrage de base guide l'utilisateur à travers les réglages les plus importants de la CTA. La procédure de paramétrage est décrite en 7.1.3.



### Paramètres / Setup avancé

Code et formation spécifiques souhaités pour accéder à ce menu.



### 7.1.3 Paramétrage de base

Lorsque l'unité CTA démarre pour la première fois, le menu d'équilibrage s'affiche automatiquement. Au terme de la procédure d'équilibrage (menu), l'équilibrage de l'unité doit être confirmé par le technicien agréé. Une fois l'équilibrage confirmé, le menu d'équilibrage ne s'affiche plus automatiquement en premier. Il reste néanmoins accessible depuis le Setup avancé. Voir 7.1.4.



#### Langue

Permet de sélectionner la langue d'affichage. Ce réglage peut être modifié à tout moment dans le paramétrage de base.

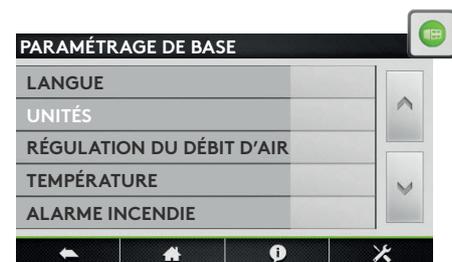
Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Language	Langues proposées	ON (activé)glais



#### Unités

Permet de sélectionner l'unité de mesure voulue. Ce réglage peut être modifié à tout moment dans le menu Paramétrage de base.

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Unité	m <sup>3</sup> /h l/s	m <sup>3</sup> /h



#### Régulation du débit d'air

Permet de sélectionner le mode de régulation voulu. Ce réglage peut être modifié à tout moment dans le menu Paramétrage de base. Selon la fonction sélectionnée, il est possible de programmer le débit (l/s, m<sup>3</sup>/h), la pression (Pa), la puissance du signal d'entrée (%) ou le couple (%). Pour « régulation du débit d'air » et « régulation du couple », trois réglages sont disponibles : Faible, moyen et élevé.

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Mode de fonctionnement	OFF Débit d'air Régulation à la demande Pression Couple	Débit d'air



### Débit d'air constant

La régulation de débit consiste à maintenir constant le débit d'air programmé. Le régime des ventilateurs est régulé automatiquement afin que le débit d'air reste correct, même si les filtres commencent à s'encrasser, les diffuseurs à se bloquer, etc. Le ventilateur d'extraction est commandé en mode asservi. On peut définir le rapport entre pression d'air extraite et d'air soufflé de façon à créer une surpression, une sous-pression ou une pression équilibrée. Pour les unités à ventilateurs à pales arrière, le débit d'air constant ne peut être sélectionné qu'en présence du «kit de débit constant» (en option sur commande). Le point de consigne se programme en (l/s, m<sup>3</sup>/h).

Paramètre	Plage	Réglage d'usine
Débit K1/ K2 / K3	0...max	
Ratio extraction/soufflage	5...999 %	100 %
Activer alarme de pression	Non Oui	Oui
ΔP Soufflage/ Extraction pour alarme de pression	25...999 Pa	200 Pa
Débit initialisation	(l/s, m <sup>3</sup> /h)	
Initialisation alarme de pression	Non Oui	Oui

### Régulation Couple

3 points de consigne de couple à configurer par l'utilisateur (%TQ K1, %TQ K2, %TQ K3). Le ventilateur d'extraction est commandé en mode asservi. On peut définir le rapport entre pression d'air extraite et d'air soufflé de façon à créer une surpression, une sous-pression ou une pression équilibrée. Le point de consigne se programme en %. Le mode de régulation par couple peut être désactivé dans le setup avancé.

Paramètre	Plage	Réglage d'usine
Débit K1/ K2/K3	0...100 %	
Ratio extraction/soufflage	5...999 %	100 %

### Régulation à la demande

Le débit d'air est régulé par un signal d'entrée 0-10 V provenant d'un capteur externe, tel qu'un détecteur de dioxyde de carbone ou une sonde hygrométrique. La fonction peut être configurée en logique positive ou négative. On peut définir le rapport entre pression d'air extraite et d'air soufflé de façon à créer une surpression, une sous-pression ou une pression équilibrée. Le point de consigne se programme en (l/s, m<sup>3</sup>/h). Le facteur «mise en veille» correspond à un régime réduit (par ex. pour faible taux d'occupation) qui est activé par la vitesse III.

Paramètre	Plage	Réglage d'usine
Vmin	0...10 V	1,0 V
Vmax	0...10 V	10,0 V
m <sup>3</sup> /h ~Vmin	(l/s, m <sup>3</sup> /h)	
m <sup>3</sup> /h ~Vmax	(l/s, m <sup>3</sup> /h)	
Ratio extraction/soufflage	5...999 %	100 %
Facteur veille sur K3	10...100 %	100 %
Activer alarme de pression	Non Oui	Oui
ΔP Soufflage/ Extraction pour alarme de pression	10...999 Pa	200 Pa
Débit initialisation	(l/s, m <sup>3</sup> /h)	
Initialisation alarme de pression	Non Oui	Oui

### Pression constante

Le débit varie automatiquement de manière à assurer une pression constante dans les conduits. La pression est mesurée par un capteur interne installé dans le circuit et raccordé au BUS de communication du module de commande ou à une entrée analogue 0...10 V. La fonction peut être configurée sur air soufflé, air extrait ou air soufflé et extrait. Dans les deux premiers cas, l'autre groupe de ventilateurs sera en mode asservi. On peut définir le rapport entre pression d'air extraite et d'air soufflé de façon à créer une surpression, une sous-pression ou une pression équilibrée. L'initialisation permet d'obtenir un point de consigne calculé automatiquement d'après le débit d'air nominal. Le facteur «mise en veille» correspond à un régime réduit (par ex. pour faible taux d'occupation) qui est activé par la vitesse III.

Paramètre	Plage	Réglage d'usine
Régulation	Soufflage Extraction Soufflage+ Extraction	Soufflage
Ratio extraction/soufflage	5...999 %	100 %
Facteur veille sur K3	10...100 %	100 %
Initialisation pression	Via Débit d'air Via Pression	Débit d'air
Init. référence démarrage	Oui Non	Oui

## Température

La régulation de température peut être configurée comme régulation de l'air soufflé ou de l'air extrait. Par défaut, cette fonction est configurée pour contrôler la température de l'air soufflé. La modification de cette configuration se fait dans le Setup avancé, voir 7.1.4

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
T° Chauffage	0...45 °C	20,0 °C
T° Refroidissement	0...99 °C	24,0 °C
T° Freecooling	0...99 °C	15,0 °C



## Alarme incendie

Un système extérieur de détection d'incendie est utilisé pour contrôler la CTA en cas d'urgence. La fonction d'alarme incendie est activée par l'entrée numérique IN3.

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Entrée	Normalement ouvert Normalement fermé	Normalement fermé
Air soufflé	0...max	
Air extrait	0...max	



## Maintenance périodique

Horloge interne pour avis de maintenance. Un rappel s'affiche en cas de dépassement de l'intervalle de maintenance.

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Avertissement 3 mois	Oui Non	Non
Avertissement 12 mois	Oui Non	Oui



## Équilibrage achevé

Quand l'équilibrage a été mené à bien, puis confirmé dans ce menu, le menu d'équilibrage ne s'affichera plus automatiquement.

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Confirmation de l'équilibrage	Oui Non	Non



### 7.1.4 Setup avancé

Remarque : La présentation et le contenu de ce menu dépendent du type de CTA et des fonctions et/ou options sélectionnées. Un code et une formation spéciale sont requis pour accéder à ce menu.



**Attention :** La plage de réglages pour la plupart des fonctions est définie pour une flexibilité maximale. Le réglage d'usine est celui qui est recommandé ; toute modification doit être mûrement réfléchie.

#### Arrêt ventilateur via 0...10 V

Fonction uniquement disponible si «régulation à la demande» a été sélectionné dans le paramétrage de base. Avec cette fonction, les ventilateurs peuvent être arrêtés si le signal 0...10V est supérieur ou inférieur à la consigne. Le signal de régulation est connecté à l'entrée analogique K2.

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Arrêt si <Vinf	Non Oui	Oui
Vinf	0...10 V	0,8 V
Arrêt si >Vsup	Non Oui	Oui
Vsup	0...10 V	10,0 V

#### 2e signal 0...10 V

Fonction uniquement disponible si «régulation à la demande» a été sélectionné dans le paramétrage de base. Avec cette fonction, un signal 0...10 V distinct peut être activé pour l'air soufflé. Le signal de régulation est connecté à l'entrée analogique K3.

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
0...10 V sur K3?	Non Oui	Non
Régulation	Extraction Pulsion	Extraction

#### Régulation de pression

Fonction uniquement disponible si « régulation de la pression » a été sélectionné dans le paramétrage de base. Il est possible de modifier la vitesse de réaction des ventilateurs pour la mise en service du système en pression constante. Un réglage supérieur entraîne une vitesse de réaction accélérée ; un réglage inférieur donne une vitesse de réaction ralentie. Le système peut être réglé en logique négative ou positive. Logique négative : le débit d'air diminue quand le signal analogique sur K2 est > au point de consigne.

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Vitesse de réaction	0...10	10
Logique	Positive Négative	Négative



### Arrêt des ventilateurs sur alarme de pression

Possibilité d'arrêter automatiquement les ventilateurs en cas d'alarme de pression.

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Arrêt ventilateurs	Non Oui	Non



### Couple de démarrage

Possibilité de modifier le couple de démarrage des ventilateurs.

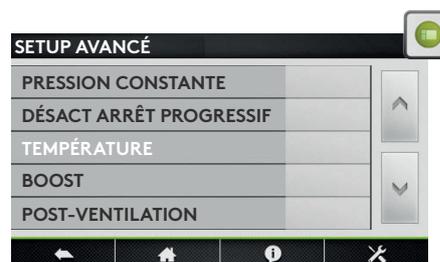
Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Couple de démarrage	0...100 %	2 %



### Désactiver l'arrêt progressif

Avec cette fonction, la touche « OFF » est désactivée.

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Arrêt progressif	Oui Non	Non



### Température

Ce menu permet de modifier des paramètres avancés pour la régulation de température.

**Air soufflé** maintient la température de l'air soufflé à une valeur constante sans tenir compte des conditions d'utilisation des locaux.

**Air extrait** maintient à un niveau constant la température des gaines d'air extrait (et donc des locaux) par modulation de la température de l'air soufflé.

Il est possible de modifier la vitesse de réaction de la commande de capacité. Un réglage supérieur correspond à une commande plus fluide ; un réglage inférieur entraîne une vitesse de réaction accélérée mais aussi un plus grand risque d'oscillations.

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Régulation T° pulsion ou extraction?	Soufflage Extraction	Soufflage
Vitesse de réaction	1...10	1
Air soufflé, min	0...20 °C	15,0 °C
Air soufflé, max	16...50 °C	28,0 °C
Arrêt vent. si T° air soufflé <5°C	Non Oui	Non

## Boost

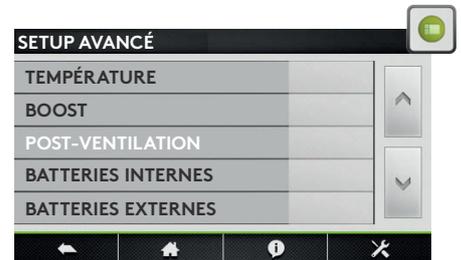
La fonction Boost sert à forcer le débit d'air soufflé et extrait sur un point de consigne supérieur quand des conditions spécifiques sont réunies. La fonction peut être activée via un contact connecté à l'entrée numérique IN2 ou un signal analogique 0...10 V à l'entrée K3. La consigne du Boost est définie en (l/s, m<sup>3</sup>/h).

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Débit Pulsion/ Extraction	0...max	
Activation du Boost sur	Contact RH	Contact
RH on / off	0...100 %	60 % / 40 %
Vmin/max RH sur K3	0...10 V	2,0 V / 9,5 V
RH ~Vmin/max	0...100 %	2 % / 95 %

## Post-ventilation

La fonction de post-ventilation permet aux ventilateurs de continuer à fonctionner pendant une durée déterminée. Cette fonction est activée automatiquement quand une batterie de chauffe électrique est active.

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Activation	Non Oui	Non
Durée	0...9999 sec	90 sec



## Batteries internes

### Batterie de préchauffe hydraulique

Le préchauffage de l'air extérieur évite l'humidité dans le filtre d'air extérieur de la CTA, réduit le risque de gel de l'échangeur de chaleur et évite que les sondes de pression et systèmes de régulation des moteurs ne fonctionnent à une température ambiante trop basse. Point de consigne sur la température de l'air rejeté.

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Consigne	-9,9...99,9 °C	1,0 °C

### Batterie de préchauffe électrique

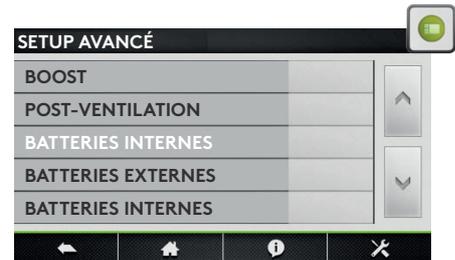
Le préchauffage de l'air extérieur évite l'humidité dans le filtre d'air extérieur de la CTA, ce qui réduit le risque de gel de l'échangeur de chaleur et de baisse de la température ambiante sous le minimum admissible. La batterie de préchauffe électrique est installée et configurée en usine. Elle a toujours une alimentation électrique et un interrupteur spécifiques.

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Consigne	-9,9...99,9 °C	1,0 °C
PID - Proportionnel	0...100	5
PID - Intégral	0...100	30
PID - Dérivé	0...100	11

### Batterie de post-chauffe électrique

La batterie de post-chauffe électrique est installée et configurée en usine. Elle a toujours une alimentation électrique et un interrupteur spécifiques. La capacité de la batterie est contrôlée proportionnellement de manière à maintenir la température définie par le mode de fonctionnement sélectionné.

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Mode de régulation	Extraction Soufflage	Soufflage
Consigne	-9,9...99,9 °C	21,0 °C
PID - Proportionnel	0...100	5
PID - Intégral	0...100	30
PID - Dérivé	0...100	11



### Batterie de post-chauffe hydraulique

La batterie de post-chauffe hydraulique est installée et configurée en usine. La vanne 3 voies n'est pas installée et doit être installée et raccordée sur site. La capacité de la batterie est contrôlée proportionnellement de manière à maintenir la température définie par le mode de fonctionnement sélectionné. La sortie DO7 est activée quand le chauffage est demandé.

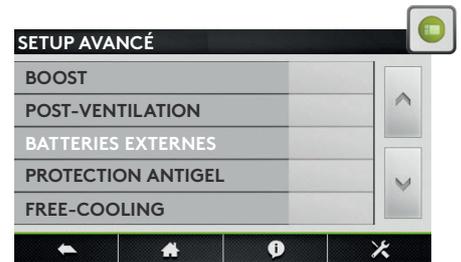
Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Mode de régulation	Extraction Soufflage	Soufflage
Consigne	-9,9...99,9 °C	21,0 °C
Vitesse de réaction	1...10	5

## Batteries externes

### Configuration des batteries

Ce menu permet de configurer toute combinaison de batteries de chauffe ou refroidissement externes.

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Type	Néant Eau chaude Eau refroidissement Eau de refroidissement et chauffe Batterie combi hydraulique PWM électrique PWM électrique + refroidissement Préchauffe hydraulique Préchauffe+post-chauffe hydraulique Préchauffe+change-over hydraulique Électrique 0...10 V Électrique 0...10 V + refroidissement	Néant



### Post-chauffe hydraulique

La batterie de post-chauffe externe est livrée à part de la CTA et n'est pas préconfigurée en usine. La batterie et la vanne 3 voies doivent être installées et raccordées sur site. La capacité de la batterie est contrôlée proportionnellement de manière à maintenir la température définie par le mode de fonctionnement sélectionné. La vitesse de réaction peut être paramétrée : un réglage supérieur entraîne une vitesse de réaction accélérée ; un réglage inférieur donne une vitesse de réaction ralentie.

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Mode de régulation	Extraction Soufflage	Soufflage
Consigne	0...99,9 °C	21,0 °C
Vitesse de réaction	1...10	5

### Batterie de refroidissement hydraulique

La batterie de post-refroidissement externe est livrée à part de la CTA et n'est pas préconfigurée en usine. La batterie et la vanne 3 voies doivent être installées et raccordées sur site. La capacité de la batterie est contrôlée proportionnellement de manière à maintenir la température définie par le mode de fonctionnement sélectionné.

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Mode de régulation	Extraction Soufflage	Soufflage
Consigne	0...99 °C	17,0 °C
Vitesse de réaction	1...10	5

### Batterie de post-chauffe électrique

La batterie de post-chauffe externe est livrée à part de la CTA et n'est pas préconfigurée en usine. Elle doit être installée et raccordée sur site. La capacité de la batterie est contrôlée proportionnellement de manière à maintenir la température définie par le mode de fonctionnement sélectionné.

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Mode de régulation	Extraction Soufflage	Soufflage
Consigne	0...+99 °C	21,0 °C
PID - Proportionnel	0...100	5
PID - Intégral	0...100	30
PID - Dérivé	0...100	11

### Batterie combi

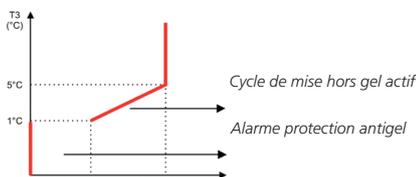
La batterie de change-over externe est livrée à part de la CTA et n'est pas préconfigurée en usine. Elle doit être installée et raccordée sur site. La capacité de la batterie est contrôlée proportionnellement de manière à maintenir la température définie par le mode de fonctionnement sélectionné.

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Activer change-over	Non Oui	Non
Bande neutre supérieure	0...+50 °C	4K
Bande neutre inférieure	0...+50 °C	2K

## Protection antigel

### Protection antigel des échangeurs de chaleur à plaques (PX)

Si l'air extrait est susceptible de se charger en humidité, il est possible d'activer la fonction de dégivrage afin de protéger l'échangeur contre le gel. Quatre stratégies : réduction du débit d'air soufflé, by-pass de modulation, modulation de la capacité d'une batterie de préchauffe, mesure de pression différentielle (option climat froid). Si aucune de ces mesures n'est efficace, la CTA peut être arrêtée en limitant la température minimum de l'air soufflé. Quand le cycle de mise hors gel est actif, l'interface le signale. Les températures configurables sont les températures rejetées.



Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
T° basse	1...3 °C	+1,0 °C
T° haute	1...5 °C	+5,0 °C
Arrêt air soufflé	Non	Oui
	Oui	

### Protection antigel des batteries de chauffe et refroidissement

Les batteries hydrauliques sont protégées du gel par une sonde de température antigel. Cette sonde est installée sur la surface de la batterie hydraulique. Quand la sonde de protection antigel de la batterie détecte une température inférieure à 4°C (réglage par défaut), le contact de la pompe se ferme et la vanne 3 voies s'ouvre à 100 % durant 15 minutes. Si l'unité est en fonctionnement, l'alarme est immédiatement activée. Dans le cas d'une batterie de préchauffe hydraulique, l'alarme est retardée de 2 minutes. Si des conditions de gel se présentent alors que la CTA est OFF, l'alarme est reportée de 5 minutes.

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Batterie chaude interne	-10...+10 °C	+4,0 °C
Batterie chaude externe	-10...+10 °C	+4,0 °C
Batterie froide externe	-10...+10 °C	+4,0 °C
Batterie préchauffe interne	-10...+10 °C	+4,0 °C

## Free-cooling

Le by-pass qui équipe la gamme GLOBAL peut être configuré pour le Free-cooling. Les principaux paramètres pour que s'active la fonction Free-cooling sont la température extérieure (sonde T1) et la température d'air extrait (T2). Lorsqu'existe une possibilité free-cooling maximum, le by-pass s'ouvre à 100 %. Le by-pass ouvert à 100 % peut activer le débit free-cooling configurable.

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
T° extérieure	0...27 °C	0,0 °C
T° extraction/locaux	6...28 °C	22,0 °C
Air soufflé	(l/s, m³/h)	
Air extrait	(l/s, m³/h)	
Régulation bypass	Protection antigel Free-cooling Protection antigel & free-cooling	Free-cooling

## Configuration Modbus

La communication MODBUS RTU nécessite un circuit satellite additionnel (Réf. 0041.0136) comme interface de communication. Le protocole de communication utilisé est MODBUS RTU, RS485.

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Adresse	1...247	1
Débit en bauds	1200	9600
	4800	
	9600	
	19200	
Parité	Non	Non
	Oui	

## Configuration réseau LON (activé)

La communication MODBUS TCP/IP nécessite un circuit satellite additionnel (Réf. 0043.0398) comme interface de communication. Le protocole de communication utilisé est Modbus TCP/IP sur réseau Ethernet à paire torsadée 10 BASE T/100Base-TX IEEE 802.3.

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Configuration IP	DHCP	Manuel
	Manuel	
Adresse IP		192.168.1.1
Masque réseau		255.255.255.0
Passerelle		0.0.0.0

## Temps de fonctionnement

Il est possible d'activer des compteurs de temps de fonctionnement à des fins de maintenance. Quand les compteurs « alarme maintenance » ou « arrêt ventilateur » arrivent au terme de la durée définie, l'alarme correspondante s'affiche et l'unité bascule en mode OFF.

Paramètre	Plage de réglage	Réglage d'usine
Réinitialiser	Non	Non
	Oui	
Activer temps de fonctionnement ventilateur	Non	Non
	Oui	
Afficher durée	Non	Non
	Oui	
Cycle alarme maintenance	0...999999 h	0 h
Arrêt ventilateur	0...999999 h	0 h



## Rétablissement des paramètres d'usine

Permet de rétablir les réglages d'usine.

## Réinitialisation du journal d'alarmes

Remet à zéro l'historique des alarmes.

## Paramètres produit

Active le bouton de paramètres du produit dans le menu de paramétrage.

## Code d'accès

Gestion des codes à 4 chiffres pour accéder aux paramètres de base, avancé et produit. Lorsque le code de base est introduit, les opérations de contrôle de la programmation horaire seront également limitées.

## Contacts K1-K2-K3 Maître

Ce paramètre permet de réguler l'unité à partir des contacts électriques K1-K2-K3 plutôt qu'avec les boutons de sélection de la vitesse sur l'écran de contrôle.

## Enregistrer les paramètres sur la carte SD

Ce paramètre s'affiche uniquement lorsqu'une carte micro SD est insérée dans le TACtouch. Si c'est le cas, le mode de fonctionnement, les variables de régulation et les paramètres sont enregistrés sur la carte micro SD et ajoutés au format CSV dans un fichier « TAClog ».

## 8.0 Maintenance préventive



**ATTENTION:** avant d'intervenir et/ou d'ouvrir les panneaux d'accès, il est obligatoire de fermer l'unité et de débrancher l'alimentation électrique au moyen de l'interrupteur général situé sur la face avant. Ne pas isoler l'alimentation électrique lorsque l'unité fonctionne. Si KWin et/ou KWout sont installés, couper les circuits électriques correspondants.

Une maintenance régulière est essentielle pour garantir le bon fonctionnement de la centrale de traitement d'air et une longue durée de vie. La fréquence de maintenance dépendra de l'application et des conditions environnantes effectives, mais les directives suivantes sont d'ordre général :

### 8.1 Une fois que l'unité fonctionne dans des conditions normales

Remplacer les filtres par un kit de filtres de rechange.

### 8.2 Tous les 3 mois

- Vérifier si des alarmes figurent sur l'appareil de régulation. En cas d'alarme, voir la section Résolution des problèmes.
- Vérifier l'état de colmatage du filtre. L'équipement de régulation permet de paramétrer un seuil de filtre d'alarme prédéfini.  
Remplacer les filtres si nécessaire. Des filtres colmatés peuvent entraîner les problèmes suivants :
  - Ventilation insuffisante.
  - Augmentation excessive de la vitesse de rotation.
  - Niveaux sonores excessifs.
  - Consommation électrique excessive (la consommation électrique augmente de manière exponentielle par rapport à la perte de charge, pour un débit d'air constant).
  - De l'air non filtré qui passe par un échangeur de chaleur (risque de colmatage) et dans des pièces ventilées.

La liste des kits de filtres de rechange pour chaque unité est téléchargeable sur notre site, voir: <https://www.aerex.de/service>

- Pour localiser le filtre, se reporter aux schémas des pages 9 à 14.
- Inspection et nettoyage de l'intérieur de l'unité :
  - Aspirer la poussière accumulée dans l'unité.
  - Si nécessaire, inspecter et aspirer délicatement l'échangeur de chaleur au moyen d'une brosse pour protéger les ailettes.
  - Nettoyer les éventuelles traces de condensation.
  - Pour les unités PX, nettoyer les éléments accumulés dans le bac de drainage.

### 8.3 Tous les 12 mois

#### 1. Pour les échangeurs de chaleur à plaque (PX):

- Nettoyer le bac de drainage.
- Nettoyer l'intérieur du by-pass. Pour accéder à l'intérieur du by-pass, voici comment procéder : placer un cavalier entre les bornes IN3 et +12 V de la carte-mère TAC. Le by-pass est à présent ouvert, quelles que soient les conditions de température.
- Une fois le nettoyage du by-pass terminé, penser à retirer le cavalier entre les bornes IN4 et +12 V.
- Le nettoyage doit toujours s'effectuer en sens inverse du sens normal de circulation de l'air.
- Le nettoyage doit s'effectuer uniquement par soufflage d'air comprimé, aspiration avec suceur souple ou nettoyage humide à l'eau et/ou solvant. Avant de commencer le nettoyage, il convient de protéger les éléments fonctionnels voisins. Les solvants utilisés ne doivent pas être corrosifs pour l'aluminium et le cuivre.

#### 2. Maintenance du ventilateur:

Revérifier si l'alimentation électrique est coupée et si les ventilateurs sont à l'arrêt.

Vérifier et nettoyer si nécessaire les pales des ventilateurs d'éventuels dépôts, en veillant à ne pas les déséquilibrer (ne pas retirer les clips de la mise en service). S'assurer que chaque roue est bien équilibrée. Pour nettoyer le moteur des ventilateurs, utiliser un aspirateur ou une brosse. Il est également possible de le nettoyer soigneusement avec un chiffon humide et un détergent. Si nécessaire, nettoyer le logement du ventilateur. Si nécessaire, retirer les ventilateurs.

#### 3. Vérifier les joints de l'unité:

Vérifier que les panneaux d'accès latéraux sont totalement fermés et que les joints sont intacts. Remplacer si nécessaire.

## 9.0 Dépannage

La carte-mère TAC génère et signale 22 types d'alarmes.

Les alarmes sont subdivisées selon leur mode de remise à zéro, automatique ou non. Pour ces dernières, le reset sera nécessaire une fois le problème résolu.

Pour chaque type d'alarme, une description complète sous forme de texte s'affichera sur l'alarme utilisateur en fonction du type d'alarme, avec un symbole indiquant le niveau :



niveau 3 – le plus élevé : alarme grave



niveau 2 : avertissement



symbole d'information pour les niveaux 1 et 0 : information. Il est possible de masquer les alarmes de niveau 0 – le plus bas – via le paramètre « Masquer les alarmes de niveau bas » dans les Paramètres/setup TP-Touch

- Activation de la sortie d'alarme (se reporter au point 4.1, figure 2)
- Activation de la sortie d'alarme de pression en cas d'alarme de pression (se reporter au point 4.1, figure 3).
- LED « Alarme » activées sur le panneau de commande
- Alarme sur l'interface utilisateur
- Communication d'alarme avec les modules en réseau pour autant qu'un module de communication en option (Modbus RTU, MODBUS TCP/IP et KNX) soit installé sur la carte-mère TAC.

### 9.1 Type 1: Alarme indiquant une panne de ventilateur

- Conditions:
- Causes:
  - Panne du ventilateur Fx. Ce problème est généralement dû au moteur du ventilateur. Si non, la panne peut être due à un câble interne (régulation ou alimentation) ou au circuit TAC.
- Effets :

Affiché sur l'interface Touchpanel TP-Touch		
Code	Texte affiché	Niveau
B.11	Panne ventilateur 1	3
B.12	Panne ventilateur 2	3
B.13	Panne ventilateur 3	3
B.14	Panne ventilateur 4	3

Carte-mère TAC			
SORTIE D'ALARME	SORTIE AL dPa	LED ALARME	Ventilateurs
Statut de l'alarme	/	ON (activé)	arrêté
Reset automatique : non			

Diagnostic :

- Si les deux ventilateurs sont en alarme : vérifier l'alimentation de chaque ventilateur.
- Si un seul ventilateur est en alarme, inverser les câbles des ventilateurs sur la carte-mère et réinitialiser celle-ci :

si le texte d'alarme indique à présent l'autre ventilateur, c'est que le problème se situe au niveau du ventilateur initialement indiqué comme dysfonctionnel, ou de son câble de commande, ou du raccordement de celui-ci sur le connecteur du ventilateur.

Sinon, si le texte d'alarme indique le même ventilateur, c'est que le problème se situe au niveau de la carte-mère en raison d'une entrée ou sortie dysfonctionnelle.

## 9.2 Type 2: Alarme variation de pression

- Conditions :
  - Mode régulation du débit d'air ou à la demande. L'unité doit avoir des ventilateurs pales avant ou arrière munis d'un kit CA
  - Pressostat externe connecté à l'entrée ADI2 ou ADI3
- Causes :
  - Paramétrage de l'alarme de pression en mode régulation du débit d'air ou à la demande
  - Le pressostat externe connecté à l'entrée ADI2 ou ADI3 a déclenché
- Effets :

Affiché sur l'interface Touchpanel TP-Touch		
Code	Texte affiché	Niveau
P.10	Alarme de pression - Air soufflé	2
P.15	Alarme de pression – Air extrait	2
S.40	Alarme de pression venant du pressostat*	2

Carte-mère TAC			
SORTIE D'ALARME	SORTIE AL dPa	LED ALARME	Ventilateurs
/	Statut de l'alarme	ON (activé)	En service*
<b>Reset automatique : oui</b>			

\* sauf si le statut a été modifié dans le setup avancé

### 9.3 Type 3: Rapport d'alarme pendant l'initialisation de la pression de référence

- Conditions :
  - Mode régulation du débit d'air ou à la demande : pendant l'initialisation de l'alarme de pression. Dans ce cas, l'unité doit avoir des ventilateurs pales avant ou arrière munis d'un kit CA.
  - Mode Régulation de pression : pendant l'initialisation de la pression de référence via le débit d'air.
- Causes :

La pression de référence (Pa réf) ne peut être identifiée et les ventilateurs sont arrêtés. 4 possibilités :

1. Débit d'air effectif < débit d'air requis : Le point de fonctionnement requis est trop élevé (perte de charge trop élevée) pour la pression maximale disponible au débit d'air requis pour ce ventilateur.
2. Débit d'air effectif > débit d'air requis : le débit d'air nominal requis pour déclencher l'alarme de pression ne peut être atteint parce que la limite inférieure de la zone de fonctionnement du ventilateur a été atteinte.
3. Pression très instable (pompage).
4. Débit d'air souhaité pas atteint après 3 minutes.

Si cela se produit pendant le déclenchement d'une pression d'alarme, il y a 2 options :

1. Aucune action n'est entreprise : la régulation s'effectuera sans alarme de pression.
2. Effectuer une action correctrice (changer le point de travail pour un point situé dans la zone d'action du ventilateur, en réduisant la pression du système, en modifiant le débit d'air nominal...) et redémarrer le setup.

Si cela se produit pendant l'initialisation de la pression définie en mode régulation de pression : Une action correctrice doit être effectuée (changer le point de travail pour un point situé dans la zone d'action du ventilateur, en réduisant la pression du système, en modifiant le débit d'air nominal...) et redémarrer le setup.

- Effets :

Affiché sur l'interface Touchpanel TP-Touch		
Code	Texte affiché	Niveau
P.20	Initialisation de la pression de référence – Pression instable sur air soufflé	2
P.21	Initialisation de la pression de référence – Pression instable sur air extrait	2
P.22	Initialisation de la pression de référence – Débit d'air soufflé trop faible	2
P.23	Initialisation de la pression de référence – Débit d'air extrait trop faible	2
P.24	Initialisation de la pression de référence – Débit d'air soufflé non atteint	2
P.25	Initialisation de la pression de référence – Débit d'air extrait non atteint	2
P.26	Initialisation de la pression de référence – Débit d'air soufflé trop élevé – Limite min. du moteur	2
P.27	Initialisation de la pression de référence – Débit d'air extrait trop élevé – Limite min. du moteur	2

Carte-mère TAC			
SORTIE D'ALARME	SORTIE AL dPa	LED ALARME	Ventilateurs
Statut de l'alarme	/	ON (activé)	arrêté
Auto-Reset: Non			

## 9.4 Type 4: Alarme indiquant que le système n'est pas en mesure d'atteindre le point de consigne

- Conditions :
- Causes :
  - Le point de consigne ne peut être atteint parce que la limite supérieure ou inférieure de la zone de fonctionnement du ventilateur a été atteinte
- Effets :

Affiché sur l'interface Touchpanel TP-Touch		
Code	Texte affiché	Niveau
S.11	«Pression Constante» ventilateur 1 - Pression mesurée trop importante- Débit minimum atteint	2
S.12	«Pression Constante» ventilateur 1 - Pression mesurée trop faible - Débit maximum atteint	2
S.13	«Pression Constante» ventilateur 3 - Pression mesurée trop importante - Débit minimum atteint	2
S.14	«Pression Constante» ventilateur 3 - Pression mesurée trop faible - Débit maximum atteint	2
S.20	«Demande» ventilateur 1 - Débit trop faible - Réduire la pression sur ce ventilateur	2
S.21	«Demande» ventilateur 1 - Débit trop important Limite minimum du moteur atteinte	2
S.22	«Demande» ventilateur 2 - Débit trop faible - Réduire la pression sur ce ventilateur	2
S.23	«Demande» ventilateur 2 - Débit trop important -Limite minimum du moteur atteinte	2
S.24	«Demande» ventilateur 3 - Débit trop faible - Réduire la pression sur ce ventilateur	2
S.25	«Demande» ventilateur 3 - Débit trop important - Limite minimum du moteur atteinte	2
S.34	«Débit Constant» ventilateur 3 - Débit trop faible - Réduire la pression sur ce ventilateur	2
S.35	«Débit Constant» ventilateur 3 - Débit trop important - Limite minimum du moteur atteinte	2

Carte-mère TAC			
SORTIE D'ALARME	SORTIE AL dPa	LED ALARME	Ventilateurs
/	/	ON (activé)	/
Reset automatique : oui			

## 9.5 Type 5: Alarme indiquant une erreur de données dans le circuit de régulation

- Conditions :
- Causes :
  - Des données essentielles du circuit imprimé ont été perdues.
- Effets :

Affiché sur l'interface Touchpanel TP-Touch		
Code	Texte affiché	Niveau
D.10	Erreur Programme	3
D.20	Erreur Données	3

Carte-mère TAC			
SORTIE D'ALARME	SORTIE AL dPa	LED ALARME	Ventilateurs
Statut de l'alarme	/	ON (activé)	arrêté
Auto-Reset: Non			

- Solution :
  - Tenter un RESET TOTAL des données au moyen du setup avancé. Si le problème persiste, commander une nouvelle cartemère.

## 9.6 Type 6: Alarme incendie

- Conditions :
  - L'entrée d'alarme incendie doit être connectée à un système de détection incendie.
- Causes :
  - Activation de l'entrée d'alarme incendie, IN1, connectée à un système de détection des incendies.  
IN1 peut être configuré pour fonctionner en contact NO par défaut ou NC lorsque c'est configuré de la sorte dans le setup avancé.
- Effets :

Affiché sur l'interface Touchpanel TP-Touch		
Code	Texte affiché	Niveau
F.10	Alarme incendie	3
F.11	Fin de l'alarme incendie	3

Carte-mère TAC			
SORTIE D'ALARME	SORTIE AL dPa	LED ALARME	Ventilateurs
Statut de l'alarme	/	ON (activé)	*
Auto-Reset: Non			

\* Les ventilateurs fonctionnent par défaut en cas d'alarme incendie aux débits fixes paramétrés dans le setup avancé. Il est possible de forcer l'arrêt des ventilateurs en cas d'alarme incendie grâce aux contacts IN7 et IN8, respectivement pour l'air soufflé et rejeté (doit être fermé). Ces contacts sont disponibles sur la carte satellite SAT IO (Réf. 0041.0161) en option (se référer au point 5.1).

## 9.7 Type 7: Alarme de maintenance

- Conditions :
  - La fonction heures de fonctionnement doit être activée dans le setup avancé.
- Causes :
  - ALARME SERVICE : la durée de fonctionnement du ventilateur (en heures) a dépassé le seuil configurable.
  - ARRÊT VENTILATEUR : la durée de fonctionnement du ventilateur (en heures) a dépassé le seuil configurable Cette alarme met les ventilateurs à l'arrêt.
- Effets :

Affiché sur l'interface Touchpanel TP-Touch		
Code	Texte affiché	Niveau
M.21	Heures de fonctionnement	2
M.22	Heures de fonctionnement – CTA arrêtée	3

Carte-mère TAC			
SORTIE D'ALARME	SORTIE AL dPa	LED ALARME	Ventilateurs
Statut de l'alarme	/	ON (activé)	Arrêté si VENTILATEUR ARRÊT SERVICE*
Réinitialisation via « run-time ventilateur » dans les paramètres avancés			

\*sauf si le statut a été modifié dans le setup avancé

### 9.8 Type 8: Alarme indiquant une erreur de sonde de T1/T2/T3/T4

- Conditions :
- Causes :
  - Une ou plusieurs des sondes de T° T1/T2/T3/T4 connectées au circuit TAC et montées sur l'échangeur de chaleur sont défectueuses ou non connectées. Les sondes sont requises pour la régulation du by-pass et la procédure antigel.
- Effets :

Affiché sur l'interface Touchpanel TP-Touch		
Code	Texte affiché	Niveau
T.10	Sonde T1 déconnectée	3
T.11	Court-circuit sonde T1	3
T.20	Sonde T2 déconnectée	3
T.21	Court-circuit sonde T2	3
T.30	Sonde T3 déconnectée	3
T.31	Court-circuit sonde T3	3
T.40	Sonde T4 déconnectée	3
T.41	Court-circuit sonde T4	3

Carte-mère TAC			
SORTIE D'ALARME	SORTIE AL dPa	LED ALARME	Ventilateurs
Statut de l'alarme	/	ON (activé)	arrêté
Reset manuel obligatoire.			

### 9.9 Type 9: Alarmes indiquant une erreur de la sonde de T° T7

- Conditions :
  - Uniquement avec option batterie de chauffage hydraulique (IBA ou EBA)
- Causes :
  - La sonde de T° T7 située sur la batterie et connectée au circuit TAC est défectueuse (circuit ouvert ou court-circuit) ou n'est pas connectée.  
Elle est utilisée pour mettre hors gel la batterie hydraulique interne ou externe. Dans ce cas, par sécurité, la vanne 3 voies est ouverte et le contact du circulateur est fermé.
- Effets :

Affiché sur l'interface Touchpanel TP-Touch		
Code	Texte affiché	Niveau
T.40	Sonde T7 déconnectée	3
T.41	Court-circuit sonde T7	3

Carte-mère TAC			
SORTIE D'ALARME	SORTIE AL dPa	LED ALARME	Ventilateurs
Statut de l'alarme	/	ON (activé)	/
Reset manuel obligatoire.			

## 9.10 Type 10: Alarme pompe de drainage

- Conditions :
  - Uniquement pourr AEREX Flat- H / Flat OUT
- Causes :
  - Le niveau de condensats est supérieur à la valeur paramétrée (environ 1,5 cm).  
Il peut également être activé lorsque la pompe est absente ou défectueuse
- Effets :

Affiché sur l'interface Touchpanel TP-Touch		
Code	Texte affiché	Niveau
R.10	Bac à condensats plein	3

Carte-mère TAC			
SORTIE D'ALARME	SORTIE AL dPa	LED ALARME	Ventilateurs
Statut de l'alarme	/	ON (activé)	arrêté, wenn SERVICE-STOPP VENTILATOR
Reset automatique : oui			

Après activation, les ventilateurs d'air soufflé et rejeté sont arrêtés. Cette alarme se remet automatiquement à zéro lorsque le niveau d'eau dans le bac de drainage est inférieur au point de consigne, et les ventilateurs redémarrent automatiquement.

## 9.11 Type 11: Alarmes indiquant une erreur de la sonde de T° T5

- Conditions :
  - Uniquement avec le post-F, post-refroidissement ou Free-cooling avec option roue ou by-pass modulant.
- Causes :
  - La sonde de T° T5 située dans la gaine d'air soufflé et connectée au circuit TAC est ouverte ou en court-circuit. Cette sonde permet de réguler la fonction de post-chauffage ou de post-refroidissement dans le cas d'une régulation de la T° de confort sur T5 ou pour réguler les seuils haut et bas pour limiter la température de l'air soufflé en cas de régulation de la T° de confort sur T2.
- Effets :

Affiché sur l'interface Touchpanel TP-Touch		
Code	Texte affiché	Niveau
T.50	Sonde T5 déconnectée	3
T.51	Court-circuit sonde T5	3

Carte-mère TAC			
SORTIE D'ALARME	SORTIE AL dPa	LED ALARME	Ventilateurs
Statut de l'alarme	/	ON (activé)	/
Reset manuel obligatoire.			

### 9.12 Type 12: Alarme indiquant une T° de confort trop basse par rapport à la T° de consigne

- Conditions :
  - Uniquement avec option de post-chauffage
- Causes :
  - La T° de consigne de confort ne peut être atteinte (T° effective inférieure au point de consigne pendant 15 minutes, ou 30 minutes lorsque confort sur T2 au lieu de T5, alors que le post-chauffage est au maximum)
- Effets :

Affiché sur l'interface Touchpanel TP-Touch		
Code	Texte affiché	Niveau
S.50	Post-chauffage – T° de l'air soufflé trop basse	0

Carte-mère TAC			
SORTIE D'ALARME	SORTIE AL dPa	LED ALARME	Ventilateurs
/	/	ON (activé)	/
Reset automatique : oui			

### 9.13 Type 13: Alarme indiquant une alerte de protection antigel de la récupération de chaleur

- Conditions :
  - Uniquement avec option de post-chauffage.
- Causes :
  - La protection antigel n'est sélectionnée qu'avec la batterie de préchauffage électrique (KWin) ou hydraulique (BAin) ou avec le by-pass modulant.  
 Avec option KWin ou BAin : Dans certaines conditions de T° d'air telles que mesurées sur le débit d'air rejeté après récupération de chaleur, indiquant que la batterie électrique interne KWin ou la batterie hydraulique externe (BAin) a atteint ses limites, la régulation TAC peut prendre le relais pour garantir la fonction antigel.  
 Si la T° < T° définie -1,5°C pendant plus de 5 minutes : réduction de 33% du débit d'air soufflé et rejeté en mode régulation du débit ou à la demande, et de 25% en mode régulation de pression, pendant 15 minutes.
- Effets :

Affiché sur l'interface Touchpanel TP-Touch		
Code	Texte affiché	Niveau
A.10	Antigel – Débits d'air réduits	2

Carte-mère TAC			
SORTIE D'ALARME	SORTIE AL dPa	LED ALARME	Ventilateurs
/	/	ON (activé)	/
Reset automatique : oui			

### 9.14 Type 14: Alarme indiquant une alerte de protection antigel – T° d'arrêt des ventilateurs

- Conditions :
  - La protection antigel n'est sélectionnée que pour les unités PX avec un préchauffage électrique (KWin) ou hydraulique (BAin) ou avec le by-pass modulant
- Causes :
  - Avec l'option KWin ou BAin : dans certaines conditions de T° d'air telles que mesurées sur le débit d'air rejeté après récupération de chaleur, indiquant que la batterie électrique interne KWin ou la batterie hydraulique externe (BAin) a atteint ses limites, la régulation TAC peut prendre le relais pour garantir la fonction antigel.  
Si T° < -5°C pendant 5 minutes, les ventilateurs sont arrêtés.
  - Avec le by-pass modulant en protection antigel (« A-FREEZE » ou « AF+FREECOOL » dans le setup avancé), cette alarme indique que la température de l'air extrait au niveau de la sortie de l'échangeur (sonde T3) n'a pas dépassé 1°C pendant 15 minutes après que le by-pass a été ouvert à 100%.
- Effets :

Affiché sur l'interface Touchpanel TP-Touch		
Code	Texte affiché	Niveau
A.11	Antigel – Ventilateurs arrêtés	3

Carte-mère TAC			
SORTIE D'ALARME	SORTIE AL dPa	LED ALARME	Ventilateurs
Statut de l'alarme	/	ON (activé)	arrêté
Reset manuel obligatoire.			

### 9.15 Type 15: Alarme indiquant une T° de confort trop élevée par rapport à la T° de consigne

- Conditions :
  - Uniquement avec option de post-refroidissement.
- Causes :
  - La T° de consigne de confort ne peut être atteinte (T° effective inférieure au point de consigne pendant 15 minutes, ou 30 minutes lorsque confort sur T2 au lieu de T5, alors que le post-refroidissement est au maximum.
- Effets :

Affiché sur l'interface Touchpanel TP-Touch		
Code	Texte affiché	Niveau
S.60	Post-refroidissement – T° de l'air soufflé trop élevée	0

Carte-mère TAC			
SORTIE D'ALARME	SORTIE AL dPa	LED ALARME	Ventilateurs
/	/	ON (activé)	/
Reset automatique : oui			

### 9.16 Type 16: Alarme indiquant une T° d'air soufflé trop basse

- Conditions :
  - Uniquement avec option de post-chauffage ou post-refroidissement.
- Causes :
  - Cette alarme indique la température d'air soufflé (T5) est inférieure à 5°C. Les ventilateurs sont arrêtés pendant 1 minute. L'alarme se programme via le setup avancé et est désactivé par défaut.
- Effets :

Affiché sur l'interface Touchpanel TP-Touch		
Code	Texte affiché	Niveau
S.50	Post-chauffage – T° de l'air soufflé trop basse	0
S.65	T° d'air soufflé trop basse – Ventilation arrêtée	3

Carte-mère TAC			
SORTIE D'ALARME	SORTIE AL dPa	LED ALARME	Ventilateurs
Statut de l'alarme	/	ON (activé)	arrêté

**Reset manuel obligatoire.**

### 9.17 Type 17: Alarme indiquant une alerte de protection antigél de des batteries hydrauliques

- Conditions :
  - Uniquement avec batterie hydraulique de post-chauffage interne (IBA), ou externe (EBA).
- Causes :
  - Indique que la température de protection antigél de la batterie hydraulique est inférieure à 4°C (configurable via le setup avancé ; il est important de réduire ce paramètre pour la batterie BAin lorsqu'un antigél est présent dans le fluide). La vanne 3 voies reçoit automatiquement l'ordre de s'ouvrir à 100% pendant 15 minutes et le contact de demande de chauffage, celui de se fermer (sortie DO7, se reporter au point 4.1, figure 1). Si la CTA fonctionne, l'alarme est envoyée après 2 minutes pour la batterie de préchauffage et immédiatement pour les autres ; si la CTA est à l'arrêt, l'alarme est envoyée après 5 minutes.
- Effets :

Affiché sur l'interface Touchpanel TP-Touch		
Code	Texte affiché	Niveau
A.40	Protection antigél de la batterie de post-chauffe interne (IBA)	3
A.41	Protection antigél de la batterie de post-chauffe hydraulique (EBA+)	3
A.42	Protection antigél de la batterie de la batterie hydraulique de post-refroidissement (EBA-)	3
A.43	Protection antigél de la batterie hydraulique réversible (EBA+-)	3

Carte-mère TAC			
SORTIE D'ALARME	SORTIE AL dPa	LED ALARME	Ventilateurs
Statut de l'alarme	/	ON (activé)	arrêté

**Reset manuel obligatoire.**

## 9.18 Type 18: Alarme indiquant une position incorrecte du by-pass modulant par rapport à la position demandée

- Conditions :
  - Unités PX avec by-pass modulant
- Causes :
  - Cette alarme indique que le by-pass modulant n'a pas atteint la position demandée dans les 10 secondes. La raison la plus courante est une sonde de positionnement endommagée sur le servomoteur du by-pass ; celle-ci doit être remplacée.  
D'autres raisons peuvent être que la sortie du panneau de commande est endommagée, ce qui implique le remplacement du panneau, ou un blocage mécanique vérifié par l'inspection visuelle du by-pass
- Effets :

Affiché sur l'interface Touchpanel TP-Touch		
Code	Texte affiché	Niveau
B.20	Position incorrecte du by-pass modulant	3

Carte-mère TAC			
SORTIE D'ALARME	SORTIE AL dPa	LED ALARME	Ventilateurs
Statut de l'alarme	/	ON (activé)	arrêté
<b>Reset manuel obligatoire.</b>			

### Diagnostic :

Arrêtez l'unité, effectuez une réinitialisation d'alarme, vérifiez et corrigez éventuellement le câblage de l'actionneur vers la carte de commande, puis vérifiez que le bypass peut bouger physiquement: connectez IN3 à + 12V pour forcer l'ouverture du bypass.

- Si le by-pass reste en position fermée, vérifiez s'il y a une obstruction mécanique qui bloque l'actionneur, sinon:
  - Soit l'actionneur doit être remplacé.
  - Ou la carte de contrôle doit être remplacée.
- Si le bypass s'ouvre complètement:
  - Effectuez plusieurs cycles de fermeture / ouverture en utilisant IN3 pour essayer de reproduire l'alarme et vérifier la position de contournement dans le menu info. Si le problème ne peut pas être reproduit, essayez d'augmenter les ventilateurs.
  - Soit l'actionneur doit être remplacé
  - Ou la carte de contrôle doit être remplacée.

### 9.19 Type 19: Alarme indiquant que la limite d'heures pour la maintenance des filtres est atteinte

- Conditions :
  - La valeur paramétrée pour la limite d'heures doit être supérieure à 0.
- Causes :
  - La limite d'heures pour la maintenance des filtres est atteinte.

Il convient d'effectuer l'entretien trimestriel de l'unité conformément aux instructions de ce manuel. Il s'agit principalement de nettoyer ou remplacer les filtres.

Après cette opération, réinitialiser le compteur d'heures pour la maintenance des filtres afin de remettre l'alarme automatiquement à zéro pour qu'elle se redéclenche au bout du même délai.

- Effets :

Affiché sur l'interface Touchpanel TP-Touch			
Code	Texte affiché	Niveau	
M.10	ALARME DE MAINTENANCE MINEURE	1	

Carte-mère TAC			
SORTIE D'ALARME	SORTIE AL dPa	LED ALARME	Ventilateurs
/	/	ON (activé)	/

Reset automatique : via reset dédié

### 9.20 Type 20: Alarme indiquant que le processus de dégivrage est activé

- Conditions :
  - Unité avec échangeur de chaleur à contre-courant.
- Causes :
  - La formation de givre à l'intérieur de l'échangeur de chaleur à plaques génère une perte de charge trop importante pour le débit d'air effectif.  
Cette détection nécessite l'installation d'une sonde de pression Modbus sur l'échangeur de chaleur ; par ailleurs, la modulation de la vitesse des ventilateurs doit être basée sur le débit d'air, et non sur le couple.
  - Lorsque la détection précédente n'est pas disponible, la T° d'air soufflé est vérifiée et si elle descend sous 11°C, on considère que c'est dû à l'accumulation de glace qui réduit l'efficacité de l'échangeur de chaleur.
- Effets :

Affiché sur l'interface Touchpanel TP-Touch		
Code	Texte affiché	Niveau
A.20	Dégivrage	1

Carte-mère TAC			
SORTIE D'ALARME	SORTIE AL dPa	LED ALARME	Ventilateurs
/	/	ON (activé)	Alimentation coupée

Reset automatique : oui

## 9.21 Type 21: Alarme indiquant une erreur de communication pour une des sondes de pression modbus

- Conditions :
  - Unité avec au moins une sonde de pression Modbus configurée.
- Causes :
  - Une ou plusieurs sondes de pression Modbus génèrent trop d'erreurs de communication. Cela peut s'expliquer par :
    - L'absence physique d'une des sondes configurées.
    - Une sonde non alimentée : vérifier que la LED « ON » est allumée sur toutes les sondes configurées. Se reporter au manuel d'installation de la sonde de pression Modbus.
    - Câble défectueux
    - Une des adresses de sonde n'est pas correctement paramétrée : vérifier la position de la roue de réglage pour chacune des sondes configurées, d'après sa fonction. Se reporter au diagnostic ci-dessous.
- Effets :

Affiché sur l'interface Touchpanel TP-Touch		
Code	Texte affiché	Niveau
D.30	ERREUR COMMUNICATION SONDE MODBUS	1

Carte-mère TAC			
SORTIE D'ALARME	SORTIE AL dPa	LED ALARME	Ventilateurs
/	/	ON (activé)	/
Reset automatique : oui			

### Diagnostic :

- Vérifier dans TACtouch l'écran mentionnant les erreurs de sonde de communication dans le menu/info : la sonde de pression Modbus en alarme sera celle dont le compteur d'erreurs augmente (si l'écran ne s'affiche pas, accéder d'abord au menu paramètres/paramètres d'usine). Une fois le problème identifié, commencer par vérifier qu'elle est effectivement présente pour ne pas devoir modifier la configuration pour indiquer à la carte-mère qu'elle n'est pas présente.
- Si la sonde est présente, vérifier que l'adresse de la roue est correcte.
- Pour terminer, vérifier les LED : LED verte allumée, LED de communication clignotante. Si ce n'est pas le cas, c'est peut-être parce que le câble ou la sonde elle-même est endommagée. Le câblage s'effectue en chaîne depuis le connecteur RJ3 ou RJ4 pour les sondes 1 (kit CA air soufflé), 2 (kit CA air rejeté) et C (antigel), le connecteur RJ2 pour la sonde 5 (CP mode air soufflé) et 6 (CP mode air extrait). Se reporter au schéma général de câblage TAC au point 4 :



## 9.22 Type 22: Alarme indiquant que la limite d'heures pour le grand entretien est atteinte

- Conditions :
  - La valeur paramétrée pour la limite d'heures doit être supérieure à 0.
- Causes :
  - La limite d'heures pour le grand entretien est atteinte.

Il convient d'effectuer l'entretien annuel de l'unité conformément aux instructions de ce manuel.

Après cette opération, réinitialiser le compteur d'heures pour le grand entretien afin de remettre l'alarme automatiquement à zéro pour qu'elle se redéclenche au bout du même délai. Réinitialiser également le compteur d'heures pour l'entretien des filtres.

- Effets :

Affiché sur l'interface Touchpanel TP-Touch		
Code	Texte affiché	Niveau
M.11	ALARME GRAND ENTRETIEN	1

Carte-mère TAC			
SORTIE D'ALARME	SORTIE AL dPa	LED ALARME	Ventilateurs
/	/	ON (activé)	/

Reset automatique : via reset dédié

### 9.23 Tableau REC

Sur le tableau de commande, "REC type" est utilisé pour déterminer le type d'unité. Lorsqu'on remplace le tableau de commande, le type REC doit être reconfiguré dans le menu de paramétrage du produit. Le menu de paramétrage permet d'activer des fonctions spécifiques ou de modifier les paramètres par défaut. Cela doit être effectué par un technicien agréé. Un code et une formation spéciale sont requis pour accéder à ce groupe de menu.

Veillez demander à Aerex le tableau REC CODE: [info@aerex.de](mailto:info@aerex.de)

## 10.0 Fiche de paramètres/Équilibrage

Veuillez indiquer dans ce tableau tous les paramètres spécifiques à votre installation. Ayez ce document sous la main lorsque vous nous contactez pour signaler un problème.

### 10.1 Paramètres principaux après mise en service

1	Reco-Boxx model:			
2	Mode de fonctionnement:	<input type="radio"/> Débit constant (CA) <input type="radio"/> Régulation à la demande	<input type="radio"/> Couple constant <input type="radio"/> Pression constante	
3	Débit d'air constant :	K1 = _____ K2 = _____ K3 = _____	<input type="radio"/> [m <sup>3</sup> /h] <input type="radio"/> [m <sup>3</sup> /h] <input type="radio"/> [m <sup>3</sup> /h]	<input type="radio"/> [l/s] <input type="radio"/> [l/s] <input type="radio"/> [l/s]
4	Couple constant :	K1 = _____ K2 = _____ K3 = _____	% Torque % Torque % Torque	
5	Régulation à la demande:	Vmin = _____ Vmax = _____ m <sup>3</sup> h / %TQ ≡ Vmin = _____ m <sup>3</sup> h / %TQ ≡ Vmax = _____ % sur K3 = _____	V V <input type="radio"/> [m <sup>3</sup> /h] <input type="radio"/> [m <sup>3</sup> /h]	<input type="radio"/> [l/s] <input type="radio"/> [l/s]
6	Pression constante :	Consigne Pa = _____ % sur K3 = _____	<input type="radio"/> [V] %	<input type="radio"/> [Pa]
7	Ratio Extraction / Soufflage :		%	
8	Alarme pression (pas pour mode régulation de pression)	Activé ?  Paramétrage initialisation : Pulsion : _____ Extraction : _____	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Automatique  <input type="radio"/> [m <sup>3</sup> /h] <input type="radio"/> [m <sup>3</sup> /h]	<input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Manuel  <input type="radio"/> [l/s] <input type="radio"/> [l/s]
9	Si option KWin :	T° KWin = _____	°C	
10	Si option KWout :	T° KWout = _____	°C	
11	Si option NV :	T° NV = _____	°C	







**AEREX HaustechnikSysteme GmbH**  
**Steinkirchring 27**  
**78056 Villingen-Schwenningen**

**Tel.: +49 77 20 / 694-880**  
**Fax: +49 77 20 / 694-881**

**Hotline de service: +49 77 20 / 694-122**

**info@aerex.de**  
**www.aerex.de**

