

MANUEL FONCTIONS, INSTALLATION & MISE EN SERVICE

GLOBAL RX/RX Top/PX/PX Top/PX LP

ESENSA RX Top/PX Top/PX Flex*

Applicable aux commandes de la génération TAC7

* Pas disponible dans tous les pays. Veuillez contacter votre bureau de vente.



Table des matières

Schéma de câblage de l'installation.....	3
1. Gestion graphique.....	3
2. Sélection de l'utilisateur.....	4
3. Tableau de bord.....	4
3.1. En-tête.....	5
3.2. Boutons.....	5
3.3. Panneau de commande.....	5
3.4. Organigramme.....	6
3.5. Etat de la régulation.....	6
3.6. Etat des processus.....	6
3.7. Navigation.....	6
4. Paramétrage principal.....	7
4.1. Date et heure.....	7
4.2. Paramètres de mise en service.....	7
5. Fonctions.....	8
5.1. Débit d'air.....	10
5.1.1. Status.....	10
5.1.2. Etat-sonde de qualité d'air.....	10
5.1.3. Niveau de fonctionnement.....	10
5.1.3.1 Mode de débit d'air constant.....	10
5.1.3.2 Mode de régulation à la demande.....	10
5.1.3.3 Mode pression constante.....	11
5.1.4. Paramètres-Sondes de qualité d'air-Type.....	12
5.1.5. Paramètres-Sondes de qualité d'air-Analogique.....	12
5.1.6. Paramètres-Sondes de qualité d'air-Modbus/Série.....	12
5.1.7. Ventilateur à pales incurvés vers l'arrière.....	13
5.1.8. Mode de régulation.....	13
5.1.9. Unités.....	13
5.1.10. Arrêt des ventilateurs hors des limites paramétrées.....	14
5.1.11. Sonde de pression.....	14
5.1.12. Algorithme de pression constante.....	14
5.1.13. BOOST.....	15
5.1.14. BOOST-Sondes de qualité d'air-Type.....	15
5.1.15. BOOST-Sondes de qualité d'air-Analogique.....	16
5.1.16. BOOST-Sondes de qualité d'air-Modbus/Série.....	16
5.2. Température.....	17
5.2.1. Statut.....	17
5.2.2. Paramètres.....	17
5.2.3. Mode de régulation.....	17
5.2.4. Rafraîchissement d'une nuit d'été.....	18
5.2.5. Change-over.....	19
5.3. Heure et programmation.....	20
5.3.1. Date et heure.....	20
5.3.2. Opérations automatiques liées aux programmations horaire.....	20
5.3.3. Programme quotidien.....	20
5.4. Réseau de CTA.....	21
5.5. Filtres.....	22
5.5.1. Maintenance périodique.....	22
5.5.2. Alarme pression.....	22
5.5.2.1. Alarme basée sur le contact du pressostat.....	22
5.5.2.2. Alarme basée sur la pression calculée sans sonde.....	22
5.5.2.3. Alarme basée sur la pression mesurée avec sonde.....	22
5.5.3. Encrassement des filtres.....	23
5.5.4. Sonde de pression Modbus.....	23
5.6. Version du logiciel.....	24
5.7. Langue.....	25
5.8. Paramètres des alarmes.....	26
5.8.1. Alarme incendie.....	26
5.8.2. Maintenance périodique-12 mois.....	26
5.8.3. Heures de fonctionnement.....	26
5.8.4. Alarmes de niveau bas.....	26
5.9. Journal.....	27
5.10. Centrale de traitement d'air.....	28
5.10.1. Paramètres.....	28
5.10.2. Registre.....	28
5.11. Chauffage.....	29
5.11.1. Statut.....	29
5.11.2. Préchauffage.....	29
5.11.2.1. Préchauffage électrique (KWin).....	29
5.11.2.2. Batterie externe de préchauffage à indication à eau (EBAin).....	29
5.11.3. Batterie de préchauffage pour climat froid.....	30
5.11.4. Post-chauffage.....	31
5.11.4.1. Post-chauffage/refroidissement par batterie à induction à eau.....	31
5.11.4.2. Post-chauffage par batterie électrique.....	32
5.11.4.3. Post-chauffage par la pompe à chaleur.....	32
5.11.5. Post-ventilation.....	33
5.11.6. Chauffage saisonnier.....	33
5.12. Refroidissement.....	34
5.12.1. Status.....	34
5.12.2. Paramètres.....	34
5.12.3. Programme saisonnier.....	34
5.13. Récupération chauffage/refroidissement.....	35
5.13.1. Statut.....	35
5.13.2. Anti-gel et dégivrage.....	35
5.13.2.1. Dégivrage.....	36
5.13.2.2. Mise hors gel- RX régime réduit.....	36
5.13.2.3. Anti-gel-Réduction du débit d'air soufflé.....	36
5.13.2.4. Préchauffage hors gel.....	37
5.13.2.5. Anti-gel-Modulation du bypass.....	38
5.13.3. Paramètres.....	38
5.14. Chauffage et refroidissement.....	39
5.14.1. Statut.....	39
5.14.2. Paramètres.....	39
5.14.2.1. Résistance réversible à eau.....	39
5.14.2.2. Pompe à chaleur et refroidisseur.....	39
5.14.3. Programme saisonnier.....	39
5.15. Entrées/Sorties.....	40
5.15.1. Statut-Entrées.....	40
5.15.2. Statut-Sorties.....	40
5.15.3. Paramètres.....	40
5.15.4. Sortie 0-10V.....	40
5.15.5. Sondes de qualité d'air-mesure.....	40
5.15.6. Sondes de pression Modbus.....	40
5.16. Communication.....	41
5.16.1. Configuration de la connexion.....	41
5.16.2. Configuration de SAT Modbus.....	41
5.16.3. Configuration de SAT LAN.....	41
5.16.4. Paramètres Bus.....	43
5.16.5. Swegon INSIDE.....	44
5.17. Paramètres de base.....	45
5.17.1. Rétablissement des paramètres d'usine.....	45
5.17.2. TACTouch.....	45
5.18. Utilisateurs.....	45
6. Carte-mère.....	47

Schémas de câblage de l'installation

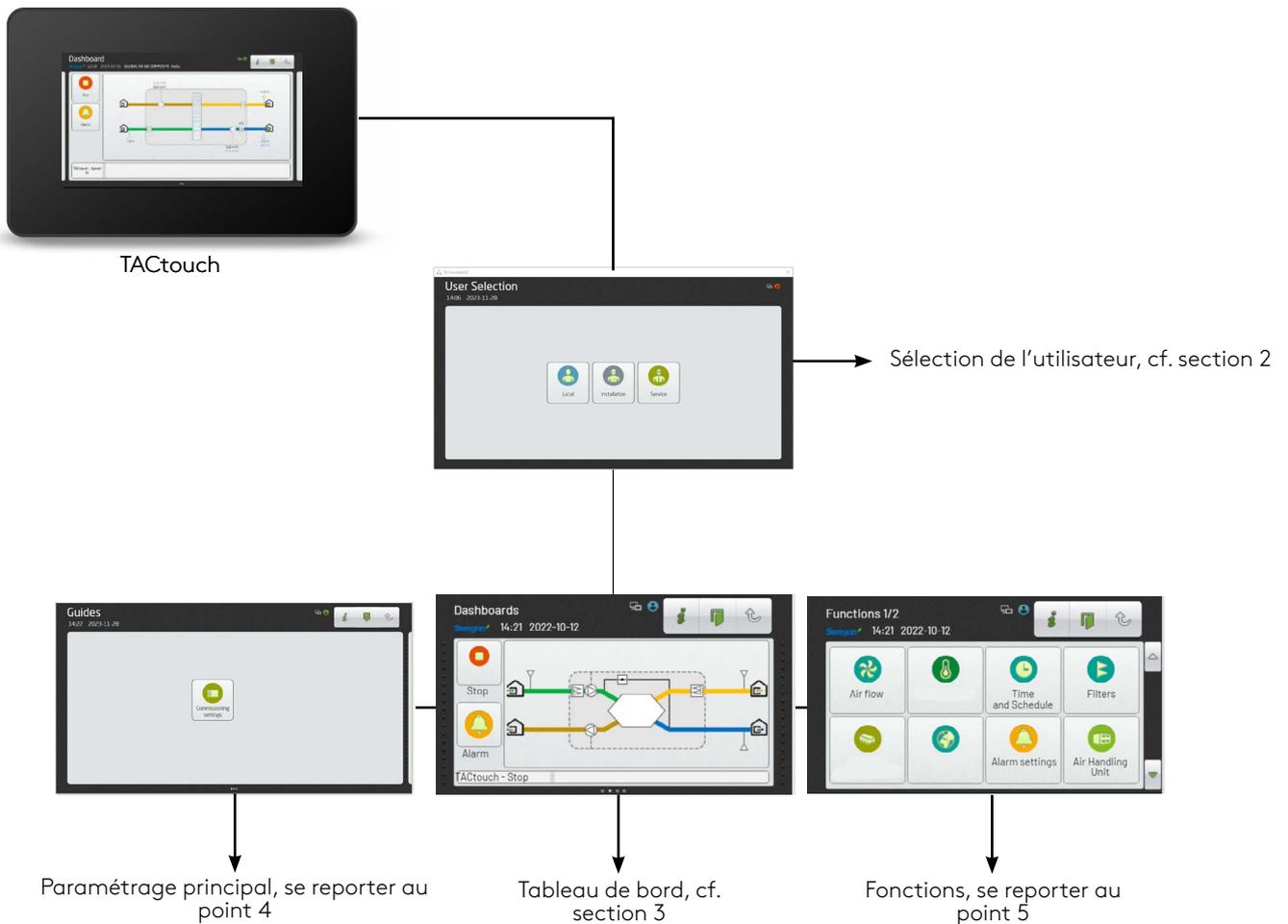
Les schémas de câblage se trouvent dans la documentation AHU Design.

Vous pouvez également tous les retrouver dans le document « [Schémas de câblage TAC7](#) » disponible sur le site de Swegon (swegon.fr ou swegon.be) ou en scannant le code QR ci-dessous.



1. Gestion graphique

Si le terminal portable est en veille, appuyer sur l'écran pour l'activer.



2. Sélection de l'utilisateur

Sélectionner le type d'utilisateur en fonction du niveau d'autorisation, du plus bas au plus élevé : local, installation, service.

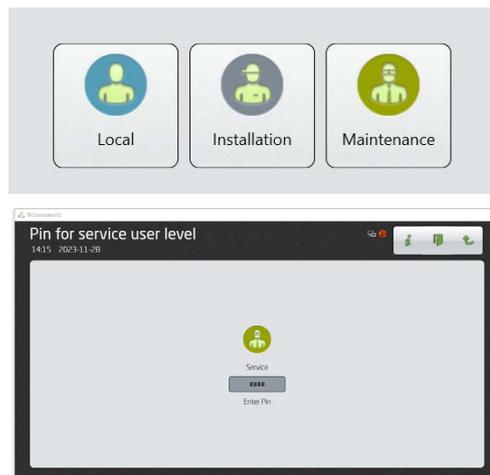
Introduire le code PIN à 4 chiffres.

Valeurs par défaut :

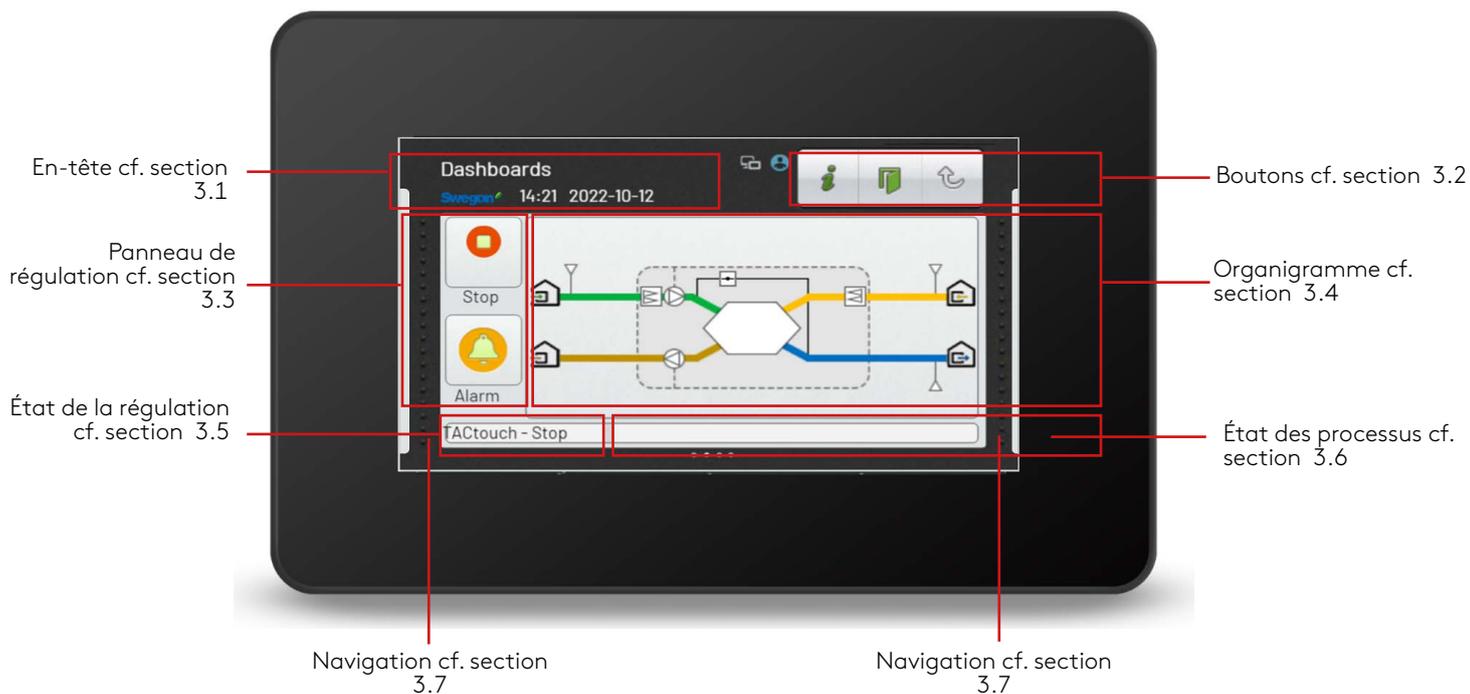
Profil local : 0000

Profil d'installation : 1111

Profil de maintenance : exclusivement réservé aux personnes autorisées.



3. Tableau de bord



3.1. En-tête

Contient des informations communes à presque tous les écrans, de gauche à droite :

- Date et heure (stockées dans la la carte-mère).
- Nom spécifique de la centrale de traitement d'air (par ex. : nom de la pièce) pour faciliter son identification lorsque plusieurs unités sont installées sur un même site. Ce nom peut être défini lors de la mise en service.
- État de la communication via la la carte-mère : Connecté/Pas de connexion
- Utilisateur sélectionné : local, installateur, service ou hors ligne.



Terminal portable connecté



Pas de connexion vers le terminal portable.



Installation connectée.



Utilisateur connecté (local).



Service connecté.



Non connecté.

3.2. Boutons

Les touches situées en haut de l'écran possèdent les fonctions suivantes :

- Appuyer sur ce bouton pour vous déconnecter et/ou passer à l'écran de sélection de l'utilisateur.
- Appuyer sur cette touche pour remonter d'un niveau dans l'arborescence.
- Appuyer sur cette touche pour revenir au tableau de bord.
- Textes d'aide des fonctions et alarmes.



3.3. Panneau de commande

- Marche/Arrêt :

Possibilité de démarrer l'unité au niveau souhaité ou de l'arrêter.

Le bouton permet de démarrer l'appareil en mode Boost ou en mode automatique si l'horaire a été configuré dans la section Fonctions/Heure et programme/Horaire quotidien.

Le bouton est grisé lorsque la centrale de traitement d'air n'est pas régulée par le TACtouch (pour plus de détails, cf. section « État de la régulation »).

- Alarmes :

Lorsque les alarmes sont actives, affichage du nombre d'alarmes fatales dans le cercle rouge, et de la priorité moyenne/faible dans le cercle bleu

(L'écran d'alarme s'affiche en appuyant sur le bouton).



3.4. Organigramme

Par défaut, l'écran du tableau de bord, y compris l'organigramme, s'affiche si aucun autre écran n'a été sélectionné par l'utilisateur.

L'organigramme est une représentation schématique de l'unité et des principales options (intégrées ou sur gaines).

Le débit d'air, les températures de consigne et les valeurs effectives sont également affichés.

3.5. État de la régulation

Indique ce qui régule le point de consigne des ventilateurs :

K1-K2-K3 : Contacts électriques externes sur le circuit de régulation (état de la régulation par défaut). Il peut être sélectionné via TACtouch dans la fonction E/S ou via l'entrée IN5 sur la carte-mère.

TACtouch : Sélection du point de consigne sur l'écran de régulation de la vitesse du TACtouch accessible en appuyant sur le bouton Start/Stop de l'écran du tableau de bord.

AUTO : Points de consigne correspondant à la configuration de l'heure et du calendrier.

Communication : Régulation via Modbus, BACnet ou KNX.

BOOST : La fonction Boost est activée et impose les points de consigne Boost.

Rafraîchissement nuit d'été : Le rafraîchissement nuit d'été est activé et impose les points de consigne de ce mode.

Alarme incendie : L'alarme incendie est activée et impose les points de consigne de l'alarme incendie.

ERREUR : Une alarme fatale est déclenchée et la centrale est arrêtée.

État et priorité de la régulation :

Si plusieurs états de régulation sont actifs simultanément, des niveaux de priorité ont été définis (1 étant la priorité la plus élevée) :

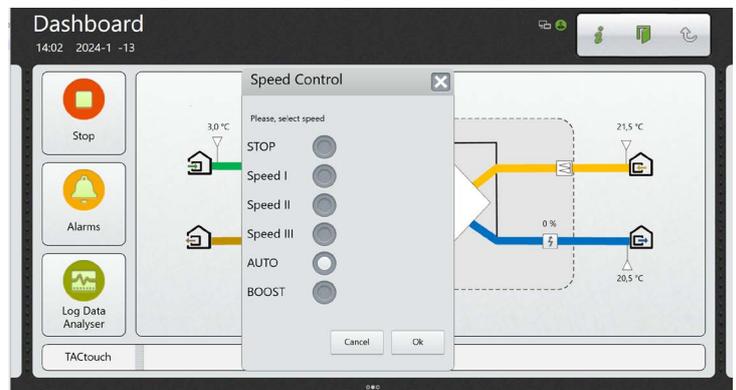
1. Alarme incendie (supplantera également la réduction du débit d'air et la post-ventilation de anti-gel/dégivrage).
2. ERREUR
3. Dégivrage DX (supplantera également la réduction du débit d'air pour anti-gel)
4. BOOST (n'annulera pas la réduction du débit d'air pour mise hors gel/dégivrage)
5. K1-K2-K3
6. Communication
7. AUTO
8. TACtouch

3.6. État des processus

Indique des processus supplémentaires tels que chauffage, refroidissement, rafraîchissement nuit d'été, post-ventilation, anti-gel.

3.7. Navigation

Appuyer sur les barres de défilement pour accéder à « Écran des fonctions » à droite et à « Configuration principale » à gauche.



4. Paramétrage principal

Ce menu contient les paramètres de base et constitue une aide pour la configuration et le démarrage de la centrale de traitement d'air.

Les paramètres détaillés se trouvent dans les sections des fonctions.

4.1. Date et heure

Définir la date et l'heure.

4.2. Paramètres de mise en service

Langue : Sélectionner la langue pour TACtouch.

Unité de débit d'air : sélectionner l'unité de mesure (m³/h ou l/s).

Mode de régulation : sélectionner le mode de régulation du débit d'air :

- ARRÊT
- Débit d'air constant
- Régulation à la demande
- Pression constante

Remarque : Veuillez vous référer au chapitre 5.1.3 Niveau de fonctionnement pour les paramètres supplémentaires du mode de régulation sélectionné.

Registre : Sélectionner « OUI » s'il y a un ou plusieurs registres, à l'entrée ou la sortie d'air. Cette fonction activera un délai de démarrage.

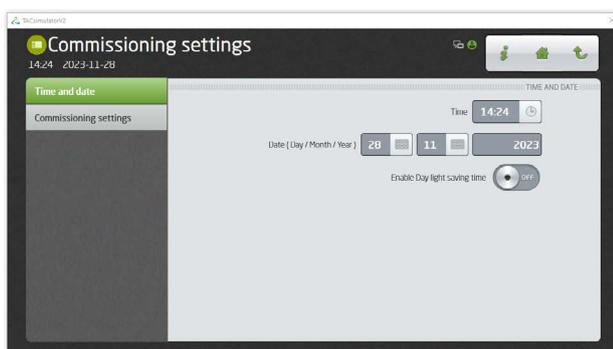
Maintenance de 3 mois : Sélectionner « ON » pour activer un message de maintenance préventive tous les 3 mois.

Contacts K1-K2-K3 Maître : Sélectionner « OUI » pour contrôler la vitesse du ventilateur par des contacts électriques externes sur le circuit de régulation.

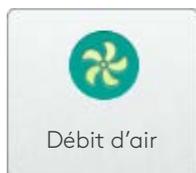
Disposition de la CTA – Sélectionner « Droite » ou « Gauche » si vous souhaitez que l'organigramme de l'écran principal s'affiche avec le débit d'air soufflé à droite ou à gauche.

Enregistrement des données : Enregistrer les paramètres et les variables d'état dans la mémoire externe (carte SD), le cas échéant. Les données sont ensuite enregistrées dans un fichier CSV nommé « DataSaved.csv ».

Il est conseillé d'archiver ce fichier et de le renommer avec le numéro de série de la centrale de traitement d'air.



5. Fonctions



Débit d'air



Température



Heure et programmation

Statut

Unités

Statut

Date et heure

État-Sondes de qualité d'air

Arrêt des ventilateurs hors des limites paramétrées

Paramètres

Opérations automatiques liées aux programmations horaires

Niveau de fonctionnement

Sonde de pression

Mode de régulation*

Programme quotidien

Paramètres-Sondes de qualité d'air-Type

Algorithme de pression constante

Rafraîchissement nuit d'été

Paramètres-Sondes de qualité d'air-Analogique

BOOST

Change-over

Paramètres-Sondes de qualité d'air-Modbus/Série

BOOST-Sondes de qualité d'air-Type

Ventilateur à pales incurvées vers l'arrière

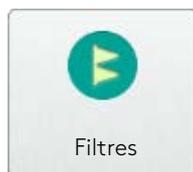
BOOST-Sondes de qualité d'air-Analogique

Mode de régulation

BOOST-Sondes de qualité d'air-Modbus/Série



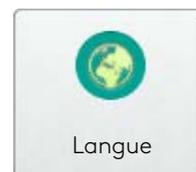
Réseau



Filtres



Version du logiciel



Langue

Maintenance périodique

Alarme de pression

Encrassement des filtres

Sondes de pression Modbus

* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.



Paramètres des alarmes

Alarme incendie**

Maintenance périodique-
12 mois

Heures de fonctionnement*

Alarmes de niveau bas



Journal



Centrale de traitement d'air

Paramètres

Registre



Chauffage

Statut

Préchauffage

Batterie de préchauffage
pour climat froid*

Post-chauffage

Post-ventilation

Chauffage saisonnier



Refroidissement

Statut

Paramètres*

Programme saisonnier



Récupération
chauffage/
refroidissement

Statut

Anti-gel et dégivrage*

Paramètres



Chauffage/
Refroidissement

Statut

Paramètres*

Programme saisonnier



Entrées/Sorties

Statut-Entrées

Statut-Sorties

Paramètres**

Sortie 0-10 V*

Sondes de pression Modbus



Communication

Configuration de la
connexion

SAT MODBUS
configuration*

Configuration de SAT LAN*

Paramètres bus**



Paramètres de
base**

Rétablissement des
paramètres d'usine

TACTouch



Utilisateurs**

* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

5.1. Débits d'air

5.1.1. Statut

Toutes les valeurs pertinentes sont consultables ici. Utilisé pour le contrôle des performances.

5.1.2. État-Sondes de qualité d'air

Remarque : Cette section n'apparaît que si les sondes de qualité d'air ont été configurées, soit pour être utilisées dans la régulation à la demande (via la fonction de niveau de fonctionnement), soit pour un débit d'air constant (via la fonction Boost) (cf. ci-dessous).

Les valeurs effectives sont lues par des sondes de qualité d'air configurées.

5.1.3. Niveau de fonctionnement

Paramètres : Dépendent du mode choisi pour la régulation du débit d'air dans la fonction « Mode de régulation ».

5.1.3.1 Mode de débit d'air constant

La vitesse du ventilateur sera modulée pour fournir le débit d'air demandé. Vous pouvez configurer 3 débits d'air et un rapport entre les ventilateurs d'air extrait et d'air soufflé pour obtenir un débit d'air équilibré ou déséquilibré.

Débit d'air 1 : Point de consigne du débit d'air 1. Activé via le contact K1 ou en sélectionnant la vitesse I sur le régulateur de vitesse TACtouch.

Débit d'air 2 : Point de consigne du débit d'air 2. Activé via le contact K2 ou en sélectionnant la vitesse II sur le régulateur de vitesse TACtouch.

Débit d'air 3 : Point de consigne du débit d'air 3. Activé via le contact K3 ou en sélectionnant la vitesse III sur la régulation de vitesse TACtouch.

Extrait/Soufflé : Pourcentage de débit d'air extrait comparé au débit d'air soufflé.

5.1.3.2 Mode de régulation à la demande

Le débit d'air demandé est lié linéairement à un signal 0-10 V ou à la mesure d'une ou plusieurs sondes de qualité d'air.

La vitesse du ventilateur sera modulée pour donner ce débit d'air demandé.

SANS SONDE DE QUALITÉ D'AIR :

Sondes de qualité d'air : À l'aide d'un signal externe 0-10 V – Sélectionner « Aucune ».

Vmin : Tension à laquelle commencer à augmenter les débits d'air.

Vmax : Les tensions égales ou inférieures à cette valeur fourniront le débit d'air Vmin.

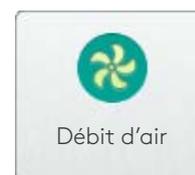
Niveau minimum : $\text{Airflow@Vmin} - \text{Débit d'air demandé pour Vmin}$.

Niveau max. : $\text{Airflow@Vmax} - \text{Débit d'air demandé pour Vmax}$.

Activation du 2e 0-10 V : Si l'air soufflé est régulé à 0-10 V sur K2 et l'air extrait est régulé de manière indépendante à 0-10 V sur K3. Le lien signal-débit doit être identique pour l'air soufflé et l'air extrait.

Air extrait/air soufflé (uniquement si « activation du 2e 0-10 V » = Non) : Pourcentage de débit d'air extrait par rapport au débit d'air soufflé.

Facteur de réduction : Facteur de réduction appliqué au point de consigne. Activé via le contact K3 ou en sélectionnant « Réduit » sur le régulateur de vitesse TACtouch (par exemple : si ce paramètre est réglé sur 110 %, le point de consigne du ventilateur d'air extrait sera supérieur de 10 % à celui du ventilateur d'air soufflé).



Statut

État-Sondes de qualité d'air

Niveau de fonctionnement

AVEC SONDE DE QUALITÉ D'AIR :

Sondes de qualité d'air : Entrer une quantité spécifique de sondes de qualité d'air utilisées pour la régulation à la demande (pour la configuration de cette sonde, se reporter aux sections « Paramètres » sous « Sondes de qualité d'air-Type » ; « Sondes de qualité d'air-Analogique » ou « Sondes de qualité d'air-Modbus/Série »).

Extrait/Soufflé : Pourcentage de débit d'air extrait par rapport au débit d'air soufflé.

Facteur de réduction : Facteur de réduction appliqué au point de consigne. Activé via le contact K3 ou en sélectionnant « Réduit » sur la régulation de vitesse TACtouch.



5.1.3.3 Mode pression constante (CP)

La vitesse du ventilateur sera modulée pour maintenir la pression mesurée dans la gaine d'air soufflé et/ou extrait jusqu'au point de consigne demandé.

Ce point de consigne peut être défini en fonction de la pression en saisissant une valeur de pression ou en fonction du débit d'air avec une initialisation de la pression mesurée avec la centrale fonctionnant à un débit d'air sélectionné.

Facteur de réduction : Facteur de réduction appliqué au point de consigne. Activé via le contact K3 ou en sélectionnant « Réduit » sur la régulation de vitesse TACtouch.

Mode Initialisation : Faites votre choix entre « Basé sur la pression » ou « Basé sur le débit d'air ».

Si basé sur la pression :

Pression de référence de l'air soufflé : Pression de consigne de l'air soufflé.

Pression de référence de l'air extrait : Pression de consigne de l'air extrait.

Si basé sur le débit d'air :

Initialisation du débit d'air soufflé : Point de consigne du débit d'air utilisé lors de l'initialisation de la pression sur le débit d'air soufflé.

Initialisation du débit d'air extrait : Point de consigne du débit d'air utilisé lors de l'initialisation de la pression sur le débit d'air extrait.

Initialisation de la pression de référence : Sélectionner « ON » pour lancer l'initialisation de la pression de référence en mode basé sur le débit d'air. Les ventilateurs fonctionneront et la pression de référence sera stockée une fois que les débits d'air seront stables pendant une minute.

5.1.4. Paramètres-Sondes de qualité d'air-Type

Remarque : Cette section n'est visible que lorsque les sondes de qualité d'air ont été configurées pour être utilisées dans la régulation à la demande (via la fonction de niveau de fonctionnement).

Mesure : Paramètre physique mesuré par la sonde.

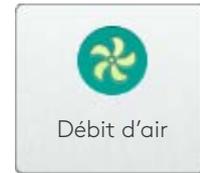
Type : Sélection du type de signal : Analogique, Modbus ou Série (Configuration de la sonde de qualité d'air)

Facteur d'échelle : Facteur d'échelle permettant d'obtenir une valeur mesurée directement lisible et convertie à partir d'une sonde dans l'unité physique souhaitée. Ratio entre la plage de mesure et une plage de 0 à 100 %.

Par ex. : une plage de 0 à 2000 correspond à un facteur d'échelle de 20, et une plage de 0 à 10, à un facteur d'échelle de 0,1.

Débit d'air au niveau minimum : débit d'air demandé au niveau minimum de la sonde.

Débit d'air au niveau maximum : débit d'air demandé au niveau maximum de la sonde.



Paramètres-Sondes de qualité d'air-Type

Paramètres-Sondes de qualité d'air-Analogique

Paramètres-Sondes de qualité d'air-Modbus/Série

5.1.5. Paramètres-Sondes de qualité d'air-Analogique

Remarque : Cette section n'apparaît que lorsque les sondes de qualité d'air ont été configurées pour être utilisées dans la régulation à la demande (via la fonction de niveau de fonctionnement) avec l'option Analogique.

E/S : Sélection de l'entrée analogique (K2 ou K3) utilisée pour la sonde.

Vmin : Tension minimale de la sonde connectée à l'entrée analogique.

Vmax : Tension maximale de la sonde connectée à l'entrée analogique.

Min. Level : valeur mesurée pour Vmin.

Max. Level : valeur mesurée pour Vmax.

5.1.6. Paramètres-Sondes de qualité d'air-Modbus/Série

Remarque : Cette section n'apparaît que lorsque les sondes de qualité d'air ont été configurées pour être utilisées dans la régulation à la demande (via la fonction de niveau de fonctionnement) avec l'option Modbus/Série.

Mesure : Paramètre physique mesuré par la sonde.

Bus* : Bus auquel la sonde est connectée.

En cas de type Modbus :

Adresse : Adresse Modbus de la sonde.

Registre : Numéro de registre Modbus pour accéder à la valeur mesurée de la sonde.

* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

*** Visible par les profils local et installation, modifiable uniquement par le profil service.

5.1.7. Ventilateur à pales incurvées vers l'arrière*

Paramètres spécifiques pour ventilateurs tels que le facteur K et la présence d'une sonde de pression à l'entrée du ventilateur pour déterminer le débit d'air effectif.

Sonde Débit d'air constant : Sélectionner OUI si une sonde de pression est installée sur les entrées des ventilateurs pour calculer le débit d'air.

Sonde pour « Débit d'air constant » : Sélectionner 0-10 V s'il s'agit d'une sonde à sortie analogique ; choisir Modbus s'il s'agit d'une sonde à communication Modbus.

Paramètres avancés pour les sondes de pression du kit CA*** : Pour accéder à la configuration avancée des sondes de pression, notamment le type de sonde et les paramètres Modbus. Pour la configuration, voir le manuel service.

Facteur K Air soufflé** : Entrer le facteur K de l'air soufflé :

Facteur K Air rejeté** : Entrer le facteur K de l'air rejeté.

Le facteur K permet de calculer le débit d'air en fonction de la pression à l'entrée du ventilateur à l'aide de la formule $Q = k \cdot \sqrt{dP}$.

Où :

Q : débit d'air [m^3/h].

dP : variation de pression à l'entrée du ventilateur [Pa].

k : facteur k constant caractéristique du type de ventilateur utilisé.

5.1.8. Mode de régulation

Mode de régulation : sélectionner le mode de régulation du débit d'air :

1. Débit d'air constant
2. Régulation à la demande
3. Pression constante

Règle en cas de sondes multiples : Dans « Régulation à la demande » avec au moins 2 sondes (sélectionnées dans la fonction « Niveau de fonctionnement »), choisir comment déterminer le point de consigne du débit d'air :

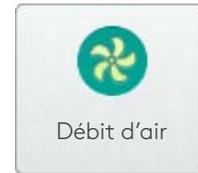
1. Max : le point de consigne est donné par la valeur de débit d'air la plus élevée des sondes connectées.

2. Min : le point de consigne est donné par la valeur de débit d'air la plus basse des sondes connectées.

3. Moyenne : le point de consigne est donné par la moyenne des débits d'air de chaque sonde connectée.

5.1.9. Unités

Unité de débit d'air : sélectionner l'unité de mesure préférée (m^3/h ou l/s).



Ventilateur à pales incurvées vers l'arrière

Mode de régulation

Unités

* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

*** Visible par les profils local et installation, modifiable uniquement par le profil service.

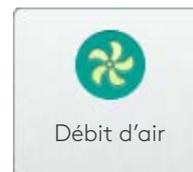
5.1.10. Arrêt des ventilateurs hors des limites paramétrées

Remarque : Cette section n'est visible que lorsque les sondes de qualité d'air ont été configurées pour être utilisées dans la régulation à la demande (via la fonction de niveau de fonctionnement).

Cette fonction permet d'arrêter la ventilation lorsque la valeur mesurée par une sonde de qualité d'air est supérieure et/ou inférieure à la valeur seuil.

Niveau min. : Valeur minimale du signal mesuré sous laquelle le ventilateur doit s'arrêter. Désactivé avec 0.

Niveau max. : Valeur maximale du signal mesuré au-dessus de laquelle le ventilateur doit s'arrêter. Désactivé avec 0.



Arrêter les ventilateurs dépassant les limites paramétrées

5.1.11. Sondes de pression

Remarque : Cette section ne s'affiche que lorsque le mode de régulation Pression constante a été configuré (via la fonction de niveau de fonctionnement).

Sondes dans le débit d'air : Sélection du ou des débits où se situent les sondes de pression.

Sonde pour « Pression constante » (CP) : Sélectionner 0-10 V s'il s'agit d'une sonde à sortie analogique ; choisir Modbus s'il s'agit d'une sonde à communication Modbus.

Paramètres avancés pour les sondes de pression du mode CP* : Sélectionner « ON » pour accéder à la configuration avancée des sondes de pression, notamment le type de sonde et les paramètres Modbus.

Sondes de pression

Algorithme de pression constante

5.1.12. Algorithme de pression constante**

Vitesse de régulation : Contrôle de la modulation de la vitesse du ventilateur.

Vitesse par défaut = T. Modulation plus lente pour les valeurs supérieures, modulation plus rapide pour les valeurs inférieures. Ne modifier cette valeur qu'en cas de problème de stabilité de la pression.

Logique :

- o Logique négative : Le débit d'air diminue lorsque la pression mesurée est supérieure à la pression de consigne et augmente lorsque la pression mesurée lui est inférieure. (Valeur par défaut).
- o Logique positive : Logique négative : le débit d'air augmente lorsque la pression mesurée est supérieure à la pression de consigne et diminue lorsque la pression mesurée lui est inférieure.

* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

*** Visible par les profils local et installation, modifiable uniquement par le profil service.

5.1.13. BOOST

Configuration des débits d'air soufflé et extrait lorsque la fonction Boost est activée. Le mode Boost est prioritaire sur TACtouch, les contacts K1-K2-K3 et les programmations horaires. Par conséquent, il supplantera ces modes de régulation.

Débit d'air soufflé* : Débit d'air soufflé lorsque la fonction Boost est active. En m³/h ou l/s selon l'unité de débit d'air et le type de modulation.

Débit d'air extrait* : Débit d'air extrait lorsque la fonction Boost est active. En m³/h ou l/s selon l'unité de débit d'air et le type de modulation.

Facteur Boost* (uniquement en « mode pression constante ») :

Lorsque le facteur Boost est différent de 0 : Un facteur croissant est appliqué au point de consigne demandé pendant le Boost.

Lorsque le facteur Boost est égal à 0 : Ce facteur est désactivé et il réactive les débits d'air fixes pendant le Boost.

Durée du Boost : Durée en minutes de la fonction Boost.

Ce délai commence à la réouverture du contact Boost ou lorsque la valeur mesurée passe sous le seuil Boost.

La valeur -1 désactive cette fonction.

Sondes de qualité d'air : Entrer le nombre de sondes de qualité d'air utilisées pour la fonction Boost.

5.1.14. BOOST-Sondes de qualité d'air-Type

Remarque : Cette section n'apparaît que si les sondes de qualité d'air ont été configurées pour être utilisées dans la fonction Boost.

Mesure : Paramètre physique mesuré par la sonde.

Type : Sélection du type de signal : Analogique, Modbus ou Série.

Facteur d'échelle : Facteur d'échelle permettant d'obtenir une valeur mesurée directement lisible et convertie à partir de la sonde dans l'unité physique souhaitée. Ratio entre la plage de mesure et une plage de 0 à 100 %.

Par ex. : une plage de 0 à 2000 correspond à un facteur d'échelle de 20, et une plage de 0 à 10, à un facteur d'échelle de 0,1.

Niveau haut pour activation BOOST : Seuil d'activation du Boost.

Niveau bas pour désactivation BOOST : Seuil de désactivation du Boost.



BOOST

BOOST-Sondes de qualité d'air-Type

* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

*** Visible par les profils local et installation, modifiable uniquement par le profil service.

5.1.15. BOOST-Sondes de qualité d'air-Analogique

Remarque : Cette section n'apparaît que lorsque les sondes de qualité d'air ont été configurées pour être utilisées en fonction Boost avec l'option Analogique.

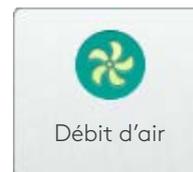
E/S : Sélection de l'entrée analogique (K2 ou K3) utilisée pour la sonde.

Vmin : Tension minimale de la sonde connectée à l'entrée analogique.

Vmax : Tension maximale de la sonde connectée à l'entrée analogique.

Min. Level : valeur mesurée pour Vmin.

Max. Level : valeur mesurée pour Vmax.



BOOST-Sondes de qualité d'air-Analogique

5.1.16. BOOST-Sondes de qualité d'air-Modbus/Série

Remarque : Cette section n'est visible que lorsque les sondes de qualité d'air ont été configurées pour être utilisées en fonction Boost avec l'option Modbus/Série.

Mesure : Paramètre physique mesuré par la sonde.

Bus* : Bus auquel la sonde est connectée.

En cas de type Modbus :

Adresse : Adresse Modbus de la sonde.

Registre : Numéro de registre Modbus pour accéder à la valeur mesurée sur la sonde.

BOOST-Sondes de qualité d'air-Modbus/Série

* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

*** Visible par les profils local et installation, modifiable uniquement par le profil service.

5.2. Température

Dans cette section, vous trouverez toutes les informations pertinentes sur l'état de la température, les réglages de température, le mode de régulation de la température, le rafraîchissement nuit d'été et le change-over.



Température

5.2.1. Statut

Valeurs effectives de toutes les sondes de température connectées.

État du Chauffage/Refroidissement/Rafraîchissement nuit d'été/Change-over.

Statut

5.2.2. Paramètres

Dans ce menu, les températures de consigne du chauffage et/ou du refroidissement sont définis.

Lorsque la fonction change-over est activée : sélectionner la température de consigne (pour les détails, cf. la section Change-over ci-dessous).

Si la fonction change-over n'est pas activée : Entrer la température de consigne du chauffage et/ou du refroidissement.

Paramètres

5.2.3. Mode de régulation*

Les paramètres à définir sont les suivants :

Sélection manuelle de « Chauffage/Refroidissement/Arrêt » si la fonction change-over est désactivée.

Arrêt si température d'air soufflé < 5°C : sélectionner ON pour arrêter les ventilateurs lorsque la température d'air soufflé est inférieure à +5°C.

Régulation de température de l'air : Sélectionner la sonde utilisée pour comparer la température effective à la température de consigne (Air soufflé/Air extrait/Sonde de température TACtouch/Sonde de température n°4).

Vitesse de régulation: Ce paramètre affecte le temps de réponse de la régulation. Préréglé sur 8xT lorsque la régulation de la température est basée sur la température d'air soufflé. Lorsque la sonde utilisée pour réguler la température de confort n'est pas située dans la gaine d'air soufflé, il peut être nécessaire d'adapter la vitesse de réaction de la boucle de régulation. Le réglage peut être effectué de T (valeur la plus rapide) à 512xT (valeur la plus lente). Ce temps correspond à une période d'attente entre 2 étapes de réglage pour atteindre la température de consigne.

Lorsque la régulation de la température n'est pas basée sur la sonde de température d'air soufflé, la température de l'air soufflé est limitée pour éviter qu'il soit trop chaud ou trop froid. Il est possible de définir la plage de température acceptable de l'air soufflé MIN/MAX.

Température d'air soufflé MIN : température minimale de l'air soufflé demandée.

Température d'air soufflé MAX : température maximale de l'air soufflé demandée.

Mode de régulation

* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

*** Visible par les profils local et installation, modifiable uniquement par le profil service.

5.2.4. Rafraîchissement nuit d'été

La fonction Rafraîchissement nuit d'été est basée sur la modulation du by-pass de l'échangeur de chaleur. Le rafraîchissement nuit d'été est actif lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- La date actuelle est incluse dans la période du calendrier définie lors de la mise en service (du - au).
- L'heure correspond à la plage horaire entre l'heure de début et l'heure de fin définies.
- La température extérieure est inférieure d'au moins 1 °C à la température d'air extrait.

Cette condition est vérifiée toutes les 60 minutes lorsque les ventilateurs fonctionnent. Cette vérification nécessite que les ventilateurs fonctionnent. Il est possible de définir ce qu'il convient de faire lorsque les ventilateurs sont arrêtés :

- Si un démarrage automatique des ventilateurs n'est pas nécessaire pour cette vérification de la température, régler le temps sur 0.
- Si un démarrage automatique des ventilateurs à basse vitesse est nécessaire pour cette vérification de la température, sélectionner le temps requis comme paramètre de temps de fonctionnement des ventilateurs (« Durée d'essai avec les ventilateurs en marche »).

Ce temps se trouve dans le menu Température/Raфраîchissement nuit d'été.

Lorsque les conditions de rafraîchissement nuit d'été sont remplies, les ventilateurs fonctionnent à des points de consigne spécifiques et la position du by-pass est automatiquement contrôlée pour atteindre la température de consigne du rafraîchissement nuit d'été (voir le paramètre « débit d'air de régulation de la température »).

Température Raфраîchissement nuit d'été : Il s'agit de la température de consigne lorsque le rafraîchissement nuit d'été est actif.

En mode pression constante* : Facteur de rafraîchissement nuit d'été : multiplicateur de point de réglage actif pendant le rafraîchissement nuit d'été.

En mode Débit d'air constant ou Régulation à la demande* :

Débit d'air soufflé : Point de consigne du débit d'air soufflé lorsque le rafraîchissement nuit d'été est actif.

Débit d'air extrait : Point de consigne du débit d'air extrait lorsque le rafraîchissement nuit d'été est actif.

Date de début/fin Du (JJMM) / au (JJMM) : Date de début et de fin du rafraîchissement nuit d'été.

Heure de début/fin De / À : Heure de début et de fin pour le rafraîchissement nuit d'été.

Durée de test avec ventilateurs en service* : Intervalle de temps défini pour démarrer les ventilateurs lorsqu'ils sont arrêtés et mesurer la température afin de vérifier si les conditions du by-pass sont remplies.

Délai avant nouvelle tentative : Définit l'intervalle de temps entre deux vérifications de température d'activation du by-pass.



Température

Raфраîchissement nuit d'été

* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

*** Visible par les profils local et installation, modifiable uniquement par le profil service.

5.2.5. Change-over

Cette fonction gère le changement automatique (change-over) entre le chauffage et le refroidissement.

Trois cas de figure différents peuvent se présenter :

- Batteries de chauffage et de refroidissement.
- Batterie combi (Batterie réversible à eau ou Pompe à chaleur/Refroidisseur)-
- Batterie de chauffage uniquement (dans ce cas, le refroidissement est effectué par le rafraîchissement nuit d'été (by-pass) lorsque le change-over est réglé sur ON dans le menu Température/Change-over)

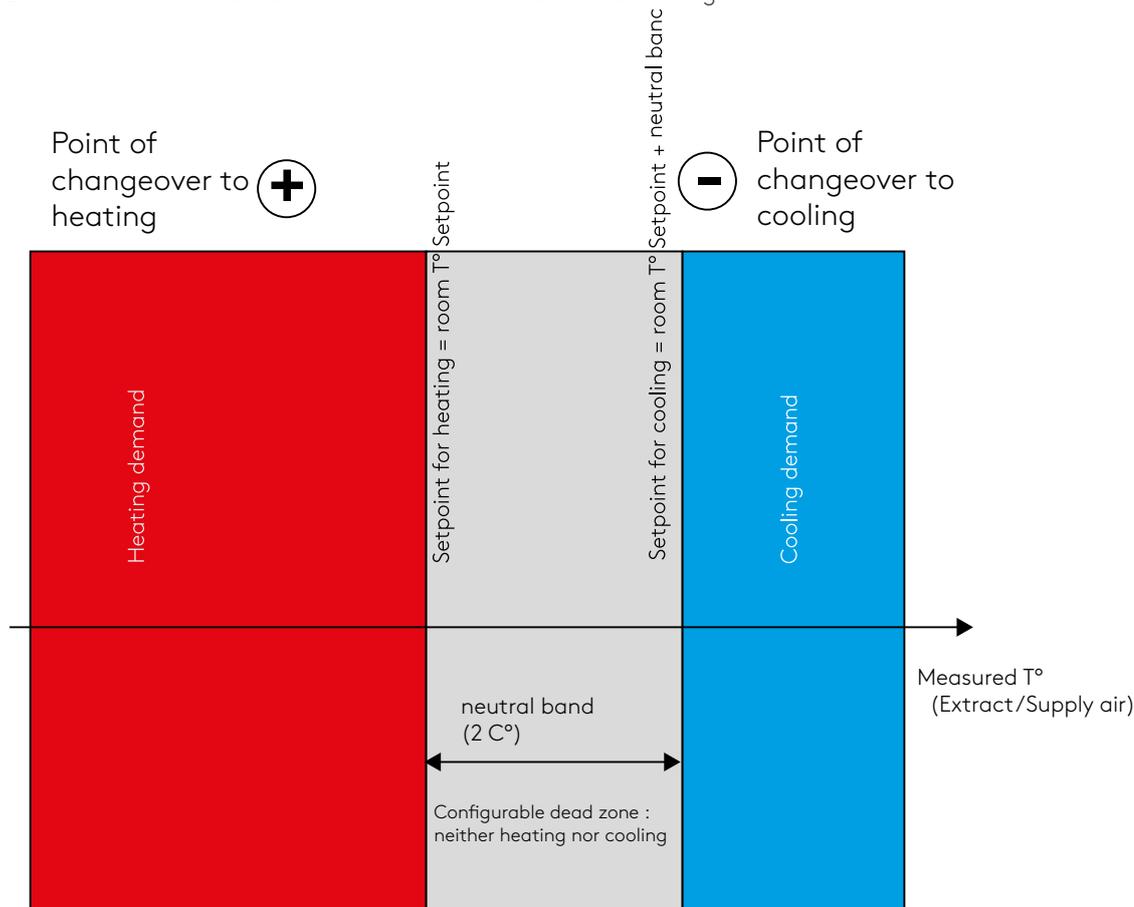
Mise en service :

- Dans le menu Température/Paramètres : Définir la température de consigne.
- Dans le menu Température/Mode de régulation : Définir la température mesurée servant à déterminer le point de consigne (Air soufflé, Air extrait, TACtouch, sonde de température n°4).
- Dans le menu Température/Change-over, vous pouvez définir* : L'activation de la commutation (ON/OFF) et de la valeur de la bande neutre (aussi appelée hystérésis, 2°C par défaut).

La consigne de chauffage : Température de consigne.

La consigne de refroidissement : Température de consigne + valeur de la bande neutre.

Le schéma suivant illustre le fonctionnement de la fonction change-over :



- Lorsque la température d'air effective mesurée (air soufflé/air extrait) est inférieure au point de consigne, le mode de chauffage est actif.
- Entre le point de consigne et le point de consigne + bande neutre, il n'y a pas de chauffage ou de refroidissement actif.
- Lorsque la température d'air effective mesurée (air soufflé/air extrait) est supérieure au point de consigne + bande neutre, le mode de refroidissement est actif.

* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

*** Visible par les profils local et installation, modifiable uniquement par le profil service.



Change-over

5.3. Heure et programmation

La programmation horaire intégrée permet de réguler la centrale de traitement d'air selon une programmation sur 7 jours.

Cette fonction de programmation peut être activée sur l'écran de régulation de la vitesse du TACtouch ou par communication (par exemple par un système de régulation GTB/GTC).



Date et heure

5.3.1. Date et heure

Définir la date et l'heure.

5.3.2. Opérations automatiques liées aux programmations horaires

Réglage/réinitialisation automatique des paramètres d'intervalle de temps :

Réinitialiser tous les intervalles de temps : Réinitialiser tous les intervalles de temps et les paramètres à partir du programmeur.

Il est possible de copier des intervalles de temps et des paramètres d'un jour à l'autre en suivant les étapes suivantes :

- Jour de semaine à copier : Le jour de la semaine qui doit être copié sur un autre jour.
- Le jour de la semaine à compléter : Le jour de la semaine qui sera complété avec les valeurs copiées. **Important** : Les jours intercalés seront également complétés.
- Copier la programmation horaire : Appuyer sur ce bouton pour effectuer la copie.

Remplacer la température de consigne de chauffage/de confort dans toutes les plages horaires par la valeur par défaut : Appuyer sur ce bouton pour compléter chaque température de consigne de chauffage dans le programmeur avec la température de consigne de chauffage de la fonction « température ».

Remplacer la température de consigne de refroidissement dans tous les intervalles de temps par la valeur par défaut : Appuyer sur ce bouton pour compléter chaque température de consigne de refroidissement du programmeur avec la température de consigne de refroidissement de la fonction « température ».

Opérations automatiques liées aux programmations horaires

Programme quotidien

5.3.3. Programme quotidien

Pour chaque jour de la semaine, définir les paramètres suivants :

Temps : Sélectionner l'heure de début de chaque période.

Mode : Sélectionner le mode de régulation entre OFF, débit d'air constant (CAF), régulation à la demande (DC) ou pression constante (CP). Les modes disponibles dépendent de la configuration de l'unité.

Vitesse ventilateur : Choisir entre Stop, les vitesses de ventilateur disponibles (selon le mode de régulation) ou Boost.

Températures de consigne : chauffage et/ou refroidissement.

Remarque : Vérifier que chaque jour du planificateur de temps est complété.



5.4. Réseau de CTA

Il est possible de connecter plusieurs CTA à un seul TACtouch. Comme celles-ci doivent avoir des adresses différentes pour fonctionner correctement, il est possible de les différencier en leur donnant un nom.

Vous pouvez sélectionner l'unité avec laquelle communiquer au sein du réseau en choisissant OUI sur le bouton de sélection dans la liste des adresses et noms des unités disponibles dans le réseau.

Le nom est donné dans la fonction « Centrale de traitement d'air » (il est fortement conseillé de nommer chaque unité du réseau de manière à les retrouver et les distinguer facilement).

Pour ajouter une unité dans la liste, appuyer sur le bouton « Ajouter au réseau » dans la fonction « Configuration de la communication/connexion ».

Pour supprimer la dernière centrale de traitement d'air de la liste du réseau, appuyer sur le bouton « Retirer du réseau ».

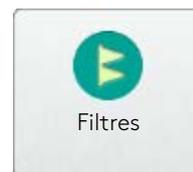
Remarque : Cette fonction ne s'affiche que lorsqu'au moins une centrale de traitement d'air a été ajoutée au réseau.



5.5. Filtres

Les filtres des unités de ventilation doivent être entretenus. Plusieurs outils sont disponibles pour aider l'utilisateur à savoir quand effectuer l'entretien : une notification d'entretien périodique ou une alarme basée sur la perte de charge du filtre.

Rappel : Avant toute intervention sur l'appareil (entretien, installation électrique), s'assurer que l'alimentation secteur est débranchée.



5.5.1. Maintenance périodique

Il est possible d'activer une notification pour une maintenance périodique tous les 3 mois. Une fois la période de 3 mois atteinte, une alarme est générée sur le TACtouch.

3 mois : Activer une notification de maintenance préventive tous les 3 mois.

Jours restants : Affiche le nombre de jours restants avant la notification de maintenance suivante.

Réinitialisation : Appuyer sur le bouton pour réinitialiser le compteur de jours pour l'entretien périodique.

Maintenance périodique

Alarme de pression

5.5.2. Alarme de pression

5.5.2.1. Alarme basée sur le contact du pressostat.

Lorsqu'un pressostat différentiel est monté sur chaque filtre et que son contact est connecté à la carte-mère, une notification d'alarme s'affichera sur le TACtouch lorsque le contact est fermé.

5.5.2.2. Alarme basée sur la pression calculée sans sonde

Lorsque l'unité intègre le calcul de pression du ventilateur, il est possible d'activer une alarme basée sur la pression calculée du ventilateur : la détection d'une augmentation de la pression sera considérée comme un colmatage du filtre. Cette alarme de pression ne peut pas être utilisée si le mode de pression constante a été sélectionné dans la fonction « niveau de fonctionnement ».

5.5.2.3. Alarme basée sur la pression mesurée avec sonde

Lorsqu'une sonde de pression est montée sur chaque filtre pour la surveillance de l'encrassement, elle peut être utilisée pour activer une alarme de pression.

Remarque : Aucune alarme ne sera activée si le débit d'air est inférieur à 40 % du débit d'air initialisé ou si le by-pass est actif.

Indication de la pression (calculée/sondes) : Sélectionner « ON » si des sondes de pression sont montées sur les filtres.

Alarme de pression : Sélectionner « ON » pour activer la fonction d'alarme de pression.

Arrêt du ventilateur en cas d'alarme de pression cumulée : Il est possible d'arrêter l'appareil en cas d'alarme de pression. Sélectionner « ON » pour activer l'arrêt des ventilateurs en cas d'alarme de pression.

Augmentation de la pression d'air soufflé : Valeur d'augmentation de la pression à partir de la pression de référence pour définir le seuil d'alarme au niveau de l'air soufflé.

Augmentation de la pression d'air extrait : Valeur d'augmentation de la pression à partir de la pression de référence pour définir le seuil d'alarme au niveau de l'air extrait.

Initialisation du débit d'air soufflé : Point de consigne du débit d'air soufflé utilisé lors de l'initialisation de la pression de référence.

Initialisation de la pression de référence : Sélectionner « ON » pour lancer l'initialisation de la pression de référence. Les ventilateurs fonctionneront et la pression de référence sera stockée une fois que les débits d'air seront stables pendant \pm une minute.

Visualisation du seuil d'alarme de pression et du débit d'air de référence pour l'air soufflé et extrait.

5.5.3. Encrassement des filtres

Lorsqu'une sonde de pression a été sélectionnée, une couleur indique le niveau d'encrassement du filtre sur la base de la pression de référence et du seuil d'alarme.

- Colmatage du filtre d'air soufflé : Niveau de colmatage du filtre d'air soufflé :

vert = 0-33 % d'encrassement du filtre

orange = 33-66 % d'encrassement du filtre

rouge = plus de 66 % d'encrassement du filtre

- Colmatage du filtre d'air extrait : Niveau de colmatage du filtre d'air extrait :

vert = 0-33 % d'encrassement du filtre

orange = 33-66 % d'encrassement du filtre

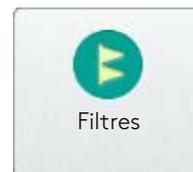
rouge = plus de 66 % d'encrassement du filtre

Encrassement du filtre d'air soufflé : affichage de la pression mesurée au niveau du filtre d'air soufflé.

Encrassement du filtre d'air extrait : affichage de la pression mesurée au niveau du filtre d'air extrait.

5.5.4. Sondes de pression Modbus

Si des sondes de pression ont été sélectionnées, les valeurs mesurées et le nombre d'erreurs Modbus sont affichés.



Encrassement des filtres

Sondes de pression
Modbus

5.6. Version du logiciel

Affichage de la version logicielle du TACtouch et de la carte-mère principale.

- Version logicielle du TACtouch.

- Version de la carte-mère :

- o Version majeure
- o Version mineure
- o Révision
- o Version



Référence de la carte-mère* : CID.

Une mise à jour de la version logicielle du TACtouch (via carte SD) et de la carte-mère (via SAT Modbus) est possible. Consulter le site Swegon pour plus de détails.

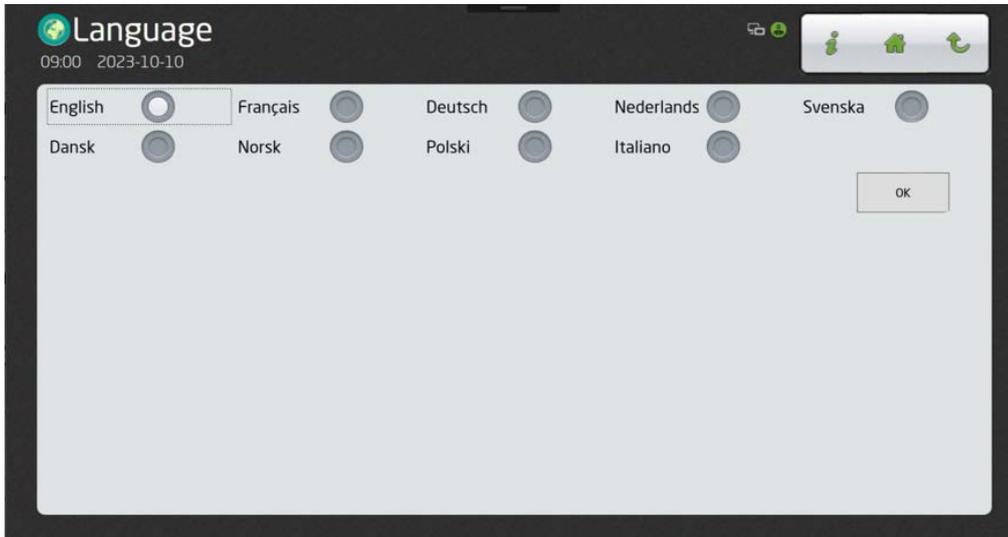


* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

*** Visible par les profils local et installation, modifiable uniquement par le profil service.

5.7. Langue

La langue de l'interface TACtouch peut être sélectionnée ici.



5.8. Paramètres des alarmes

Plusieurs alarmes sont gérées par la carte-mère. Les paramètres peuvent être configurés dans cette section.



Alarme incendie

5.8.1. Alarme incendie**

Un contact d'alarme incendie peut être connecté à la carte-mère pour arrêter les ventilateurs ou pour forcer des débits d'air spécifiques.

Type d'interrupteur : Sélectionner si le contact connecté à l'entrée d'alarme incendie est Normalement fermé (N.F.) ou Normalement ouvert (N.O.).

Air soufflé : Point de consigne du débit d'air soufflé en cas d'alarme incendie.

Air extrait : Point de consigne du débit d'air extrait en cas d'alarme incendie.

Réinitialisation automatique de l'alarme incendie : une réinitialisation manuelle est demandée par défaut pour réinitialiser l'alarme incendie. La notification « fin de l'alarme incendie » s'affiche lorsque l'alarme incendie est supprimée. Sélectionner « ON » pour une réinitialisation automatique une fois que l'entrée de l'alarme incendie a été effacée.

Maintenance périodique – 12 mois

5.8.2. Maintenance périodique – 12 mois

Il est possible d'activer une notification pour une maintenance périodique tous les 12 mois. Une fois la période de 12 mois achevée, une alarme est générée sur le TACtouch.

12 mois : Sélectionner « ON » pour activer une notification de maintenance préventive tous les 12 mois.

Jours restants : Affiche le nombre de jours restants avant la notification de maintenance suivante.

Réinitialisation : Appuyer sur le bouton pour réinitialiser le compteur de jours pour l'entretien périodique.

Heures de fonctionnement

5.8.3. Heures de fonctionnement**

Il est possible de compter le temps de fonctionnement effectif (= temps pendant lequel les ventilateurs fonctionnent). Vous pouvez activer une notification ou un arrêt de l'unité pour une maintenance après un temps de fonctionnement défini. La limite de temps de fonctionnement pour la notification peut être différente de celle pour arrêter l'unité.

Activation du temps de fonctionnement : Sélectionner « ON » pour activer le compteur de temps de fonctionnement du ventilateur.

Réinitialisation : Appuyer sur ce bouton pour réinitialiser le compteur de temps de fonctionnement.

Activation de l'alarme de temps de fonctionnement : Sélectionner « ON » pour activer une alarme basée sur le temps de fonctionnement.

Heures de fonctionnement avant l'alarme : Entrer la valeur du temps de fonctionnement des ventilateurs qui déclenchera l'alarme.

Activation du temps de fonctionnement avant l'arrêt des ventilateurs : Sélectionner « ON » pour activer l'arrêt de l'appareil en fonction de la durée de fonctionnement.

Heures de fonctionnement avant l'arrêt des ventilateurs : Entrer le nombre d'heures avant l'arrêt des ventilateurs.

Alarmes de niveau bas

5.8.4. Alarmes de niveau bas

Masquer : Possibilité de masquer les alarmes de bas niveau. Une alarme de niveau bas est une alarme de niveau 0 comme expliqué dans la section « Alarmes dans TACtouch ».

* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

*** Visible par les profils local et installation, modifiable uniquement par le profil service.

5.9. Journal

Il est possible d'enregistrer les données de l'unité pendant une certaine période. Les données seront enregistrées sur une carte SD (si présente) dans un fichier texte nommé TAClog.txt.

Lorsque la mémoire est pleine, les nouvelles données écrasent les données enregistrées les plus anciennes.

Ces données peuvent être analysées à l'aide du logiciel Log Result disponible avec l'application de TAC simulator.

Période de journalisation : Intervalle (en secondes) pour la journalisation des données.

Il est également possible d'enregistrer tous les paramètres et valeurs actuelles de l'appareil sur une carte SD (si présente) dans un fichier nommé DataSaved.csv.

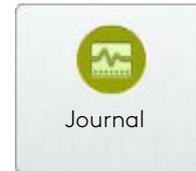
- **Enregistrement des données** : Enregistre les paramètres et les variables d'état dans la mémoire externe (si carte SD présente) dans un fichier CSV nommé « DataSaved », où les nouvelles données écraseront progressivement les données enregistrées les plus anciennes.

Après la mise en service de l'unité, il est recommandé d'enregistrer et de renommer ce fichier en utilisant par exemple le numéro de série de l'unité. Le cas échéant, cela facilitera la récupération des données correspondant à une unité spécifique.

Il est également possible d'utiliser tous les paramètres d'un fichier précédemment enregistré sur une carte SD pour configurer l'unité avec les mêmes paramètres.

- **Écriture des données** : Écrit tous les paramètres précédemment enregistrés sur la carte du circuit de régulation.

- **Bouton de l'analyseur de journaux dans le tableau de bord** (uniquement sur l'application Simulator) : un bouton s'affiche sur le Tableau de bord pour lancer le logiciel d'analyse des données enregistrées.



5.10. Centrale de traitement d'air

Cette section contient les paramètres permettant de configurer et d'enregistrer l'identité de l'unité, tels que son nom et son RECtype. Elle permet également d'indiquer la présence de registres.



Centrale de traitement d'air

5.10.1. Paramètres

Nom* : Nom de la centrale de traitement d'air. Il sera enregistré dans le TACtouch et affiché dans l'intitulé et la fonction réseau.

REC type*** : Entrer le REC type de la centrale de traitement d'air. Ce paramètre affecte les paramètres d'usine de l'unité. Voir manuel service.

Disposition de la centrale de traitement d'air : Sélectionner « Droite » ou « Gauche » pour que l'organigramme de l'unité s'affiche avec le débit d'air soufflé à droite ou à gauche.

Délai de démarrage du ventilateur* : Temps d'attente avant que les ventilateurs ne démarrent lorsqu'ils sont contrôlés à partir de l'état d'arrêt.

Paramètres

5.10.2. Registre

Registre* : Sélectionner « OUI » s'il y a un ou plusieurs registres, à l'entrée ou la sortie d'air. Cette fonction activera un délai de démarrage.

Durée d'ouverture du registre* : Temps d'ouverture des registres motorisés.

Registre

* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

*** Visible par les profils local et installation, modifiable uniquement par le profil service.

5.11. Chauffage

Surveillance de l'état et paramètres de la batterie interne de préchauffage électrique (KWin), de préchauffage externe à eau (EBAin), de préchauffage externe électrique (batterie de préchauffage climat froid CCP), de la batterie de post-chauffage à eau interne/externe (IBA, EBA), de la batterie de post-chauffage électrique interne/externe (KWout, KWext) et de la pompe à chaleur externe.



5.11.1. Statut

Toutes les valeurs pertinentes sont consultables ici. Utilisé pour le contrôle des performances.

Statut

5.11.2. Préchauffage

Une batterie de préchauffage en option est utilisée pour la anti-gel de l'échangeur de chaleur à plaques. Sa puissance est modulée pour maintenir la température de l'air rejeté au-dessus de la température du seuil de anti-gel (1°C par défaut).

Se reporter à la Fonction Récupération de chaleur/Anti-gel pour plus d'infos.

Sélectionner Kwin lorsqu'une batterie électrique interne de préchauffage est installée, ou EBAin pour une batterie hydraulique externe de préchauffage.

Préchauffage

5.11.2.1. Préchauffage électrique (KWin)*** :

Préchauffage électrique : Aucun ou KWin.

Paramètres PID : Activation de l'option de modification du paramétrage PID.

Important : Ne modifier ces paramètres que si vous en avez l'autorisation. Pour la configuration voir le manuel service.

5.11.2.2. Batterie externe de préchauffage à eau (EBAin)* :

Batterie externe de préchauffage à eau : Aucune ou EBAin.

Vitesse de régulation : Vitesse de régulation de la vanne 3 voies.

Vitesse par défaut = T.

Régulation plus lente pour les valeurs élevées, plus rapide pour les valeurs plus basses.

Ne modifier cette valeur qu'en cas de problème de stabilité de température.

Temperature hors gel : Température de consigne pour démarrer le cycle de anti-gel. Lorsque l'eau est utilisée comme fluide, 4°C recommandés pour la sonde de débit d'air, 12°C pour la sonde de contact. Il est fortement recommandé d'utiliser un fluide dont la température de congélation est inférieure à celle de l'eau (du glycol, par exemple), cette température pouvant être réduite en fonction du seuil de congélation du fluide.

* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

*** Visible par les profils local et installation, modifiable uniquement par le profil service.

5.11.3. Batterie de préchauffage pour climat froid*

La batterie de préchauffage climat froid (CCP), prise en charge sur les unités PX/RX, maintiendra la température mesurée par T1 (température d'air extérieur) à un point de consigne configurable défini comme paramètre Température de consigne de la batterie de préchauffage Climat froid (valeur par défaut : -9°C), lorsque les ventilateurs fonctionnent.

La batterie externe physique est électrique, réglée par un signal 0-10 V (AO2) ou PWM (DO12).

Toutes les options d'antigel peuvent toujours être utilisées (réduction du débit d'air soufflé, préchauffage électrique, modulation du by-pass), à l'exception du préchauffage externe à eau (EBAin).

Contrairement à d'autres batteries électriques, le paramètre de post-ventilation ne doit PAS obligatoirement être paramétré mais peut toujours être réglé.

Lorsque les ventilateurs fonctionnent, si T1 descend de 5° (donnée configurable) sous le point de consigne de la batterie de préchauffage pour climat froid pendant plus de 15 minutes (donnée configurable), une alarme critique pour défaillance du CCP est activée (désactivée si le délai time-out est de 0).

Type de batterie de préchauffage Climat froid :

- 0 = Aucun
- 1 = Électrique 0-10 V
- 2 = PWM électrique

Température de consigne : Température de consigne pour la batterie de préchauffage pour climat froid par rapport à la température de l'air extérieur afin de maintenir sa température au-dessus du point de consigne.

Tolérance en termes de température : Tolérance pour la température de consigne de la batterie de préchauffage pour climat froid lorsque les ventilateurs sont en service. Lorsque T1 descend sous le point de consigne dédié moins cette tolérance pendant plus que la durée définie, une alarme critique est déclenchée. Valeur par défaut = 5°C.

Délai time-out de la température hors tolérance : Durée pendant laquelle la température de l'air frais peut être inférieure au point de consigne moins la tolérance lorsque les ventilateurs sont en service. Passé ce délai, si ce délai est supérieur à 0, une alarme critique est déclenchée. Valeur par défaut = 15 minutes.

L'alarme est désactivée lorsque le délai time-out est de 0

Paramètres PID* :** Activation pour accéder aux paramètres PID.

Important : Ne modifier ces paramètres que si vous en avez l'autorisation. Pour la configuration voir le manuel service.



Batterie de préchauffage pour climat froid

* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

*** Visible par les profils local et installation, modifiable uniquement par le profil service.

5.11.4. Post-chauffage

Sélectionner le type de batterie de post-chauffage installée.

Sélectionner un ou plusieurs types de batteries de post-chauffage installées avec possibilité de cascade :

- Électrique (Interne KWout ou externe KWext).
- À eau (Interne IBA ou externe EBA).
- Pompe à chaleur (externe).

Principales fonctions de la batterie de post-chauffage :

- Modulation de la puissance de chauffage pour atteindre la température de consigne de confort souhaitée.

La position de la sonde de température utilisée pour la régulation de la température de la batterie de post-chauffage peut être définie dans Fonctions/Température/Mode de régulation (la température d'air soufflé par défaut peut également être celle de l'air extrait ou de la sonde de température présente dans la pièce).

- Activation d'un contact de pompe de circulation.
- Le chauffage est automatiquement désactivé lorsque les ventilateurs sont éteints ou quand le by-pass est activé.
- Interaction entre le post-chauffage et le refroidissement lorsque les deux sont présents :
 - Change-over automatique : 1 seul point de consigne pour le chauffage/refroidissement / freecooling : Température de consigne CONFORT.
 - Change-over manuel : 2 points de consigne pouvant différer pour le chauffage/refroidissement et la sélection du chauffage/refroidissement : par contact, communication ou TACtouch.



Post-chauffage

5.11.4.1. Post-chauffage/refroidissement par batterie à eau** :

Sélectionner la batterie interne ou externe :

- 0 = Aucune
- 1 = INTERNE (IBA)
- 2 = EXTERNE (EBA)

Contrôle de l'ouverture d'une vanne à 3 voies lorsque le chauffage est requis. Au démarrage des ventilateurs, avant que leur état soit ON, la vanne est commandée à 50 % d'ouverture si elle est en mode chauffage.

Température de anti-gel : Température de consigne pour démarrer le cycle anti-gel. 4°C recommandés pour une sonde placée dans le débit d'air, 12°C pour une sonde de contact.

Anti-gel de la batterie par l'ouverture de la vanne lorsque la température de la batterie est inférieure à un seuil.

Alarmes générées possibles : Groupe d'alarme 10 - Alarme indiquant une alerte anti-gel de la batterie à eau.

Vitesse de régulation : Vitesse de régulation de la vanne 3 voies. Vitesse par défaut = T. Régulation plus lente pour les valeurs supérieures, plus rapide pour les valeurs plus basses. Ne modifier cette valeur qu'en cas de problème de stabilité de température.

Niveau dans la cascade de la batterie de post-chauffage à eau : Lorsque vous utilisez plusieurs batteries de post-chauffage, vous pouvez sélectionner leur niveau dans la cascade. Activer cette option signifie que la batterie de post-chauffage se trouve au premier niveau de la cascade. Les batteries de post-chauffage de même niveau démarrent en parallèle, de sorte qu'au moins une d'entre elles doit avoir été réglée au premier niveau pour créer une cascade.

* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

*** Visible par les profils local et installation, modifiable uniquement par le profil service.

5.11.4.2. Post-chauffage par batterie électrique*

Régulation de la puissance envoyée à la batterie par la commande d'un relais statique avec signal PWM (période configurable) ou d'un module régulé 0-10 V. La régulation est de type PID, avec possibilité de configurer les paramètres gain, dérivée et intégrale.



Sélectionner la batterie interne ou externe et le contrôle PWM ou 0-10 V :

- 0 = Aucune
- 1 = PWM interne (par ex. : KWout)
- 2 = Interne 0-10 V
- 3 = PWM externe
- 4 = Externe 0-10 V (par ex. : KWext)

Paramètres PID* :** Activation pour accéder aux paramètres PID.

Important : Ne modifier ces paramètres que si vous en avez l'autorisation. Pour la configuration voir le manuel service.

Période PWM pour batterie électrique externe de post-chauffage : Si 0, fonctionne en tout ou rien.

Niveau dans la cascade de la batterie électrique de post-chauffage : Lorsque vous utilisez plusieurs batteries de post-chauffage, vous pouvez sélectionner leur niveau dans la cascade. Activer cette option signifie que la batterie de post-chauffage se trouve au premier niveau de la cascade. Les batteries de post-chauffage de même niveau démarrent en parallèle, de sorte qu'au moins une d'entre elles doit avoir été réglée au premier niveau pour créer une cascade.

5.11.4.3. Post-chauffage par pompe à chaleur*

Principales fonctions de la pompe à chaleur :

Régulation de la puissance envoyée au post-chauffage/refroidissement par pompe à chaleur en modulant le signal de sortie 0-10 V.

Activer le contact de sortie (ON/OFF).

Contact de sortie été/hiver pour la chaleur disponible.

Contact d'entrée de dégivrage : En cas de dégivrage, les ventilateurs fonctionneront à la vitesse réduite configurée, basse ou réduite, sauf si une autre batterie de post-chauffage est présente. Dans ce cas, elle sera activée pendant toute la durée du dégivrage de la pompe à chaleur.

Sélection de la pompe à chaleur.

Vitesse de régulation : Vitesse du signal de régulation. Vitesse par défaut = T. Régulation plus lente pour les valeurs supérieures, plus rapide pour les valeurs plus basses. Ne modifier cette valeur qu'en cas de problème de stabilité de température.

Débit d'air soufflé de dégivrage (si mode de régulation = débit d'air constant et pas d'autre batterie de post-chauffage) : sélectionner le point de consigne du débit d'air soufflé lors de l'activation de la fonction de dégivrage de la pompe à chaleur.

Facteur de réduction du dégivrage (si mode de régulation = régulation à la demande ou pression constante et pas d'autre batterie de post-chauffage) : sélectionner le facteur de réduction pour la consigne du ventilateur lors de l'activation de la fonction de dégivrage de la pompe à chaleur.

Niveau dans la cascade de la pompe à chaleur : Lorsque vous utilisez plusieurs batteries de post-chauffage, vous pouvez sélectionner leur niveau dans la cascade. Activer cette option signifie que la batterie de post-chauffage se trouve au premier niveau de la cascade. Les batteries de post-chauffage de même niveau démarrent en parallèle, de sorte qu'au moins l'une d'entre elles doit avoir été réglée au premier niveau pour créer une cascade.

* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

*** Visible par les profils local et installation, modifiable uniquement par le profil service.

5.11.5. Post-ventilation

Les ventilateurs continuent de fonctionner pendant un certain temps après l'arrêt de l'appareil pour refroidir les batteries électriques.

Lorsque le préchauffage et/ou le post-chauffage électriques sont installés, la post-ventilation est activée et ne peut pas être désactivée. La durée par défaut est de 90 secondes.

Activation de la post-ventilation : ON/OFF.

Durée de post-ventilation : 90 s.

5.11.6. Chauffage saisonnier

Sélectionner les périodes de l'année où le post-chauffage est désactivé.



Post-ventilation

Chauffage saisonnier

5.12. Refroidissement

Surveillance de l'état et paramètres du refroidisseur d'air externe à eau (EBA-) ou du refroidisseur.



Principales fonctions du refroidisseur :

- Modulation de la puissance frigorifique pour atteindre la température de consigne de confort souhaitée. Si les conditions sont appropriées (air extérieur inférieur à la température de consigne), la carte-mère activera toujours le refroidissement via le by-pass avant de démarrer le refroidisseur.

La position de la sonde de température peut être définie dans Fonctions/Température/Mode de régulation (la température d'air soufflé par défaut peut également être celle de l'air extrait).

- Activation d'un contact de pompe de circulation.
- L'air soufflé de refroidissement peut être forcé par le TACtouch/la communication ou les contacts (refroidissement autorisé par défaut).

Le refroidissement est automatiquement désactivé lorsque les ventilateurs sont éteints

- Interaction entre le post-chauffage et le refroidissement lorsque les deux sont présents :

- Change-over automatique : 1 seul point de consigne pour le chauffage/refroidissement/freecooling : Température de consigne CONFORT.
- Change-over manuel : 2 points de consigne pouvant différer pour le chauffage/refroidissement et la sélection du chauffage/refroidissement : par contact, communication ou TACtouch 6.

5.12.1 Statut

Toutes les valeurs pertinentes sont consultables ici. Utilisé pour le contrôle des performances.

Statut

Paramètres

5.12.2. Paramètres*

Sélectionner le type de batterie de refroidissement : Post-refroidissement ou refroidisseur

Vitesse de régulation : Vitesse de régulation de la vanne 3 voies. Vitesse par défaut = T. Régulation plus lente pour les valeurs supérieures, plus rapide pour les valeurs plus basses. Ne modifier cette valeur qu'en cas de problème de stabilité de température.

Température de anti-gel (pas pour le refroidisseur) : Température de consigne pour démarrer le cycle de anti-gel. 4°C recommandés pour une sonde placée dans le débit d'air, 12°C pour une sonde de contact.

Anti-gel de la batterie par l'ouverture de la vanne lorsque la température au niveau de la batterie est inférieure à un seuil.

Alarmes générées possibles : Groupe d'alarme 10 - Alarme indiquant une alerte de anti-gel de la batterie à eau

Programme saisonnier

5.12.3. Programme saisonnier

Sélectionner les périodes de l'année où le post-refroidissement est désactivé.

* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

*** Visible par les profils local et installation, modifiable uniquement par le profil service.

5.13. Récupération chauffage/refroidissement

Paramètres de la anti-gel et de la gestion du by-pass de l'échangeur de chaleur.



5.13.1. Statut

Toutes les valeurs pertinentes sont consultables ici. Utilisé pour le contrôle des performances.

Statut

5.13.2. Anti-gel et dégivrage*

Anti-gel : Prévention du risque de gel de l'échangeur de chaleur susceptible de le bloquer ou de l'endommager.

Dégivrage : Cycle de dégivrage de l'échangeur de chaleur

Anti-gel et dégivrage

Stratégies de anti-gel :

Pour un échangeur de chaleur rotatif (RX) : réduction de la vitesse de rotation de la roue.

Pour l'échangeur de chaleur à contre-courant (PX) :

Réduction du débit d'air soufflé.

Utilisation d'une batterie interne de préchauffage électrique (option KWin).

Utilisation d'une batterie externe de préchauffage à eau (option EBAin).

Limite de température d'air soufflé pour le dégivrage : Limite inférieure de la température d'air soufflé : lorsque la température reste inférieure à cette limite pendant plus de 5 minutes, le processus de dégivrage de l'échangeur de chaleur démarre. Le minimum est de 0°C.

Sonde de pression de dégivrage : Sélectionner OUI si une sonde de pression est installée pour la détection du dégivrage.

5.13.2.1. Dégivrage

La détection de givre lorsque la température extérieure (T1) est inférieure à 0°C est basée sur une valeur trop basse de la température d'air soufflé ou sur la perte de charge de l'échangeur de chaleur si une sonde de pression de dégivrage est sélectionnée.

- Sans sonde de pression Modbus sur l'échangeur de chaleur : surveillance de la température d'air soufflé en aval de la batterie de post-chauffage (T5) : le processus de dégivrage commencera lorsque T5 descend en dessous de 11°C pendant plus de 5 minutes.

- Avec sonde de pression Modbus sur l'échangeur de chaleur : le processus de dégivrage commence lorsque la perte de charge de l'échangeur de chaleur dans le débit d'air rejeté aura atteint un seuil prédéterminé pendant plus de 3 minutes. Ne peut fonctionner qu'avec une modulation du débit d'air de la vitesse du ventilateur, et non avec une modulation de couple.

Alarmes générées : Groupe d'alarmes 21 : Alarme indiquant une erreur de communication pour une des sondes de pression Modbus.

Processus de dégivrage :

Le débit d'air soufflé est arrêté et le débit d'air rejeté reste à son niveau nominal.

Après 30 minutes, le débit d'air rejeté sera également arrêté pendant 5 minutes pour évacuer l'eau résultant de la fonte de la glace.

Ensuite, l'unité redémarre avec les deux débits à la consigne nominale. En cas d'utilisation d'une batterie de préchauffage électrique, celle-ci est alimentée à 100% et les deux débits d'air redémarrent à 30% de la consigne nominale pour atteindre 100% étape par étape.

Alarmes générées : Alarme groupe 11 – Alarme indiquant que le processus de dégivrage est activé.

* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

*** Visible par les profils local et installation, modifiable uniquement par le profil service.

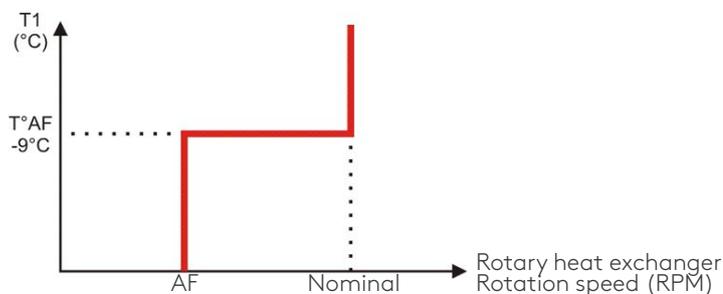
5.13.2.2. Anti-gel-RX régime réduit*

Lorsque la température T1 de l'air frais entrant descend sous la température de consigne configurée pour la anti-gel, la vitesse de rotation de la roue passe à la vitesse de rotation de anti-gel telle que configurée. Lorsque T1 reste supérieure à la température de consigne de anti-gel pendant plus de 5 minutes, la vitesse de rotation est ramenée à sa valeur nominale.

Alarmes générées : Groupe d'alarme 12 - Alarme indiquant l'alerte de anti-gel de l'échangeur de chaleur.



5.13.2.4. Préchauffage hors gel*

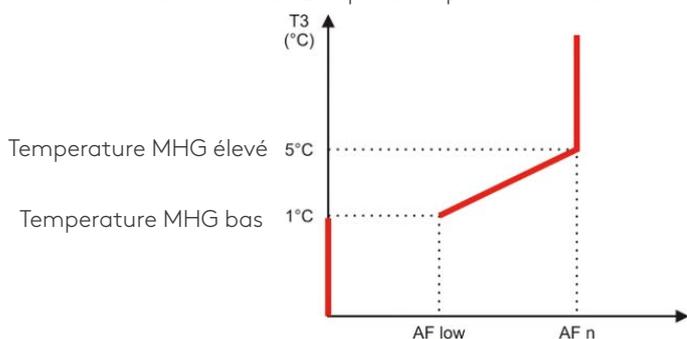


Paramètres :

- **Anti-gel activée** : attention : risque de gel de l'échangeur de chaleur
- **Température de anti-gel** : valeur par défaut = -9,9°C.
- **Vitesse de rotation** : vitesse réduite en mode anti-gel. Valeur par défaut = 2 tr/min.

5.13.2.3. Réduction du débit d'air soufflé pour anti-gel*

Anti-gel de l'échangeur de chaleur par réduction du débit d'air soufflé : Lorsque la température de l'air rejeté à la sortie de l'échangeur (T3) descend en dessous de 5°C, le point de consigne de l'air soufflé est réduit de manière linéaire de 100% à 33% (modes CA, TQ, LS) ou à 50% (mode CP) par rapport au point de consigne en vigueur. Si la température est inférieure à 1°C pendant 5 minutes, le ventilateur d'air soufflé est arrêté et il redémarre quand T3 remonte au-dessus de 2°C pendant plus de 5 minutes.



Paramètres :

- **Température basse** : valeur par défaut = 1°C.
- **Température élevée** : valeur par défaut = 5°C.
- **Arrêt du débit d'air soufflé** : possibilité d'éviter que le ventilateur d'air soufflé ne s'arrête lorsque la température est inférieure à 1°C (attention : risque de gel de l'échangeur de chaleur).

* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

*** Visible par les profils local et installation, modifiable uniquement par le profil service.

Utilisation d'une batterie de préchauffage électrique (KWin)

Température de anti-gel : valeur par défaut = 1°C.

Anti-gel de l'échangeur de chaleur à l'aide d'une batterie de préchauffage électrique interne (KWin) : Cette batterie réchauffe l'air extérieur entrant lorsque l'air rejeté en sortie de l'échangeur (T3) est inférieur à 1°C (valeur par défaut du paramètre « Température de anti-gel »).

La régulation de la puissance envoyée à la batterie est contrôlée par la commande du relais à semiconducteurs. Les paramètres PID et la durée de post-ventilation sont configurables via le manuel service.

Protection supplémentaire :

- Si la batterie de préchauffage est alimentée à 100 % et T3 < à 1 °C, les deux débits d'air sont réduits progressivement du débit d'air nominal à 33 %.

Si T3 est toujours < à 1°C, le processus de dégivrage est lancé pendant 30 minutes : le préchauffage électrique et le débit d'air soufflé sont arrêtés tandis que l'air rejeté revient à la valeur nominale. Après la période de dégivrage, l'unité redémarre en mode de anti-gel avec un préchauffage à 100% et les deux débits d'air à 30% du point de consigne nominal, jusqu'à atteindre 100% étape par étape.

Alarmes générées : Groupe d'alarme 12 - Alarme indiquant une alerte de anti-gel de l'échangeur de chaleur

- Si la température T3 reste inférieure à -5°C pendant plus de 5 minutes, les ventilateurs s'arrêtent et une réinitialisation est nécessaire pour redémarrer l'appareil.

Alarmes générées : Groupe d'alarme 13 - Alarme indiquant une alerte de anti-gel.



Utilisation d'une batterie de préchauffage à eau (EBAin)

Température de anti-gel : valeur par défaut = 1°C.

Anti-gel de l'échangeur de chaleur par batterie externe (EBAin) : Cette batterie réchauffe l'air extérieur entrant lorsque l'air rejeté en sortie de l'échangeur (T3) est inférieur à 1° (valeur par défaut du paramètre « Température de anti-gel »).

Régulation de l'ouverture d'une vanne 3 voies pour réduire l'écart entre la valeur de consigne et la valeur effective (AO2). La vitesse de la régulation et la température de anti-gel de la batterie à eau (sur T4) sont configurables dans le menu « Chauffage » (5.11.). Au démarrage du ventilateur, avant qu'il ne soit activé, la vanne est réglée à 50 % d'ouverture

Anti-gel de la batterie à eau par l'ouverture de la vanne lorsque la température sur la batterie, mesurée par T4, est inférieure à un seuil configurable : par défaut 4°C, mais adaptable dans le menu « Chauffage ». Il est fortement recommandé d'utiliser un liquide à point de congélation très bas comme le glycol.

Protection supplémentaire :

- Si la batterie de préchauffage est alimentée à 100 % et T3 < à 1 °C, les deux débits d'air sont réduits progressivement du débit d'air nominal à 33 %.

Si T3 est toujours < à 1°C, le processus de dégivrage est lancé pendant 30 minutes : le préchauffage électrique et le débit d'air soufflé sont arrêtés tandis que l'air rejeté revient à la valeur nominale. Après la période de dégivrage, l'unité redémarre en mode de anti-gel avec un préchauffage à 100% et les deux débits d'air à 30% du point de consigne nominal pour atteindre 100% étape par étape.

Alarmes générées : Groupe d'alarme 12 - Alarme indiquant une alerte de anti-gel de l'échangeur de chaleur

- Si la température T3 reste inférieure à -5°C pendant plus de 5 minutes, les ventilateurs s'arrêtent et une réinitialisation est nécessaire pour redémarrer l'appareil.

Alarmes générées : Groupe d'alarme 13 - Alarme indiquant une alerte de anti-gel.

* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

*** Visible par les profils local et installation, modifiable uniquement par le profil service.

5.13.2.5. Modulation du by-pass de anti-gel

Température de anti-gel : valeur par défaut = 1°C.

Anti-gel de l'échangeur de chaleur par le by-pass modulant : la régulation va ouvrir le by-pass pour dévier une partie de l'air extérieur entrant vers le côté de l'échangeur lorsque l'air rejeté à la sortie (T3) est inférieur à 1° (valeur par défaut du paramètre « Température de anti-gel »).

Lors de l'utilisation d'une batterie de post-chauffage, si la batterie de post-chauffage est à 100% et que la température d'air soufflé (T5) est inférieure à 16°C, les deux débits d'air sont réduits progressivement du débit d'air nominal à 33%. Si les débits restent au minimum de 33% pendant plus de 5 minutes, l'alarme 12 est déclenchée.

Lorsqu'une sonde de pression de dégivrage est sélectionnée (cf. 5.13.2), l'ouverture maximale est limitée pour permettre à un maximum de 50 % du débit d'air d'entrer dans la section by-pass afin d'éviter une présence d'air soufflé trop froid dans la gaine.

Alarmes générées :

Groupe d'alarme 12 : Alarme indiquant une alerte de anti-gel.

Groupe d'alarmes 18 : Alarme indiquant une température de confort trop basse par rapport à la température de consigne

Groupe d'alarmes 15 - Alarme indiquant une position défectueuse du by-pass modulant par rapport à la position commandée.



5.13.3. Paramètres

Sur l'échangeur PX (échangeur de chaleur à plaques) :

Delta de température déduit pour le point de consigne de refroidissement : Delta de température à déduire de la température de consigne de refroidissement lorsque le by-pass est activé.

Activer la temporisation post-chauffage : Délai entre la fin de l'activation d'une batterie de post-chauffage et l'ouverture du by-pass pour le rafraîchissement nuit d'été.

Entrée pour pompe à condensats : Sélectionner On si un contact d'alarme d'une pompe à condensats est connecté à la carte-mère.

Programme saisonnier – By-pass DÉSACTIVÉ : Sélectionner les périodes de l'année où le by-pass rafraîchissement nuit d'été de l'échangeur de chaleur est désactivé.

Sur l'échangeur RX (échangeur de chaleur rotatif) :

Vitesse de rotation nominale* : Vitesse nominale de la roue en tr/min.

Vitesse de rotation à 10 V* :** Pour la configuration, voir le manuel service.

Programme saisonnier – By-pass DÉSACTIVÉ : Sélectionner les périodes de l'année où le by-pass de l'échangeur de chaleur est désactivé.

Paramètres

* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

*** Visible par les profils local et installation, modifiable uniquement par le profil service.

5.14. Chauffage/Refroidissement

Surveillance de l'état et des paramètres pour batterie combi externe à eau (EBA+-) ou pompe à chaleur/refroidisseur réversible.



5.14.1. Statut

Toutes les valeurs pertinentes sont consultables ici. Utilisé pour le contrôle des performances.

Statut

5.14.2. Paramètres*

Sélection de « Batterie réversible à eau » ou « Pompe à chaleur et refroidisseur ».

Paramètres

5.14.2.1. Résistance réversible à eau*

La sélection d'une batterie réversible à eau réinitialise toute batterie à eau interne ou toute batterie de chauffage ou de refroidissement externe déjà configurée.

Vitesse de régulation : Vitesse de régulation du signal de la vanne à 3 voies. Vitesse par défaut = T. Régulation plus lente pour les valeurs élevées, plus rapide pour les valeurs inférieures. Ne modifier cette valeur qu'en cas de problème de stabilité de température.

Température de anti-gel : Température de consigne pour démarrer le cycle de anti-gel. 4°C recommandés pour une sonde placée dans le débit d'air, 12°C pour une sonde de contact.

Niveau dans la cascade hydraulique réversible : Lorsque vous utilisez plusieurs batteries de post-chauffage, vous pouvez sélectionner leur niveau dans la cascade. Activé signifie que la batterie de post-chauffage se trouve au premier niveau de la cascade. Les batteries de post-chauffage de même niveau démarrent en parallèle, de sorte qu'au moins l'une d'entre elles doit avoir été réglée au premier niveau pour créer une cascade.

5.14.2.2. Pompe à chaleur et refroidisseur

La sélection d'une pompe à chaleur et d'un refroidisseur réinitialise toute batterie de refroidissement externe ou pompe à chaleur de chauffage déjà configurée.

Vitesse de régulation : Vitesse du signal de régulation. Vitesse par défaut = T. Régulation plus lente pour les valeurs élevées, plus rapide pour les valeurs inférieures. Ne modifier cette valeur qu'en cas de problème de stabilité de température.

Débit d'air soufflé durant le dégivrage : Sélectionner le point de consigne du débit d'air soufflé lors de l'activation de la fonction de dégivrage de la pompe à chaleur.

Niveau dans la cascade de la pompe à chaleur : Lorsque vous utilisez plusieurs batteries de post-chauffage, vous pouvez sélectionner leur niveau dans la cascade. Activé signifie que la batterie de post-chauffage se trouve au premier niveau de la cascade. Les batteries de post-chauffage de même niveau démarrent en parallèle, de sorte qu'au moins l'une d'entre elles doit avoir été réglée au premier niveau pour créer une cascade.

Programme saisonnier

5.14.3. Programme saisonnier

Sélectionner les périodes de l'année pour lesquelles le de post-chauffage et le post-refroidissement sont désactivés.

Programme saisonnier - Chauffage OFF : Sélectionner les périodes de l'année où le de post-chauffage est désactivé.

Programme saisonnier - Refroidissement OFF : Sélectionner les périodes de l'année où le post-refroidissement est désactivé.

* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

*** Visible par les profils local et installation, modifiable uniquement par le profil service.

5.15. Entrées/Sorties

Ce menu présente la visualisation de l'état des entrées/sorties, la configuration du mappage des entrées/sorties (la modification du mappage par défaut nécessite une formation et est réservée aux utilisateurs avancés) et les sondes de qualité d'air si elles sont utilisées.



5.15.1. Statut-Entrées

Entrées : Affichage de l'état actuel de toutes les entrées.

Statut-Entrées

5.15.2. Statut-Sorties

Sorties : Affichage de l'état réel de toutes les sorties.

Statut-Sorties

5.15.3. Paramètres**

Contacts K1-K2-K3 Maître : Sélectionner Oui pour réguler l'unité à partir des contacts électriques K1-K2-K3 plutôt qu'avec les sélecteurs de vitesse du TACtouch.

SAT IO présent : Indication de la présence de la carte SAT IO en option.

SAT relais présent : Indication de la présence de la carte relais SAT en option.

Sélectionner le nombre de sondes de mesure : Le cas échéant, sélectionner le nombre de sondes de qualité d'air (jusqu'à 5) : CO₂, humidité relative, COV, poussières fines ppm, température

Utilisateur Mappage numérique I/O : Activer cette fonction si vous souhaitez modifier la position sur le circuit pour un ou plusieurs signaux d'entrée ou de sortie. Attention ! Seule une personne formée est autorisée à modifier le mappage, et ce à des fins spécifiques. Il convient de fournir un schéma reflétant la modification du mappage par défaut. Il est fortement recommandé d'effectuer une copie de tous les paramètres avant d'y apporter des modifications afin de pouvoir les restaurer en cas d'erreurs lors du mappage.

Paramètres

5.15.4. Sortie 0-10 V*

En cas de présence de SAT IO. Configuration des sorties 0-10 V OUT1 et OUT2 linéairement et proportionnellement au débit ou à la pression du ventilateur (si disponible).

OUT1 : Information fournie par le signal 0-10 V OUT1.

OUT2 : Information fournie par le signal 0-10 V OUT2.

Sortie 0-10 V

* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

*** Visible par les profils local et installation, modifiable uniquement par le profil service.

5.15.5. Sondes de qualité d'air-Mesure

Si vous utilisez la sonde de qualité d'air pour la mesure dans les paramètres d'E/S, les données des sondes de qualité d'air doivent être configurées :

Mesure : Paramètre physique mesuré par la sonde.

Emplacement mesuré : position de la sonde (Air soufflé/Air extrait/Air rejeté/Air extérieur entrant, Intérieur/Extérieur (du bâtiment)).

Type : Type de sélection du signal : Analogique, Modbus ou Série.

Facteur d'échelle : Facteur d'échelle permettant d'obtenir une valeur mesurée directement lisible et convertie à partir de la sonde dans l'unité physique souhaitée.

Valeur de lecture : affiche la valeur effective de la sonde

Dans le cas d'une sonde analogique :

E/S : Sélection de l'entrée analogique (K2 ou K3) utilisée pour la sonde.

Vmin : Tension minimale de la sonde connectée à l'entrée analogique.

Vmax : Tension maximale de la sonde connectée à l'entrée analogique.

Min. Level : valeur mesurée correspondant à Vmin.

Max. Level : valeur mesurée correspondant à Vmax.

En cas de sonde Modbus :

Mesure : Paramètre physique mesuré par la sonde.

Bus : Bus auquel la sonde est connectée.

Adresse : Adresse Modbus de la sonde.

Registre : Numéro de registre Modbus pour accéder à la valeur mesurée sur la sonde.

Dans le cas d'une sonde série :

Mesure : Paramètre physique mesuré par la sonde.

Bus : Bus auquel la sonde est connectée.



Sondes de qualité d'air-mesure

5.15.6. Sondes de pression Modbus

Si les sondes de pression Modbus sont configurées pour la régulation du ventilateur à débit d'air constant, la pression constante ou le dégivrage de l'échangeur de chaleur : les valeurs effectives mesurées et le nombre d'erreurs de communication depuis la dernière réinitialisation de l'alarme s'affichent.

Sondes de pression Modbus

5.16. Communication

Dans ce menu, visualiser et configurer tous les bus et interfaces de communication : TACtouch, SAT Modbus, SAT WIFI/Ethernet, bus de terrain.

Rappel : Avant toute intervention sur l'appareil (entretien, installation électrique), s'assurer que l'alimentation secteur est débranchée.



Communication

5.16.1. Configuration de la connexion

La carte-mère peut être connectée de différentes manières en utilisant les différentes possibilités de communication. Dans ce cas, la connexion doit être établie.

Type de Modbus : Choix entre RTU (pour Modbus RTU) et TCP/IP (pour Modbus TCP/IP). Réinitialiser la COM pour appliquer la modification

Adresse Modbus TAC : Introduire l'adresse TAC Modbus (1...247).

IP (uniquement pour le simulateur) : Adresse IP du SAT WIFI/Ethernet. Si l'adresse n'est pas connue parce que le SAT est client d'un réseau DHCP, la fonction de recherche peut être utilisée pour identifier le SAT dans ce réseau.

Port (utilisé uniquement avec le logiciel de TAC simulator) : Port de communication. Après modification, une réinitialisation de la COM est nécessaire pour appliquer les paramètres de communication (cf. paramètre dédié)

Rechercher : Rechercher les unités TAC connectées au réseau.

Réinitialisation COM : Réinitialisation de la communication avec TAC.

Reprendre la régulation via TACtouch : Si l'appareil était auparavant régulé via une connexion Modbus, WIFI, KNX ou Ethernet, cette fonctionnalité réinitialise la configuration et la régulation est déplacée vers le TACtouch.

Ajouter au réseau : Ajouter la centrale de traitement d'air à la liste du réseau.

Configuration de la connexion

5.16.2. Configuration de SAT Modbus*

Paramétrage de la communication entre le SAT Modbus et la carte-mère.

Adresse Modbus TAC : Introduire l'adresse TAC Modbus (1...247).

Débit en bauds : Débit en bauds Modbus (1200, 4800, 9600, 19200, 38400).

Parité et bits d'arrêt :

Parité et bits d'arrêt Modbus (N1 = pas de parité et 1 bit d'arrêt, E1 = parité paire et 1 bit d'arrêt, O1 = parité impaire et 1 bit d'arrêt ; N2 = pas de parité et 2 bits d'arrêt, E2 = parité paire et 2 bits d'arrêt, O2 = parité impaire et 2 bits d'arrêt).

Configuration SAT MODBUS

Configuration SAT LAN

5.16.3. Configuration de SAT LAN*

Paramétrage de la communication entre le SAT WIFI/Ethernet et la carte-mère.

Configuration IP.

Remarque : pour valider les modifications de paramètres, il est nécessaire de réinitialiser la carte-mère.

- IP 1 : Description IP	- Netmask 3 : Netmask
- IP 2 : Description IP	- Netmask 4 : Netmask
- IP 3 : Description IP	- Passerelle 1 : Passerelle
- IP 4 : Description IP	- Passerelle 2 : Passerelle
- Netmask 1 : Netmask	- Passerelle 3 : Passerelle
- Netmask 2 : Netmask	- Passerelle 4 : Passerelle

* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

*** Visible par les profils local et installation, modifiable uniquement par le profil service.

5.16.4. Paramètres bus**

Configuration des bus en série internes et externes.

RJ1 (TACtouch) - Adresse : BUS RJ1 (principalement pour TACtouch)

Adresse Modbus : 0, le terminal TACtouch/terminal portable est un esclave ; si réglée sur 1..247, le terminal TACtouch/portable est un maître. La valeur par défaut est 1.

RJ1 (TACtouch) - Débit en bauds : BUS RJ1 (TACtouch) – Débit en bauds Modbus (1200, 4800, 9600, 19200, 38400).

RJ1 (TACtouch) – Parité et bits d'arrêt : BUS RJ1 (TACtouch) – Parité et bits d'arrêt Modbus (pas de parité et 1 bit d'arrêt, parité paire et 1 bit d'arrêt, parité impaire et 1 bit d'arrêt ; pas de parité et 2 bits d'arrêt, parité paire et 2 bits d'arrêt, parité impaire et 2 bits d'arrêt).

RJ2 (EXT) - Débit en bauds : BUS RJ2 (EXT) Débit en bauds Modbus (1200, 4800, 9600, 19200, 38400).

RJ2 (EXT) - Parité et bits d'arrêt : BUS RJ2 (EXT) – Parité et bits d'arrêt Modbus (pas de parité et 1 bit d'arrêt, parité paire et 1 bit d'arrêt, parité impaire et 1 bit d'arrêt ; pas de parité et 2 bits d'arrêt, parité paire et 2 bits d'arrêt, parité impaire et 2 bits d'arrêt).

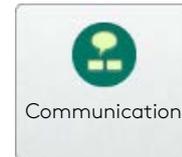
RJ3 (INT2) - Adresse : Adresse Modbus BUS INT2 : 0, TAC7 est maître ; si paramétrée sur 1..247, TAC7 est esclave. La valeur par défaut est 1.

RJ3 (INT2) - Débit en bauds : BUS RJ3 (INT2) - Débit en bauds Modbus (1200, 4800, 9600, 19200, 38400).

RJ3 (INT2) - Parité et bits d'arrêt : BUS RJ3 (INT2) – Parité et bits d'arrêt Modbus (pas de parité et 1 bit d'arrêt, parité paire et 1 bit d'arrêt, parité impaire et 1 bit d'arrêt ; pas de parité et 2 bits d'arrêt, parité paire et 2 bits d'arrêt, parité impaire et 2 bits d'arrêt).

RJ4 (INT1) - Débit en bauds : BUS RJ4 (INT1) - Débit en bauds Modbus (1200, 4800, 9600, 19200, 38400).

RJ4 (INT1) - Parité et bits d'arrêt : BUS RJ4 (INT1) – Parité et bits d'arrêt Modbus (pas de parité et 1 bit d'arrêt, parité paire et 1 bit d'arrêt, parité impaire et 1 bit d'arrêt ; pas de parité et 2 bits d'arrêt, parité paire et 2 bits d'arrêt, parité impaire et 2 bits d'arrêt).



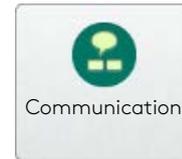
Paramètres bus

* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

*** Visible par les profils local et installation, modifiable uniquement par le profil service.

5.16.5. Swegon INSIDE

Les services numériques de Swegon sont regroupés sous la dénomination Swegon INSIDE. Ils permettent de surveiller, réguler et visualiser les unités compatibles dans le cadre d'une solution de chauffage, de ventilation et de climatisation, ainsi que le climat intérieur d'un bâtiment.



Communication

Swegon INSIDE

Les centrales de traitement d'air GLOBAL et ESENSA équipées de la version de commande TAC7 peuvent être équipées de SAT MQTT (SAT WIFI/ETHERNET/MQTT) et d'un certificat délivré par l'usine, afin de permettre la connexion au Swegon INSIDE.

Les centrales de traitement d'air avec des versions de contrôle TAC antérieures et équipées du SAT WIFI/ETHERNET peuvent être fournies avec un certificat après coup (rétromontage), voir ci-dessous.

Se reporter également aux consignes de sécurité fournies séparément.

Pour pouvoir lire les données, il convient de créer un compte.

1. Pour créer un compte via le Swegon INSIDE Portal, rendez-vous sur le site web de Swegon (swegon.fr). Cliquer ensuite sur « ASSISTANCE & LOGICIEL » dans le menu. Faire défiler l'écran vers le bas et cliquer sur le lien « Créer un compte pour l'INSIDE Portal ».
2. Compléter le formulaire en mentionnant notamment le numéro de série, puis appuyer sur « Envoyer ».
3. Attendre la réponse envoyée par e-mail.
4. Se connecter à l'INSIDE Portal pour afficher les produits actifs.

Centrale de traitement d'air fournie avec un certificat délivré par l'usine

Il existe deux options pour connecter le SAT :

- Connexion LAN (réseau local) qui est connectée à l'internet par l'intermédiaire d'un routeur.

Assurez-vous que l'adresse IP attribuée et configurée n'est pas bloquée par le routeur (contactez éventuellement votre service informatique).

- Routeur 4G Swegon en option (voir manuel spécifique).

Rétromontage

Il existe deux options pour connecter le SAT :

- Connexion LAN (réseau local) qui est connectée à l'internet par l'intermédiaire d'un routeur.

Assurez-vous que l'adresse IP attribuée et configurée n'est pas bloquée par le routeur (contactez éventuellement votre service informatique).

- Routeur 4G Swegon en option (voir manuel spécifique).

Télécharger le code d'activation

1. Accéder à notre site web (swegon.fr ou swegon.be). Cliquer ensuite sur « ASSISTANCE & LOGICIEL » dans le menu. Descendre dans l'écran et cliquer sur le lien « Préparer votre produit INSIDE ».
2. Compléter le formulaire, sélectionner le produit GOLD, introduire le numéro de série et l'adresse MAC de la centrale de traitement d'air GOLD (Communication/Port externe B sur le TACtouch ou sur la page web de l'unité).
3. Attendre la réponse envoyée par e-mail.
4. Activer Swegon INSIDE.
5. Compléter l'ID et le code d'activation (reçu par e-mail) sous Communication/Swegon INSIDE sur le TACtouch ou sur la page web de l'unité, et activer l'option.

5.17. Paramètres de base**

5.17.1. Rétablissement des paramètres d'usine

Rétablissement des paramètres d'usine :

Appuyer sur RESET, puis valider « Confirmez-vous la réinitialisation des paramètres d'usine de la centrale de traitement d'air ? » pour restaurer les paramètres d'usine. Tous les paramètres seront réinitialisés avec le paramétrage d'usine initial.



Rétablissement paramètres usine

5.17.2. TACtouch

Paramètres TACtouch. Par ex. : Luminosité, son, etc.

Luminosité : Modifier la luminosité du TACtouch.

Délai de l'écran de veille.

Luminosité de l'écran de veille.

Bip touches : Activer un bip lorsqu'on touche les boutons.

Alarme audible : Activation d'un son quand une alarme se déclenche.

TACtouch

5.18. Utilisateurs**

Possibilité de modifier le code PIN pour chaque niveau d'accès.

Code d'accès niveau local : Introduire le code de 4 chiffres pour accéder au niveau local.

Code d'accès niveau installation : Introduire le code de 4 chiffres pour accéder au niveau installateur.

Code d'accès niveau maintenance : Introduire le code de 4 chiffres pour accéder au niveau maintenance.

Accès direct pour l'utilisateur local: Autoriser l'accès sans code pour l'utilisateur local.



* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

*** Visible par les profils local et installation, modifiable uniquement par le profil service.

7. Carte-mère

AO1 = Sortie 0-10 V pour batterie de post-chauffage externe à eau (Précâblée ou en option)	T1 = Signal en provenance de la sonde de température extérieure (précâblée)	
DO1 = KWout = Sortie PWM pour le contrôle de la puissance de la batterie de post-chauffage électrique (précâblée ou en option)	T2 = Signal en provenance de la sonde de température intérieure (précâblée)	
DO2 = KWin- PX : sortie PWM pour le contrôle de la puissance du pré-chauffage électrique (précâblée ou en option) RX SPEED PWM - RX	T3 = Vers la sonde de température extérieure (précâblée)	
	T4 = Batterie de préchauffage à eau (EBAin) Sonde de température (option)	
AO2 = RX SPEED 0-10V - RX (option)	T5 = Sonde de température d'air soufflé pour batterie de post-chauffage à eau (IBA)/batterie de post-chauffage électrique (KWout) (option)	
AO3 = sortie 0-10 V pour contrôler la capacité de refroidissement ou le chauffage/refroidissement réversible	T7 = Batterie de post-chauffage à eau (IBA)/batterie de préchauffage à eau (EBA) Sonde de température de anti-gel (option)	
AO4 = Sortie 0-10 V pour batterie de post-chauffage interne à eau (option)	T8 = Sonde de anti-gel pour batterie froide	
DO3 = BY-PASS OUVERT - PX (avec servomoteur rotatif) (précâblé)	IN1 + 12/24V = ALARME INCENDIE	
DO4 = BY-PASS FERMÉ - PX (avec servomoteur rotatif) (précâblé)	IN2 + 12/24 V = BOOST	
DO5 = REGISTRE 1 (avec ou sans ressort de rappel, I _{max} = 0,5 A DC) (précâblé ou option)	IN3 + 12/24 V = ACTIVATION DU BY-PASS IGNORÉE	
DO6 = REGISTRE 2 (avec ou sans ressort de rappel, I _{max} = 0,5 A DC) (précâblé ou option)	IN4 + GND = Contact bac de vidange plein (uniquement pour unité LP - précâblé)	
DO7 = SORTIE CHAUFFAGE (collecteur ouvert ; V _{max} = 24 VDC ; I _{max} = 0,1 A)	K1 + 12/24 V : MODE débit d'air	= m ³ /h K1
DO8 = SORTIE REFROIDISSEMENT (collecteur ouvert ; V _{max} =24 VDC ; I _{max} =0,1 A)	Régulation à la demande/par pression	= MARCHE/ARRÊT
DO9 = SORTIE ALARME (collecteur ouvert ; V _{max} =24 VDC ; I _{max} =0,1 A)	K2 + 12/24 V : Régulation du débit d'air	= m ³ /h K2
DO10 = SORTIE AL dPA (collecteur ouvert ; V _{max} =24 VDC ; I _{max} =0,1 A)	Régulation à la demande/par pression	= ENTRÉE 0-10 V
DO11 = SORTIE VENTILATEUR ACTIVÉ (collecteur ouvert ; V _{max} = 24 VDC ; I _{max} = 0,1 A)	K3 + 12/24 V : Régulation du débit d'air	= m ³ /h K3
ADI1 = POS BY-PASS - PX FEEDBACK VITESSE RX - RX (précâblé)	Régulation à la demande/par pression	= % SUR ENTRÉE K3 ou 0-10 V
ADI2 = FILTRE AIR SOUFFLÉ dPa	RJ1 = Connecteur RJ12 pour TACtouch (option)	
ADI3 = FILTRE AIR EXTRAIT dPa	RJ2 = connecteur RJ12 pour le mode Pression CP Modbus (option) ; sondes de qualité d'air Modbus pour le mode de régulation à la demande (option) ; sondes de qualité d'air Modbus pour BOOST dans tous les modes (option)	
F1 = VENTILATEUR 1 (AIR SOUFFLÉ)	RJ3 = connecteur RJ12 pour ESENSA ou GLOBAL PX LP : libre ; pour GLOBAL PX/RX : Kit de sondes de pression Modbus CA (précâblés) et/ou surveillance des filtres (option - précâblés), sur débit d'air soufflé	
F3 = VENTILATEUR 3 (AIR REJETÉ)	RJ4 = Connecteur RJ12 pour Kit de sondes de pression CA Modbus (précâblé) et/ou détection de dégivrage (option - précâblé) et/ou surveillance des filtres (option - précâblé) ; Remarque : pour GLOBAL PX/RX : la sonde est utilisée uniquement pour le débit d'air extrait	
SAT COM = SAT MODBUS ou SAT KNX ou SAT WIFI-ETHERNET - (option)		
LED VERTE ALLUMÉE = SOUS TENSION LED ROUGE ALLUMÉE = ALARME		



Les cartes électroniques contiennent des éléments sensibles aux décharges électrostatiques. Il est recommandé de porter un bracelet antistatique avec mise à la terre pour les manipuler.
À défaut, toucher l'unité pour se décharger de l'électricité statique, manipuler les cartes en touchant uniquement les coins et porter des gants antistatiques.

