

# Description des fonctions, IQlogic

## Contenu

### Généralités

|   |     |
|---|-----|
| Régulation .....  | 178 |
| Valeurs .....   | 178 |
| Télécommande IQnavigator et menus .....                       | 179 |
| Tableau de bord .....   | 179 |
| Journal .....   | 180 |
| Synoptique .....  | 180 |
| Pages d'information, description intégrée des fonctions ..... | 181 |
| Paramétrage principal .....                                   | 181 |

### Débit d'air

|   |     |
|---|-----|
| Mode de régulation .....                | 182 |
| Optimize .....                          | 182 |
| Modification du point de consigne ..... | 182 |
| Réglage air .....                       | 182 |
| Compensation air extérieur .....        | 183 |
| Diffuseurs Booster .....                | 183 |
| Fonctions automatiques .....            | 183 |

### Température

|  |     |
|--|-----|
| Régulation ERS (régulation) .....                            | 184 |
| Régulation air soufflé .....                                 | 185 |
| Régulation air extrait/pièce .....                           | 185 |
| Régulation de température saisonnière .....                  | 185 |
| Régulation ORE .....   | 186 |
| Régulation ORS .....   | 186 |
| Compensation nuit .....                                      | 187 |
| Modification du point de consigne .....                      | 187 |
| Zone neutre .....  | 187 |
| Air soufflé avec compensation du point de rosée .....        | 187 |
| Sondes de température externe .....                          | 187 |
| Séquence régulation .....                                    | 188 |
| Air rejeté min .....   | 188 |
| Boost chauffage .....  | 189 |
| Cooling BOOST .....  | 189 |
| Chauffage nuit intermittent .....                            | 190 |
| Morning BOOST .....  | 190 |
| Rafraîchissement nuit d'été .....                            | 190 |
| Régulation ralentissement ventilateur (débit/pression) ..... | 190 |

### Heure et Programme

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Heure et programmation ..... | 191 |
|------------------------------|-----|

### Contrôle de l'énergie

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Contrôle de l'énergie ..... | 192 |
|-----------------------------|-----|

### Filtres

|               |     |
|---------------|-----|
| Filtres ..... | 193 |
|---------------|-----|

### Logiciel

|                 |     |
|-----------------|-----|
| Logiciels ..... | 193 |
|-----------------|-----|

### Langue

|              |     |
|--------------|-----|
| Langue ..... | 193 |
|--------------|-----|

### Gestion d'alarmes

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| Gestion d'alarmes ..... | 194 |
|-------------------------|-----|

### Journal

|               |     |
|---------------|-----|
| Journal ..... | 196 |
|---------------|-----|

### Centrale de traitement d'air

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| Paramètres .....                  | 196 |
| Statut ventilateur .....          | 196 |
| Temps de fonctionnement .....     | 196 |
| Capteur COV/CO <sub>2</sub> ..... | 196 |
| Fonctions automatiques .....      | 196 |

### Chauffage

|  |     |
|--|-----|
| Préchauffage de l'air .....                          | 197 |
| Séquences de régulation supplémentaires 1 et 2 ..... | 197 |
| Batteries combi .....                                | 197 |
| Post-chauffage .....                                 | 198 |
| Season Heat .....                                    | 198 |
| Régulation de température Xzone .....                | 199 |

### Refroidissement

|  |     |
|--|-----|
| Séquences de régulation supplémentaires 1 et 2 ..... | 200 |
| Refroidissement .....                                | 200 |
| Régulation de température Xzone .....                | 201 |
| COOL DX .....  | 201 |
| Temporisation .....                                  | 201 |
| Limites air extérieur .....                          | 201 |
| Débit d'air, limites .....                           | 201 |

### Échangeurs de chaleur

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| Régulation .....                  | 202 |
| Carry over control .....          | 202 |
| AQC, Air Quality Control .....    | 202 |
| Mesure d'efficacité .....         | 202 |
| Dégivrage (éch. chal. rot.) ..... | 202 |
| Fonctions automatiques .....      | 203 |

### HC

|          |     |
|----------|-----|
| HC ..... | 204 |
|----------|-----|

### SMART Link

|                   |     |
|-------------------|-----|
| SMART Link .....  | 205 |
| SMART Link+ ..... | 206 |

### Humidité relative

|   |     |
|---|-----|
| Humidification .....                    | 207 |
| Déshumidification .....                 | 207 |
| Régulateur de rotor hygroscopique ..... | 207 |

### ReCO<sub>2</sub>

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| ReCO <sub>2</sub> ..... | 208 |
|-------------------------|-----|

### Confort toutes saisons (AYC)

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Confort en toutes saisons ..... | 209 |
|---------------------------------|-----|

### MIRU

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| MIRUVENT – GOLD ..... | 210 |
|-----------------------|-----|

### Entrées / Sorties

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| Entrées / Sorties ..... | 212 |
|-------------------------|-----|

### Communication

|                     |     |
|---------------------|-----|
| Communication ..... | 213 |
|---------------------|-----|

### Réglages de base

|                        |     |
|------------------------|-----|
| Réglages de base ..... | 214 |
|------------------------|-----|

### Test manuel

|                   |     |
|-------------------|-----|
| Test manuel ..... | 215 |
|-------------------|-----|

### IQnavigator

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| IQnavigator (télécommande) ..... | 215 |
|----------------------------------|-----|

### Gestionnaire de fichiers

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| Gestionnaire de fichiers ..... | 215 |
|--------------------------------|-----|

# Description des fonctions

## Généralités

---

### Régulation

La télécommande régule la GOLD dans les différents modes de fonctionnement.

La centrale fonctionne généralement en mode « automatique », son pilotage étant assuré par l'horloge de programmation interne.

La CTA se commande également manuellement pour fonctionner en mode petite vitesse ou grande vitesse au-delà des temps de fonctionnement ordinaires.

Via la télécommande, vous pouvez également arrêter manuellement la CTA ou la commander pour fonctionner en mode petite vitesse ou grande vitesse.

La déconnexion externe permet d'arrêter la centrale de traitement d'air à partir d'un autre site.

La commande et l'alimentation (24 V) des registres passent par le bornier de l'unité de commande de la CTA GOLD. Les registres s'ouvrent lorsque la centrale démarre et se ferment lorsqu'elle s'arrête.

### Statut

En sélectionnant la fonction adéquate sur la télécommande, il est possible de lire et régler les valeurs réelles suivantes : débits, températures, valeurs de sortie des séquences de régulation, état des entrées et sorties, valeurs SFP, monitoring de l'énergie utilisée, historique des alarmes, etc.

# Description des fonctions

## Généralités

### Télécommande IQnavigator et menus

La commande à distance IQnavigator possède un écran tactile 7" très simple et pratique. La mise en service et le paramétrage s'effectuent de manière intuitive en quelques étapes simples; Les abaques de débit ainsi que les textes d'aide des fonctions et alarmes sont disponibles en permanence.

La télécommande est dotée d'un câble de 3 m de long pouvant être raccordé à la centrale par connecteur rapide (standard).

L'unité de commande de la centrale de traitement d'air est dotée d'une antenne WLAN. Cela permet de connecter aisément un ordinateur, une tablette ou un téléphone portable via Wi-Fi, en ayant la même gestion d'images que dans la télécommande.

Les valeurs préparamétrées sont enregistrées et restent en mémoire, même en cas de panne de courant.



### Tableau de bord

La commande à distance affiche normalement le tableau de bord jusqu'à sélection d'une autre image.

#### Synoptique

Le schéma synoptique correspond à la centrale de traitement d'air de base, avec possibilité de lire les valeurs de consigne/ valeurs effectives pour la température, la pression d'air, le débit et les signaux de sortie. Le type d'échangeur de chaleur, la servitude gauche ou droite, et la position du ventilateur peuvent être définis dans le synoptique pour afficher des valeurs correctes.

#### Indicateur d'état

L'état de fonctionnement peut être relevé. Les autres modes spécifiques qui affectent le statut de fonctionnement ordinaire s'affichent également ici, par exemple le rafraîchissement nuit d'été, la séquence de démarrage, le post-refroidissement des batteries électriques, la récupération de froid, le fonctionnement nocturne intermittent, etc.

#### Modification du mode de fonctionnement

Le démarrage et l'arrêt de la CTA ainsi que la commutation entre les modes manuel et automatique se font via le tableau de bord.

#### Journal d'alarme

Les alarmes actuelles ou en attente, ainsi que l'historique des alarmes (les 50 dernières), sont consultables via « Journal d'alarme ».



# Description des fonctions

## Généralités

### Journal

Plusieurs signaux peuvent être affichés sous forme de diagramme. Il est possible de sélectionner et lire jusqu'à quatre signaux au choix sur la télécommande, et jusqu'à six via la page Internet intégrée. Le délai du diagramme journal peut être sélectionné comme suit: 4 heures, jour, semaine, mois ou année.

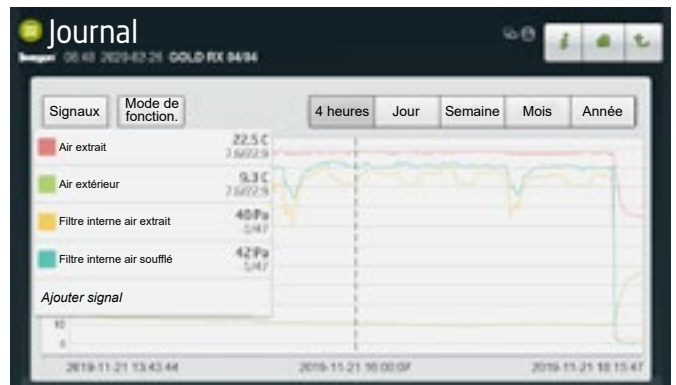
Il est possible, via un curseur, de lire les valeurs pour les signaux sélectionnés pour une date et une heure spécifiques.

Il est également possible de marquer d'une ligne plus épaisse un des signaux à afficher dans le diagramme.

Le programme adapte automatiquement la résolution des signaux. Cela signifie que le programme adapte l'amplitude du signal à la hauteur du diagramme dans le délai sélectionné.

Il est possible de sélectionner deux types de diagramme: Historique ou Temps réel.

L'unité de commande de la centrale de traitement d'air est dotée en standard d'une carte SD qui enregistre tous les paramètres.



### Synoptique

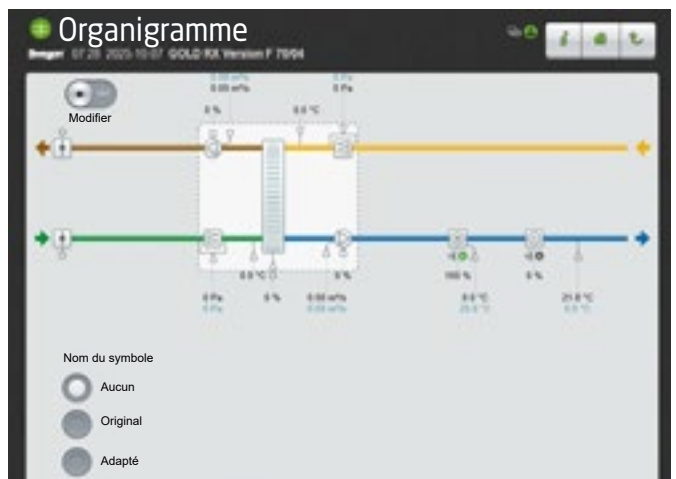
Un synoptique complet incluant tous les accessoires peut être affiché en appuyant sur le schéma ordinaire du tableau de bord. Les valeurs effectives, les signaux de sortie et les valeurs de consigne sont également affichés pour eux.

Le synoptique peut être modifié.

La position de tous les composants est interchangeable, par exemple pour intervertir la batterie de chauffage et la batterie de refroidissement.

Composants n'étant pas générés automatiquement et sélectionnés.

Sur le site Web, les noms de symboles peuvent être affichés comme Original ou Adapté. Les noms de symboles peuvent être importés à partir du programme de sélection de produits AHU Design.



# Description des fonctions

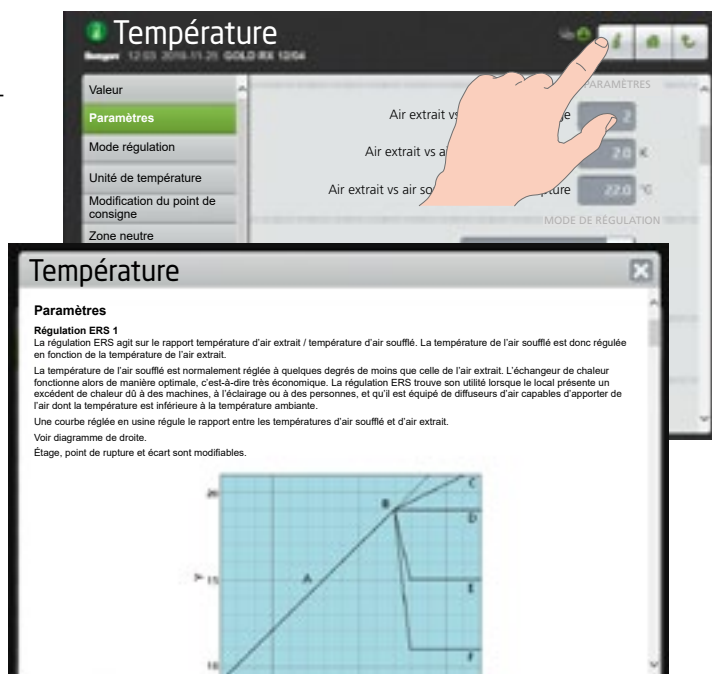
## Généralités

### Pages d'information

#### description intégrée des fonctions

Une page d'information se trouve sur chaque menu de la télécommande et de la page Internet.

Lorsqu'on appuie sur le bouton information, une nouvelle fenêtre s'ouvre avec une description de la fonction affichée dans le menu.



### Paramétrage principal

Le paramétrage principal peut être sélectionné lors de l'installation de la CTA; il aide à configurer et démarrer la centrale.

Les paramètres suivants peuvent être réglés ici: heure et date, unité du débit d'air, mode régulation débit d'air, régulation de température, paramètres de température et emplacement ventilateur.

# Description des fonctions

## Débit d'air



### Mode régulation

Ce type de régulation se paramètre individuellement pour le ventilateur d'air soufflé ou extrait.

### Débit d'air

Régulation de débit signifie que l'unité maintient le débit d'air programmé constant. La vitesse des ventilateurs est automatiquement régulée de manière à maintenir un débit correct, même si les filtres commencent à s'encrasser, les diffuseurs à se colmater, etc.

La valeur de consigne (différente pour petite vitesse et grande vitesse) se programme sur l'unité de ventilation souhaitée (l/s, m³/s, m³/h ou cfm).

Le respect du débit préprogrammé est ainsi assuré.

### Pression

Le débit varie automatiquement de manière à assurer une pression constante dans les conduits. C'est pourquoi ce mode de régulation est également appelé régulation VAV (volume d'air variable).

La régulation de pression intervient par exemple lorsque les registres augmentent le volume d'air à certains points du circuit de ventilation.

La pression dans les gaines est mesurée par un capteur de pression externe installé dans la gaine (accessoire). La valeur de consigne (différente pour petite vitesse et grande vitesse) se programme sur l'unité de pression souhaitée (Pa, psi ou in.wc).

Une fonction de limitation empêche la vitesse de ventilateur de dépasser les valeurs max. admissibles programmées.

### Demande

Le débit est régulé via un capteur externe, par exemple un capteur de dioxyde de carbone raccordé au module de commande. La valeur de consigne (différente pour les modes petite et grande vitesse) se programme en pourcentage du signal d'entrée ou en ppm.

Il est possible d'affecter un plafond à cette fonction, afin d'éviter que la vitesse des ventilateurs soit supérieure ou inférieure aux valeurs maximales et minimales programmées.

### Esclave

Le débit est maintenu à la même valeur que celui de l'autre ventilateur. Ainsi, si un ventilateur est piloté en fonction de la pression ou à la demande, l'autre peut lui être asservi de manière à produire un débit égal.

Le rendement du ventilateur asservi peut être restreint si son débit maximum est fixé à un niveau inférieur.

Il est également possible de régler la différence de débit entre le ventilateur esclave et l'autre ventilateur. Ce paramètre peut être une différence de débit fixe et/ou un pourcentage. Cela sera par exemple le cas pour obtenir une ventilation équilibrée lorsqu'un ventilateur d'extraction séparé est utilisé.

Il n'est pas possible de commander les deux ventilateurs en mode esclave. Une fois un ventilateur sélectionné comme « esclave », il n'est plus possible d'affecter cette fonction à l'autre ventilateur.

### Optimize

La fonction Optimize est utilisée lorsque la GOLD est connectée à un système WISE.

Lorsque la fonction est activée, SuperWISE donne la pression de consigne à la GOLD pour optimiser la pression dans les gaines, afin d'atteindre un rendement énergétique optimal.

Pour ce faire, le type de commande doit être paramétré sur Pression de gaine.

### Modification du point de consigne

La modification du point de consigne peut notamment être utilisée dans des ateliers de montage où on a besoin d'un renouvellement d'air plus important en cas de charge maximale.

Le débit d'air est régulé entre 2 valeurs par un signal externe (par ex. potentiomètre).

Module IQlogic\* accessoire nécessaire.

La fonction s'active seulement lorsque les ventilateurs de la CTA fonctionnent en grande vitesse.

### Réglage air

La vitesse des ventilateurs peut être verrouillée pour une durée maximale de 72 heures. Quand on active cette fonction, le système conserve quoi qu'il arrive la vitesse de fonctionnement actuelle. C'est pratique quand il faut régler le débit dans le réseau de gaines et les diffuseurs, par exemple.

# Description des fonctions

## Débit d'air

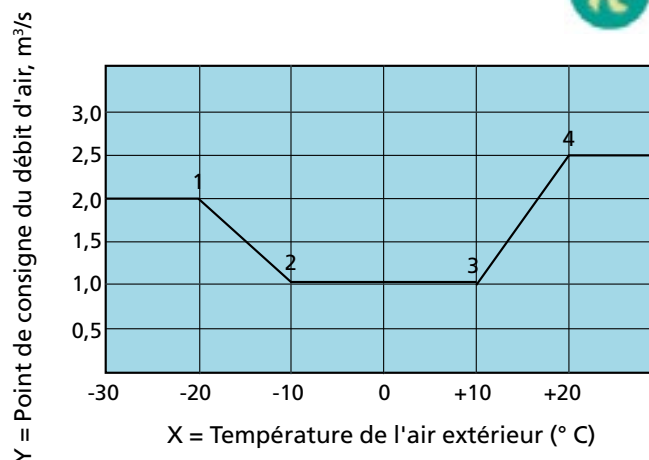


### Compensation air extérieur

La compensation de débit air extérieur peut être activée s'il faut moduler le débit d'air en fonction de températures d'air extérieur spécifiques. Une courbe ajustée individuellement régit le rapport entre débit et températures d'air extérieur. Cette courbe a quatre points de rupture réglables..

Si la fonction n'est affectée qu'au mode petite vitesse ou grande vitesse, la courbe règle le seul mode sélectionné. Le débit correspondant au mode non sélectionné correspond alors à la valeur de consigne débit d'air/pression.

En mode régulation, le point de consigne du débit d'air actuel est réduit. La consigne de pression change en cas de régulation de pression. Elle est sans effet lorsque le débit d'air est régulé sur demande.



Exemple:

CTA à régulation de débit. Le même principe peut s'appliquer à une CTA à régulation de pression, avec toutefois une réduction de pression (Pa).  
Si la température de l'air extérieur est inférieure à -20 °C (X1), la consigne de débit est maintenue à 2,0 m³/s (Y1).

Si la température de l'air extérieur se situe entre -20 °C (X1) et -10 °C (X2), le débit d'air tombe de 2,0 m³/s (Y1) à 1,0 m³/s (Y2), comme le montre la courbe.

Si la température de l'air extérieur se situe entre -10 °C (X2) et 10 °C (X3), la consigne de débit est maintenue à 1,0 m³/s (Y2 et Y3).

Si la température de l'air extérieur se situe entre 10 °C (X3) et 20 °C (X4), le débit d'air passe de 1,0 m³/s (Y3) à 2,5 m³/s (Y4), comme le montre la courbe.

Si la température de l'air extérieur est supérieure à 20 °C (X4), la consigne de débit est maintenue à 2,5 m³/s.

### Diffuseurs Booster

La fonction diffuseur Booster s'utilise en même temps que le diffuseur conique FALCON C ou le diffuseur à petite vitesse BOC ou un appareil équivalent.

Le diffuseur est équipé d'un registre motorisé qui contrôle le schéma de distribution dans le diffuseur. Selon que l'air soufflé est plus chaud ou plus froid que l'air ambiant/air extrait, le registre change de position.

Un symbole indique si le chauffage ou le refroidissement est actif.

Le module IQlogic+ (accessoire) est requis.

## Fonctions automatiques

### Débit d'air corrigé en densité

La densité de l'air change selon la température. Cela signifie qu'un volume d'air spécifique se modifie selon la densité. La CTA corrige ce phénomène automatiquement afin de toujours donner le volume d'air voulu.

L'équipement de commande et de régulation affiche toujours le débit d'air corrigé.

### Débit d'air extrait équilibré en fonction de la pression, échangeur de chaleur rotatif

Le débit d'air extrait est corrigé en mesurant en permanence l'équilibre de pression dans l'échangeur de chaleur rotatif.

Le débit d'air extrait est garanti en tenant compte de la purge d'air et des fuites d'air.

La purge d'air et la fuite d'air en cours peuvent être lues.



# Description des fonctions

## Température



### Généralités

Lorsque seules des centrales GOLD SD sont en place, elles doivent être dotées d'une sonde externe pour la régulation ERS / ORE / air extrait.

### Régulation ERS (régulation)

La régulation ERS agit sur le rapport température d'air extrait / température d'air soufflé. La température de l'air soufflé est donc régulée en fonction de la température de l'air extrait.

La température de l'air soufflé est normalement réglée à quelques degrés de moins que celle de l'air extrait. L'échangeur de chaleur fonctionne alors de manière optimale, c'est-à-dire très économique. La régulation ERS trouve son utilité lorsque le local présente un excédent de chaleur dû à des machines, à l'éclairage ou à des personnes, et qu'il est équipé de diffuseurs d'air capables d'apporter de l'air dont la température est inférieure à la température ambiante.

### Régulation ERS 1

Une courbe réglée en usine régule le rapport entre les températures d'air soufflé et d'air extrait.

Voir diagramme de droite.

Étage, point de rupture et écart sont modifiables.

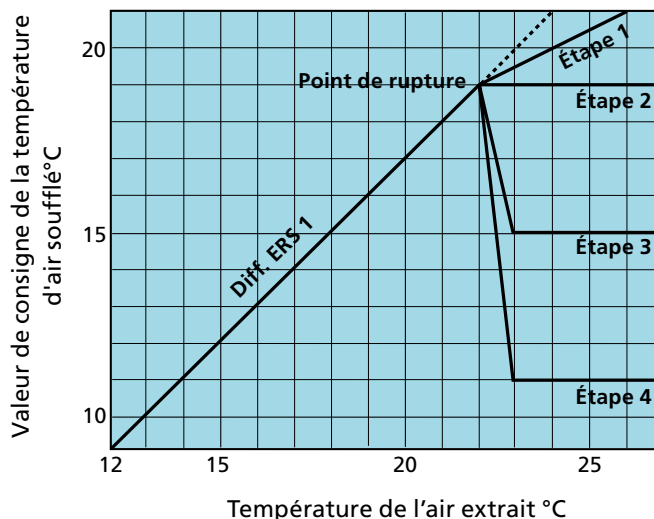
### Régulation ERS 2

Utilisée si la courbe de la fonction ERS 1 ne donne pas les résultats voulus compte tenu de besoins et conditions particuliers. Selon les paramètres programmés, l'installation d'une batterie de post-chauffage peut être nécessaire.

Une courbe ajustée individuellement régit le rapport entre les températures d'air soufflé et d'air extrait. Cette courbe a quatre points de rupture réglables.

Voir diagramme de droite.

### Régulation ERS 1

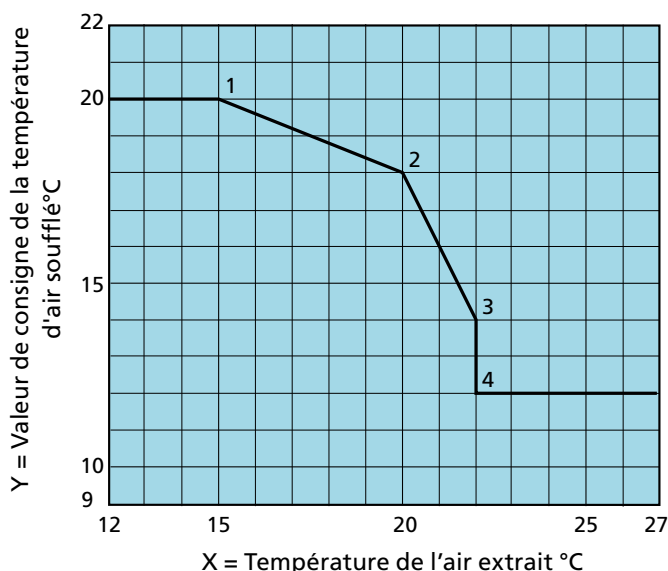


Signification de la programmation en usine:

Si la température de l'air extrait est inférieure à 22 °C (point de rupture), la valeur de consigne de la température d'air soufflé est automatiquement fixée à 3 K de moins.

Si la température de l'air extrait est supérieure à 22 °C, la valeur de consigne de la température d'air soufflé est constante à 19 °C (étape 2).

### Régulation ERS 2



Description des points de rupture selon la programmation en usine:

Si la température de l'air extrait est inférieure à 15 °C (X1), la valeur de consigne de la température d'air soufflé est constante à 20 °C (Y1).

Si la température d'air extrait se situe entre 15 °C (X1) et 20 °C (X2), la valeur de consigne de la température d'air soufflé est abaissée de 20 (Y1) à 18 °C (Y2), comme le montre la courbe.

Si la température d'air extrait se situe entre 20 °C (X2) et 22 °C (X3), la valeur de consigne de la température d'air soufflé est abaissée de 18 (Y2) à 14 °C (Y3), comme le montre la courbe.

Si la température d'air extrait est de 22 °C (X4), la valeur de consigne de la température d'air soufflé est abaissée de 14 (Y3) à 12 °C (Y4).

Si la température de l'air extrait est supérieure à 22 °C (X4), la valeur de consigne de la température d'air soufflé est constante à 12 °C (Y4).



# Description des fonctions

## Température



### Régulation air soufflé

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

Cette régulation peut être utilisée lorsque la charge et les températures des locaux sont prévisibles ou lorsque la température de l'air fait l'objet d'un post-traitement au niveau de la pièce. Elle exige généralement l'installation d'une batterie de post-chauffage, voire d'une batterie de refroidissement.

Le point de consigne de l'air soufflé se paramètre sur l'unité concernée (°C ou °F).

### Régulation air extrait/pièce

La régulation de l'air extrait/de la pièce maintient à un niveau constant la température dans les gaines d'air extrait (et donc des locaux) par régulation de la température de l'air soufflé.

On obtient ainsi une température uniforme dans les locaux, quelle que soit la charge. La régulation de l'air extrait nécessite l'installation d'une batterie de post-chauffage et éventuellement d'une batterie de refroidissement.

Le point de consigne de l'air extrait se paramètre sur l'unité concernée (°C ou °F). La température minimale et maximale autorisée pour l'air soufflé est spécifiée.

La température de l'air extrait est mesurée par la sonde interne de l'unité GOLD. Si cette sonde interne de température ne donne pas une température d'air extrait suffisamment représentative, il est possible d'installer une ou plusieurs sondes externes pour la température ambiante et de les raccorder au module de commande.

### Régulation de température saisonnière

La régulation de température saisonnière permet d'avoir deux modes qui s'activent en fonction des seuils de température extérieure préparamétrés.

Lorsque la température ordinaire et la température saisonnière doivent être régulées différemment, les types de régulation peuvent être combinés librement, par exemple, régulation de température ordinaire = ERS 1 et température saisonnière = air soufflé.

Dans les situations où une régulation identique est souhaitée pour la température ordinaire et la température saisonnière, elle peut être sélectionnée pour la régulation de l'air soufflé et de l'air extrait. Les valeurs de température saisonnière peuvent dans ce cas être réglées indépendamment de celles de la température ordinaire.

# Description des fonctions

## Température

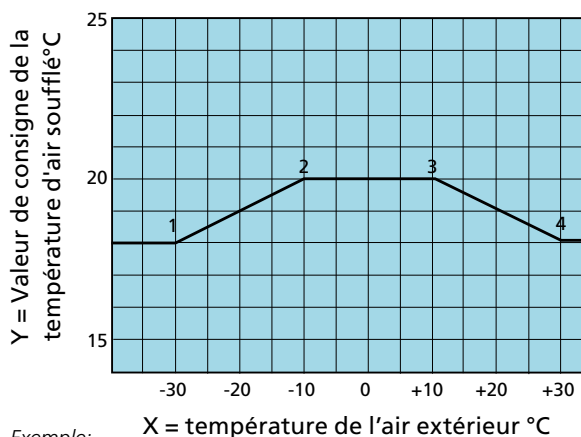


### Régulation ORS

La régulation ORS agit sur le rapport température d'air extérieur / température d'air soufflé. La température de l'air soufflé est donc régulée en fonction de la température de l'air extérieur.

Une courbe ajustée individuellement régit le rapport entre les températures d'air soufflé et d'air extérieur. Cette courbe a quatre points de rupture réglables.

### Régulation ORS



Exemple:

Si la température de l'air extérieur est inférieure à -30 °C (X1), la valeur de consigne de la température d'air soufflé est constante à 18 °C (Y1).

Si la température d'air extérieur se situe entre -30 °C (X1) et -10 °C (X2), la valeur de consigne de la température d'air soufflé est relevée de 18 (Y1) à 20 °C (Y2), comme le montre la courbe.

Si la température de l'air extérieur est située entre -10 (X2) et +10 °C (X3), la valeur de consigne de la température d'air soufflé est constante à 20 °C (Y3).

Si la température d'air extérieur se situe entre +10 °C (X3) et +30 °C (X4), la valeur de consigne de la température d'air soufflé est abaissée de 20 (Y3) à 18 °C (Y4), comme le montre la courbe.

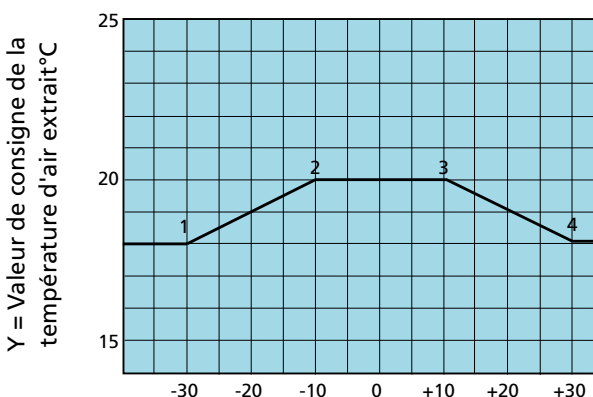
Si la température de l'air extérieur est supérieure à 30 °C (X4), la valeur de consigne de la température d'air soufflé est constante à 18 °C (Y4).

### Régulation ORE

La régulation ORE agit sur le rapport température d'air extérieur / température d'air extrait. En d'autres termes, la température de l'air extrait est régulée en fonction de la température de l'air extérieur.

Une courbe ajustée individuellement régit le rapport entre les températures d'air extérieur et d'air extrait. Cette courbe a quatre points de rupture réglables.

### Régulation ORE



Exemple:

Si la température de l'air extrait est inférieure à -30 °C (X1), la valeur de consigne de la température d'air extrait est constante à 18 °C (Y1).

Si la température d'air extérieur se situe entre -30 °C (X1) et -10 °C (X2), la valeur de consigne de la température d'air extrait est relevée de 18 (Y1) à 20 °C (Y2), comme le montre la courbe.

Si la température de l'air extrait est située entre -10 (X2) et +10 °C (X3), la valeur de consigne de la température d'air extrait est constante à 20 °C (Y3).

Si la température d'air extérieur se situe entre +10 °C (X3) et +30 °C (X4), la valeur de consigne de la température d'air extrait est abaissée de 20 (Y3) à 18 °C (Y4), comme le montre la courbe.

Si la température de l'air extrait est supérieure à 30 °C (X4), la valeur de consigne de la température d'air extrait est constante à 18 °C (Y4).

# Description des fonctions

## Température



### Compensation nuit

Cette fonction est activée lorsqu'une température de consigne inférieure est requise la nuit.

La réduction de température requise est paramétrée et l'intervalle pour la compensation nocturne est programmé via des canaux à deux temps.

Cette fonction ne peut être utilisée qu'en combinaison avec la régulation de l'air soufflé ou la régulation air extrait/pièce.

### Décalage temp.

Permet de changer la température de consigne de l'air soufflé et de l'air extrait. Par exemple, via une minuterie externe ou un potentiomètre, il est possible d'augmenter ou de réduire la température à certaines heures de la journée.

Module IQlogic+ accessoire nécessaire.

Le point de consigne peut être modifié de  $\pm 5$  K à l'aide d'une commande externe 0 - 10 V.

### Zone neutre

La zone neutre empêche que les systèmes de refroidissement et de chauffage s'affectent mutuellement.

La zone neutre programmée s'ajoute à la valeur de consigne chauffage, et leur somme donne la valeur de consigne refroidissement.

### Air soufflé avec compensation du point de rosée

Cette fonction est utilisée dans les installations de refroidissement dont la gaine d'air soufflé n'est pas isolée.

La teneur en humidité et la température de l'air extrait sont mesurées via un capteur d'humidité pour empêcher la condensation sur les surfaces froides de la gaine.

Le point de rosée courant (température à laquelle l'humidité de l'air se condense) est calculé à partir des mesures d'humidité relative et de température.

Lorsque le point de rosée dépasse la température de l'air soufflé, le point de consigne de ce dernier est relevé pour éviter la condensation.

Il est possible d'augmenter le débit d'air afin de compenser les pertes éventuelles de capacité de refroidissement en cas d'augmentation de la température d'air soufflé.

### Sondes de température externe

Une sonde de température dans la gaine d'air extrait (accessoire) peut être connectée sur la carte électronique de la centrale de traitement d'air. Elle peut par exemple être associée à un refroidissement par évaporation et une régulation d'air extrait Xzone.

Il est possible de connecter jusqu'à 4 sondes externes de température ambiante et/ou de température extérieure sur la carte électronique de la centrale de traitement d'air lorsque les sondes internes de l'unité ne donnent pas des valeurs représentatives.

Les sondes de température peuvent également obtenir des valeurs par le biais de communication (GTC).

Sonde de température ambiante ou externe doit être utilisée.

Ces sondes de température ambiante doivent être installées à des endroits adéquats pour obtenir des mesures représentatives.

La centrale de traitement d'air est régulée par rapport à une moyenne des relevés des sondes de température ou en réponse aux signaux en provenance de la sonde de température mesurant la valeur minimum ou maximum.

# Description des fonctions

## Température



### Séquence régulation

#### Mode chauffage

La séquence de régulation du mode chauffage peut être sélectionnée, comme suit.

Les fonctions non sélectionnées n'ont aucun effet sur la séquence de régulation correspondante.

- 1 = HX - Séquence régul. supplémentaire - ReCO<sub>2</sub> - HC - Post-chauffage - Régulation ralentissement ventilateur
- 2 = HX - Séquence régul. supplémentaire - Post-chauffage - ReCO<sub>2</sub> - HC - Régulation ralentissement ventilateur
- 3 = HX - Post-chauffage - ReCO<sub>2</sub> - HC - Séquence régulation supplémentaire - Régulation ralentissement ventilateur
- 4 = HX - Post-chauffage - Séquence régulation supplémentaire - ReCO<sub>2</sub> - HC - Régulation ralentissement ventilateur
- 5 = HX - ReCO<sub>2</sub> - HC - Post-chauffage - Séquence régulation supplémentaire - Régulation ralentissement ventilateur
- 6 = HX - ReCO<sub>2</sub> - HC - Séquence régulation supplémentaire - Post-chauffage - Régulation ralentissement ventilateur

HX (échangeur de chaleur):

Le rendement calorifique de l'échangeur de chaleur de la CTA est modulé de manière à assurer une récupération thermique maximale.

Il est possible de définir une zone neutre qui permet une température de consigne inférieure avant que le signal de sortie soit transmis à la séquence régulation supplémentaire.

Séquences régul. supplémentaires:  
en mode chauffage, pilote une batterie de chauffage (le cas échéant), un registre de recyclage, etc.

ReCO<sub>2</sub>:  
ajout d'air recyclé en proportion variable jusqu'au débit d'air soufflé minimum admissible. Fonctionne avec le caisson de recyclage d'air.

HC:  
chauffe en mode pompe à chaleur.

Post-chauffage:  
une batterie de post-chauffage renforce le chauffage.

Régulation ralentissement ventilateur:  
Elle peut être affectée à l'air soufflé uniquement, ou à l'air soufflé et à l'air extrait.

Il est possible de définir une zone neutre qui permet une température de consigne inférieure avant que la vitesse de ventilation ne soit réduite.

#### Mode refroidissement

La séquence de régulation du mode refroidissement peut être sélectionnée, comme suit.

Les fonctions non sélectionnées n'ont aucun effet sur la séquence de régulation correspondante.

- 1 = HX - Cooling Boost - Séquence régul. supplémentaire - ReCO<sub>2</sub> - HC - Refroidissement
- 2 = HX - Cooling Boost - Séquence régul. supplémentaire - Refroidissement - ReCO<sub>2</sub> - HC
- 3 = HX - Cooling Boost - Refroidissement - ReCO<sub>2</sub> - HC - Séquence régul. supplémentaire
- 4 = HX - Cooling Boost - Refroidissement - Séquence régul. supplémentaire - ReCO<sub>2</sub> - HC
- 5 = HX - ReCO<sub>2</sub> - HC - Cooling Boost - Refroidissement - Séquence régulation supplémentaire
- 6 = HX - ReCO<sub>2</sub> - HC - Cooling Boost - Séquence régulation supplémentaire - Refroidissement

HX (Échangeur de chaleur):

Le rendement calorifique de l'échangeur de chaleur de la centrale est modulé de manière à assurer une récupération maximale du refroidissement.

Cooling BOOST (Économie):  
correspond à une augmentation du débit d'air soufflé et d'air extrait visant à mieux refroidir le local. La hausse du débit se situe entre le débit courant et le débit maximum programmé.

Il est possible de définir une zone neutre qui permet une température de consigne supérieure avant que le Boost refroidissement n'augmente le débit.

Séquences régul. supplémentaires:  
en mode refroidissement, pilote une batterie de refroidissement (le cas échéant), etc.

ReCO<sub>2</sub>:  
ajout d'air recyclé en proportion variable jusqu'au débit d'air soufflé minimum admissible. Fonctionne avec le caisson de recyclage d'air.

HC:  
produit du froid en mode refroidisseur.

Refroidissement:  
une batterie de refroidissement augmente la capacité de refroidissement.

### Air extrait min. (échangeur de chaleur rotatif uniquement)

Cette fonction de régulation sert lorsque la température de l'air en reprise ne doit pas descendre en-dessous d'une valeur prédéterminée.

La fonction régule la vitesse (efficacité) de la roue de l'échangeur de chaleur pour limiter la température d'air extrait à la valeur requise. Elle ralentit l'échangeur de chaleur jusqu'à ce que la température de l'air extrait atteigne le minimum admissible préparamétré.

La régulation de l'air extrait nécessite une sonde de température distincte. Cet accessoire est à monter dans le conduit d'air extrait de la CTA.

# Description des fonctions

## Température



### Heating BOOST

Heating Boost (chauffage forcé) signifie qu'en mode débit normal, la centrale augmente tant le débit d'air soufflé que le débit d'air extrait pour mieux chauffer les locaux.

Les ventilateurs sont autorisés à fonctionner dans la plage se situant entre débits ou pressions actuels (petite vitesse, grande vitesse) et débit maximum programmé.

Lorsque la régulation à la demande ou la fonction Boost est sélectionnée en combinaison avec la fonction « Heating Boost », le débit est régulé par la fonction qui demande la puissance maximale des ventilateurs.

Lorsque la température d'air soufflé est inférieure de 3 degrés (paramétré en usine) à la température maximale d'air soufflé définie, le débit d'air augmente progressivement jusqu'à la vitesse maximale définie.

### Cooling Boost

Le Cooling BOOST (refroidissement forcé) correspond à une augmentation du débit d'air soufflé et d'air extrait de la centrale de traitement d'air pour acheminer davantage d'air frais dans les locaux.

Les ventilateurs sont autorisés à fonctionner dans la plage se situant entre débits ou pressions actuels (petite vitesse, grande vitesse) et débit maximum programmé.

Il existe sept versions de la fonction:

#### Confort

En cas de besoin de refroidissement les sorties du refroidisseur s'activent.

Lorsque la température d'air soufflé est supérieure de 3 degrés (paramétré en usine) à la température minimale d'air soufflé définie, le débit d'air augmente progressivement jusqu'à la vitesse maximale définie.

#### Économie

Cooling BOOST Économie augmente d'abord le débit pour rafraîchir les locaux, avant l'envoi d'un signal de démarrage aux refroidisseurs.

La fonction peut également être mise en route sans que la fonction de refroidissement ne soit activée.

S'il y a demande de refroidissement, le système augmente progressivement les débits jusqu'au niveau max. programmé. Lorsque les débits d'air ont atteint le régime maxi et qu'il y a encore un besoin de refroidissement, les sorties du refroidisseur s'activent.

Cette fonction ne s'exécute que si la température de l'air extérieur est inférieure d'au moins 2 degrés à la température de l'air extrait.

### Séquence

Le niveau Cooling BOOST Sequence est utilisable si l'on dispose d'un refroidisseur assurant un débit de refroidissement supérieur au débit normal.

S'il y a demande de refroidissement, le débit augmente jusqu'au débit maximal programmé, puis la fonction de refroidissement s'exécute.

Si aucune fonction de refroidissement n'est sélectionnée, la fonction Cooling Boost Sequence est inopérante.

### Confort et économie

Les variantes de confort et d'économie peuvent être combinées entre elles. Quand le Refroidissement gratuit est possible, la fonction économie s'active. S'il ne l'est pas, la fonction confort s'active.

### Économie et séquence

Les variantes Économie et Séquence peuvent être combinées entre elles. Quand le Refroidissement gratuit est possible, la fonction économie s'active. S'il ne l'est pas, la fonction Séquence s'active.

### Séquence et confort

Les variantes Séquence et Confort peuvent être combinées. C'est toujours la fonction possédant le signal le plus élevé (point de consigne maximal) qui s'applique.

### Confort, économie et séquence

Les variantes Confort, Économie et Séquence peuvent être combinées. C'est toujours la fonction possédant le signal le plus élevé (point de consigne maximal) qui s'applique.

# Description des fonctions

## Température



### Chauffage nuit intermittent.

La centrale est utilisée pour chauffer les locaux alors qu'elle devrait être à l'arrêt par l'horloge

La fonction nécessite une sonde externe dans la pièce; en outre, la centrale de traitement d'air doit être connectée à une batterie de post-chauffage. Ses effets sont optimaux si la GOLD est équipée d'un caisson de recyclage et de registres d'isolement sur l'air neuf et l'air rejeté.

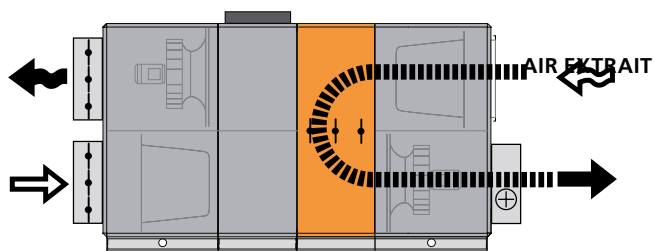
Si elle est active, la centrale détecte toute baisse de température ambiante en deçà de la température de démarrage programmée.

La centrale de traitement d'air démarre avec un débit/une pression programmés et la valeur de consigne de la température d'air soufflé. Elle s'arrête une fois que la température ambiante a atteint la température de consigne définie.

La fonction démarre et arrête alors la centrale de traitement d'air par intermittence jusqu'à ce que l'horloge enclenche le mode petite/grande vitesse ordinaire.

Pour éviter qu'un ventilateur d'air extrait se mette en service, régler le débit sur 0.

La sortie registre peut être positionnée sur 0. Cela signifie que les registres raccordés (par exemple registres antigel sur l'air neuf et l'air rejeté) ne sont pas affectés. Ces registres sont normalement fermés lorsque la CTA est à l'arrêt et ils restent ainsi fermés. En même temps, s'il est installé, le registre du caisson de recyclage s'ouvre.



**Chauffage nuit intermittent avec caisson de recyclage d'air.**  
Lorsque les conditions de démarrage sont remplies, les registres antigel pour l'air extérieur et l'air extrait restent fermés. Le registre du caisson de recyclage s'ouvre. Le ventilateur d'air extrait reste à l'arrêt. Le ventilateur d'air soufflé fonctionne selon le débit programmé et la batterie de post-chauffage fonctionne selon la température de consigne fixée pour l'air soufflé jusqu'à ce que les conditions d'arrêt soient remplies.

### Morning BOOST

La centrale chauffe les locaux à la température ambiante normale pendant un temps prédéfini, avant le déclenchement programmé via l'horloge.

Cette fonction exige la présence d'un module de recyclage d'air, idéalement avec la fonction de chauffage nocturne intermittent.

La CTA démarre avant l'heure et utilise les mêmes paramètres de régulation de température. Le débit/la pression d'air est réglable.

Quand la fonction est activée, le registre de recyclage s'ouvre et le ventilateur d'air soufflé démarre. Le ventilateur d'air extrait ne tourne pas et le registre d'air extérieur reste fermé.

### Refroidissement nuit d'été

La température inférieure de la nuit permet de refroidir la structure du bâtiment. La charge de refroidissement s'en trouve ainsi réduite lors des premières heures de la journée. Cela permet de réaliser des économies. En d'autres termes, on économise quelques heures de fonctionnement du refroidisseur (le cas échéant).

Pour que le rafraîchissement nuit d'été démarre, un certain nombre de conditions et de limites de température doivent être réunies.

Lorsque cette fonction est activée, la CTA fonctionne au débit/à la pression définis, avec une température de consigne de l'air soufflé de 10°C (valeur usine) à partir de l'heure programmée, jusqu'à ce que les conditions d'arrêt soient remplies.

L'activation peut également avoir lieu via la communication ou le signal d'entrée numérique. Dans ce cas, l'heure prédéfinie pour la fonction et le signal de démarrage sont les seuls éléments utilisés.

### Régulation ralentissement ventilateur (débit/pression)

La réduction du débit d'air soufflé constitue la dernière étape de la séquence de régulation de chauffage.

Cette fonction peut être sélectionnée lorsqu'aucune batterie de chauffage n'est installée ou lorsque celle-ci n'est pas dimensionnée pour couvrir la totalité des besoins en chauffage.

Le ventilateur d'air soufflé peut être sélectionné seul ou associé au ventilateur d'extraction. Il n'est pas possible de sélectionner le ventilateur d'air extrait.

# Description des fonctions

## Heure et Programme



### Heure et Programme

L'horloge intégrée, dotée de fonctions annuelles et hebdomadaires, permet de piloter le mode et les horaires de fonctionnement de la CTA. D'autres fonctions prioritaires telles que horloge externe, communication, etc. influent sur les modes de fonctionnement programmés.

Il existe cinq modes de fonctionnement différents:

Arrêt total = la CTA est à l'arrêt complet. Aucune fonction automatique interne ou régulation externe ne peut la démarrer.

Arrêt normal = La CTA est arrêtée, mais toutes les fonctions automatiques internes et externes peuvent la relancer.

Arrêt normal étendu = la CTA est arrêtée, mais toutes les fonctions internes et externes peuvent la relancer, à l'exception de la fonction rafraîchissement nocturne estival.

Petite vitesse = la CTA fonctionne à la petite vitesse programmée.

Grande vitesse = la CTA fonctionne à la grande vitesse programmée.

### Heure/Date

L'heure et la date sont réglables à tout moment. La minuterie prend automatiquement en compte les années bissextiles.

Une fois la région et la ville sélectionnées, le passage à l'heure d'été/hiver s'effectue automatiquement.

La date et l'heure peuvent être paramétrées en manuel ou via les protocoles de communication disponibles. Le format de la date et de l'heure est paramétrable.

### Param. programme

Le paramétrage du programme permet de choisir un mode de fonctionnement de base où la CTA fonctionne toujours dans les plages horaires non programmées, sous Programme jour et Exceptions.

Il est également possible de sélectionner une période spécifique (intervalle de date, jour de la semaine ou intervalle d'heures) pendant laquelle le Programme jour ou les Exceptions doivent s'appliquer. En dehors de la période sélectionnée, la centrale de traitement d'air fonctionne au niveau de base présélectionné.

### Programme jour

Les dates et heures de fonctionnement en régime élevé, régime réduit d'arrêt peuvent être programmées.

Pour chaque jour (du lundi au dimanche), six événements différents peuvent être programmés pour une heure donnée. On peut aussi définir six événements différents pour deux exceptions.

### Exceptions

Les moments pendant lesquels les éventuelles exceptions s'appliquent sont définis sous Exceptions. On peut ici fixer la date ou le jour de la semaine visé par l'exception en question. Il est également possible d'associer les deux exceptions au Calendrier 1 ou 2. Voir section suivante.

### Calendrier 1 et 2

Les jours ou intervalles spécifiques pendant lesquels le programme Exceptions 1 ou 2 doit s'appliquer se définissent dans les calendriers 1 et 2, à condition que le calendrier 1 ou 2 soit sélectionné (voir ci-dessus). Sinon, ces paramètres sont sans effet.

Il y a au total dix paramètres et différentes fonctions possibles par calendrier.

### Fonctionnement prolongé

Un fonctionnement prolongé peut être programmé dans le module de commande pour petite vitesse externe et grande vitesse externe. Peuvent être utilisées par exemple pour fonctionnement en heures supplémentaires avec bouton de relance.

Il y a une fonction horloge intégrée pour les entrées externes. Celles-ci peuvent être paramétrées séparément en heures et minutes pour un fonctionnement en heures supplémentaires (petite/grande vitesse).



# Description des fonctions

## Contrôle de l'énergie



### Généralités

L'électricité et l'énergie consommées et récupérées s'affichent via la télécommande de la centrale de traitement d'air GOLD et via la page Internet intégrée.

La consommation électrique cumulée peut être réinitialisée.

Toutes les valeurs sont également présentées dans le graphique du journal et sont enregistrées dans la carte SD intégrée à l'équipement de régulation.

La communication permet de transmettre les valeurs à un système maître de supervision.

Cette fonction est fournie en standard.

### Ventilateurs d'air soufflé et extrait

Il est possible d'afficher les valeurs SPF ainsi que la puissance et la consommation électrique par ventilateur.

### GOLD RX

Le rendement thermique calculé de l'échangeur de chaleur rotatif est également visualisable.

Il est possible d'afficher la puissance et la consommation d'électricité des moteurs des échangeurs de chaleur.

Il est possible d'afficher la puissance et la consommation électrique calculées pour le refroidissement et le chauffage.

L'échangeur de chaleur rotatif peut être complété par une mesure de performance pour obtenir les valeurs mesurées plutôt que les valeurs calculées.

### GOLD PX/CX/SD

L'échangeur de chaleur doit être complété par la fonction de mesure de performance afin d'afficher le rendement, la puissance et la consommation d'électricité lors de l'utilisation d'un échangeur de chaleur à contre-courant ou d'une batterie de récupération à eau glycolée.

### Mesure d'efficacité

Si la fonction de mesure de l'efficacité est activée, il est possible d'afficher à la fois le rendement thermique de l'échangeur de chaleur, la puissance et la récupération d'énergie pour le refroidissement et le chauffage.

La fonction inclut une alarme de faible rendement.

La fonction requiert l'installation de deux capteurs de température/humidité au niveau de l'air extrait et de l'air rejeté (accessoire).

### Batterie de chauffage/refroidissement à induction par air

Il est possible d'afficher la puissance et la consommation électrique calculées pour les batteries de chauffage connectées.

Il est possible d'afficher la puissance et la consommation électrique sensibles calculées pour les batteries de refroidissement connectées (Les centrales GOLD PX/CX/SD nécessitent des accessoires pour réaliser des mesures efficaces ; se reporter aux informations ci-dessus).

Pour obtenir les valeurs mesurées au lieu de valeurs calculées, les batteries de chauffage ou de refroidissement peuvent être complétées par la fonction de mesure d'énergie. Cette fonction mesure le débit et la température d'alimentation et de retour. Nécessite le module d'énergie en accessoire.

### Ventilateur d'air extrait MIRUVENT

Il est possible d'afficher les valeurs SPF ainsi que la puissance et la consommation électrique pour les ventilateurs connectés.

### Compteur d'impulsions

Il est possible de lire les données de jusqu'à quatre compteurs d'énergie externes.

Un compteur d'impulsions permet d'enregistrer les données provenant d'un compteur externe à sortie à impulsions numériques, par exemple pour l'électricité, l'eau, le gaz, etc.

# Description des fonctions

## Filtres



### Contrôle des filtres

Le filtre de la centrale GOLD est livré avec un capteur de pression qui surveille constamment la perte de charge au niveau du filtre. Combinée à un contrôle efficace du filtre, la performance du filtre est ainsi optimisée.

### Préfiltres

Les préfiltres peuvent être utilisés dans les installations où l'air extrait ou soufflé est fortement pollué, pour éviter un colmatage trop rapide du filtre fin de la centrale de traitement d'air.

Un préfiltre avec capteur de pression peut être obtenu soit installé dans la centrale de traitement d'air, soit sous forme de section préfiltre séparée montée dans la gaine. En cas d'utilisation d'un autre type de préfiltre, un capteur de pression peut être sélectionné comme accessoire pour la surveillance du filtre.

### Filtre terminal

Un filtre terminal peut être utilisé dans les installations où l'air soufflé nécessite un complément de filtrage.

Une section de filtre terminal avec capteur de pression peut être sélectionnée comme accessoire. En cas d'utilisation d'un autre type de filtre terminal, un capteur de pression peut être sélectionné comme accessoire pour la surveillance du filtre.

### Valeur

La perte de charge actuelle et le seuil d'alarme calculé se lisent sur la télécommande.

### Seuil d'alarme aux filtres

À mesure que les filtres s'encrassent, la pression diminue (la vitesse des ventilateurs s'accroît automatiquement pour compenser la résistance opposée par un élément filtrant colmaté). Le système recalcule le seuil d'alarme en permanence sur la base du débit effectif et s'ajuste automatiquement. Tout dépassement du seuil d'alarme d'un filtre déclenche une alarme. Il est possible de programmer le seuil d'alarme voulu à l'aide de la télécommande.

### Pour calibrer les filtres

Un test de filtre est lancé automatiquement pour mesurer la perte de charge initiale au passage des filtres de la centrale de traitement d'air. Le calibrage est réalisé à la mise en service de l'unité et à chaque changement de filtres.

## Logiciel



### Logiciel

Les versions logiciel pour le module de commande IQlogic, la télécommande IQnavigator et les éléments du bus de communication sont consultables et actualisables via la carte SD/USB flash drive.

## Langue



### Langue

Permet de sélectionner la langue d'affichage. L'interface est disponible dans les langues suivantes : suédois, anglais, allemand, français, espagnol, italien, norvégien, danois, finnois, portugais, tchèque, estonien, hongrois, néerlandais, polonais, russe et turc.

## Description des fonctions

## Gestion d'alarmes



## Généralités

La centrale GOLD est dotée d'une liste d'alarmes détaillées qui indiquent les dysfonctionnements tels que les écarts de température, de débits d'air, etc., et protègent les composants et pièces électroniques de la GOLD contre des problèmes externes tels que des écarts de tension électrique, des températures de service anormalement élevées, etc. L'alarme se déclenche également en cas de défaillance d'un composant.

Toutes les alarmes s'affichent en texte plein dans le journal des alarmes, sur la télécommande comme sur la page Internet intégrée. Une aide pour détecter l'origine des pannes et trouver les solutions se trouve sous l'onglet Informations.

Les alarmes sont signalées sur le terminal portable par un témoin rouge clignotant.

Les alarmes actuelles ou en attente, ainsi que l'historique des alarmes (les 50 dernières), sont consultables via « Journal d'alarmes ».

Les alarmes de type A envoient un signal à la sortie du relais d'alarme A. Les alarmes de type B envoient un signal à la sortie du relais d'alarme B. Ces relais permettent de transmettre les alarmes selon des priorités différentes.

La réinitialisation des alarmes à réarmement manuel se fait par le biais du terminal portable. La réinitialisation des alarmes à réarmement automatique se fait dès résolution de la panne. La réinitialisation des alarmes peut également se faire par le biais du réseau de communication.

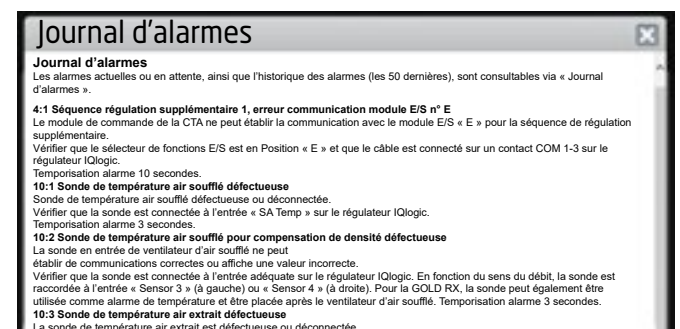
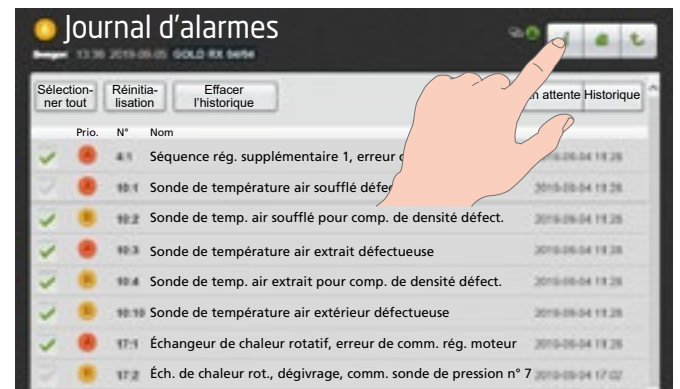
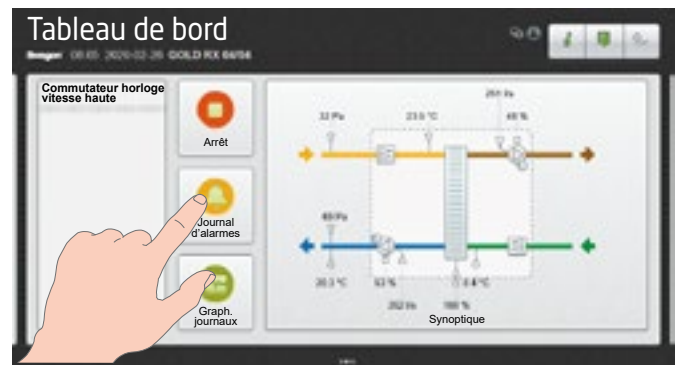
## Transfert d'alarmes

Toutes les alarmes peuvent être transmises à un système maître de supervision via les différentes interfaces de communication de la centrale de traitement d'air GOLD.

Les alarmes peuvent être transmises par le serveur Internet de la centrale de traitement d'air GOLD, via un accès à un serveur e-mail.

Il est possible d'associer jusqu'à dix adresses e-mail. Pour chacun de ces utilisateurs, il est possible de sélectionner individuellement les types d'alarmes à transférer (alarmes A et/ou B).

D'autres informations telles que la centrale de traitement d'air associée et les notes contenues dans le champ « Commentaires » de la page Internet sont également transmises dans l'e-mail.



# Description des fonctions

## Gestion d'alarmes



### Alarmes d'incendie

#### Alarme interne incendie

Les sondes internes de température de l'unité fonctionnent comme thermostats de protection anti-incendie. Une alarme se déclenche lorsque la sonde d'air soufflé relève une température supérieure à 70° C ou que la sonde d'air extrait relève une température supérieure à 45° C. Les seuils d'alarme sont paramétrables.

Si une sonde externe de température air extrait/ température ambiante est raccordée et activée, elle fonctionne en parallèle avec la sonde de température air extrait de la CTA.

#### Alarme incendie externe 1 et 2

Utilisée pour les équipements externes de lutte contre l'incendie.

#### Remise à zéro de l'alarme

Le réarmement des alarmes incendie internes et des alarmes incendie externes 1 et 2 peut être paramétrée individuellement en mode manuel ou automatique.

#### Post-refroidissement

La fonction de post-refroidissement des batteries de chauffage électriques, le refroidisseur COOL DX et la fonction SMART Link DX peuvent être activés individuellement, pour les alarmes incendie internes comme pour les alarmes incendie externes 1 et 2.

#### Fonctionnement ventilateur pendant alarme incendie

Les ventilateurs de l'unité de traitement d'air ont été testés pour une heure de fonctionnement à 70 °C et peuvent être utilisés pour évacuer les gaz, etc. Il est possible de sélectionner le mode de fonctionnement des ventilateurs pour chaque alarme incendie, le ou les ventilateurs devant fonctionner ainsi que leur vitesse.

#### Priorité

S'agissant du fonctionnement des ventilateurs en cas d'incendie, la priorité mutuelle des alarmes incendie internes et externes peut être paramétrée. Lorsque le mode automatique est sélectionné, la première entrée activée reçoit la priorité.

#### By-pass incendie dans schéma des débits

Le by-pass incendie s'affiche dans le schéma des débits de la télécommande quand cette fonction est active. Le ventilateur d'air extrait doit être actif pour au moins une des alarmes incendie. Les registres passent en mode by-pass incendie si l'une des alarmes incendie est active et si le ventilateur d'extraction fonctionne.

### Alarmes externes

Les alarmes externes concernent les fonctions externes.

Exemples d'utilisation:

- Protection moteur de la pompe de circulation chaud ou froid.
- Alarme d'entretien détecteurs de fumée.

Fonctions programmables: Réarmement manuel ou automatique de l'alarme, temporisation pour batterie de chauffage électrique, et déclenchement éventuel de l'alarme sur circuit fermé ou ouvert. L'alarme peut être temporisée. Il est possible de personnaliser le nom des alarmes sur le site web de la centrale de traitement d'air.

### Surveillance température

Sur les GOLD PX et CX, la sonde en entrée du ventilateur d'air soufflé peut servir à la surveillance de la température. La priorité de l'alarme et l'arrêt éventuel de la CTA en cas de d'alarme sont programmables.

Il est possible d'utiliser une sonde séparée pour la GOLD RX (accessoire).

### Seuils alarmes de température

#### Pré-chauffage sous la valeur de consigne

On peut programmer de combien la température en aval de la batterie de préchauffage peut être inférieure à la température de consigne sans déclenchement d'une alarme. L'alarme est différée de 20 minutes.

#### Air soufflé inférieur/supérieur consigne

On peut programmer de combien la température d'air soufflé peut être inférieure ou supérieure à la température de consigne d'air soufflé sans déclenchement d'une alarme. L'alarme est différée de 20 minutes.

#### Air extrait sous valeur consigne

On peut programmer de combien la température d'air extrait peut être inférieure à la température de consigne d'air extrait sans déclenchement d'une alarme. L'alarme est différée de 20 minutes.

#### Arrêt seuil température extérieure

Cette fonction permet de mettre la centrale de traitement d'air à l'arrêt lorsque l'échangeur de chaleur envoie une alarme de limite température extérieure atteinte.

Si la température de l'air extérieur est supérieure à ce seuil d'arrêt, seule une alarme se déclenche. Si elle est inférieure, la CTA s'arrête et une alarme se déclenche.

### Fréquence des entretiens

La fréquence d'entretien de la centrale de traitement d'air est paramétrable. Cette alarme se déclenche lorsque l'échéance d'entretien est atteinte.

### Priorité de l'alarme

Pour toutes les alarmes, il est possible de sélectionner un niveau de priorité A ou B. Pour certaines alarmes, il est également possible de sélectionner l'arrêt de la centrale GOLD. Certaines alarmes peuvent être activées ou bloquées.

# Description des fonctions

## Journal



Un grand nombre de paramètres de la centrale de traitement d'air sont réunis dans un journal enregistré sur carte SD. Il est possible d'activer une fonction de transfert de ces paramètres.

La fonction d'envoi du journal transmet le fichier par courrier électronique à une adresse e-mail et/ou une adresse FTP au choix.

Lorsque la centrale de traitement d'air est connectée au service cloud Swegon INSIDE, un grand nombre de paramètres sont enregistrés dans ce service.

## Centrale de traitement d'air



### Paramètres

On peut affecter une désignation spécifique à la CTA (p. ex. son numéro de série ou sa désignation). La désignation s'affiche alors sur tous les menus de la télécommande et sur le site Internet.

On peut consulter et définir l'emplacement du ventilateur de la CTA.

L'emplacement ventilateur dans le synoptique est consultable et doit être défini compte tenu de la configuration de la CTA.

### Statut ventilateur

Le paramétrage de vitesse des ventilateurs est visualisable ici en % de la vitesse maximum.

### Temps de fonctionnement

Selon les cas, les durées de fonctionnement (en jours) des différentes fonctions sont consultables: commande ventilateurs, échangeurs de chaleur/récupération froid, préchauffage, séquence régul. supplémentaire chauffage, chauffage Xzone, post-chauffage CTA, chauffage ReCO<sub>2</sub>, séquence régul. supplémentaire refroidissement, refroidissement Xzone, refroidissement CTA, refroidissement ReCO<sub>2</sub>, eau de chauffage AYC et eau de refroidissement AYC.

### Capteur COV/CO<sub>2</sub>

Le mode de fonctionnement du capteur COV et du module pour CO<sub>2</sub> peut être sélectionné et le niveau de lecture COV peut être visualisé.

### Fonctions automatiques

#### Séquence démarrage

La CTA a une séquence de démarrage avec temporisation pré-programmée en usine entre chaque étape, comme suit.

1. Le relais registre est activé et ouvre le registre antigel (s'il en existe un). L'échangeur de chaleur passe en mode récupération de chaleur max. (ne concerne pas la GOLD SD sans échangeur de chaleur). La vanne de post-chauffage s'ouvre à 40 % (si présent)

Temporisation: 30 secondes

2. Le ventilateur d'air extrait démarre selon le mode de fonctionnement actif (sauf systèmes de ventilation avec centrale de traitement d'air soufflé GOLD SD uniquement)

Temporisation: 60 secondes

3. Le ventilateur d'air soufflé démarre (sauf systèmes de ventilation avec centrale de traitement d'air extrait GOLD SD uniquement)

Temporisation: 30 secondes

4. Le post-chauffage est accru ou réduit, suivant la charge de chauffage. Délai de rampe: 180 secondes Le fonctionnement de l'échangeur de chaleur est ensuite intensifié ou ralenti, suivant la charge de chauffage. Délai de rampe: 180 secondes

On peut suivre l'ensemble de la séquence de démarrage sur le menu du tableau de bord.

La séquence de démarrage s'oppose au démarrage du ventilateur d'air extrait lorsque le registre de coupure est fermé. En démarrant d'abord le ventilateur d'air extrait et l'échangeur de chaleur, on évite par temps froid de refroidir les locaux avec de l'air soufflé froid au démarrage.

#### Étalonnage du point zéro

Le système contrôle le point zéro des capteurs de pression pour garantir la précision des mesures. Si cette valeur est incorrecte, il effectue un nouvel étalonnage. La fonction s'exécute automatiquement à chaque coupure des ventilateurs durant plus de 70 secondes. Les ventilateurs ne peuvent pas démarrer pendant l'étalonnage.

# Description des fonctions

## Chauffage



### Préchauffage de l'air

Lorsque l'air extérieur est froid et le taux d'humidité, élevé, l'air soufflé peut être chauffé pour éviter la formation de condensation dans les filtres de la CTA. Un préchauffage peut également s'imposer lorsque l'air extérieur est très froid.

Les accessoires ci-dessous peuvent être utilisés pour la fonction de préchauffage:

Préchauffage de la batterie de chauffage de type Swegon (régulation de la batterie de chauffage incluse) ou, si une autre batterie de chauffage est utilisée, une régulation du préchauffage de la batterie de type Swegon est nécessaire.

Le kit de régulation peut être utilisé pour la batterie à air pour chauffage de l'eau avec, si nécessaire, la pompe.

Batterie électrique standard peut être utilisée avec la fonction de préchauffage dans les centrales de traitement d'air installées à l'intérieur.

Pour plus de détails, voir également le guide de la fonction préchauffage.

### Séquences de régulation supplémentaires 1 et 2

Destinée à des fonctions de régulation supplémentaires. Repose sur un signal 0-10 V (10-0 V) lié à la séquence standard de régulation de température.

La fonction peut exploiter des sources de chauffage ou de refroidissement existantes (refroidisseur, etc.). Elle peut également être utilisée pour une batterie de refroidissement ou de chauffage supplémentaire.

Elle peut aussi piloter des registres de recyclage, si nécessaire.

Il est possible de limiter le signal de sortie maximal de 100% à 0%.

Le signal de sortie de la séquence de régulation supplémentaire provient du module IQlogic+ (accessoire). Lorsque les séquences de régulation supplémentaires 1 et 2 sont toutes deux utilisées, deux modules IQlogic+ sont nécessaires.

Lorsque la fonction SMART Link DX est sélectionnée, la séquence régulation supplémentaire est automatiquement activée.

La séquence de régulation supplémentaire permet de contrôler simultanément deux batteries de chauffage : eau, électricité ou DX (pompe à chaleur). La batterie de chauffage pour l'eau chaude est disponible avec ou sans fonction antigel.

Lorsque la puissance du premier étage chaud ne suffit pas, le deuxième est automatiquement intégré à la séquence.

Diverses fonctionnalités: séquence de démarrage, fonction antigel, régulation pompe, post-refroidissement, batterie de chauffage électrique, etc.

Pour la séquence de démarrage, la fonction antigel, la mise en route d'entretien et le post-refroidissement, les paramètres sont les mêmes que pour le post-chauffage normal.

La fonction peut également être utilisée pour réguler une batterie combi (chauffage et refroidissement). Se reporter au paragraphe suivant.

### Batteries combi

La fonction batteries combi est utilisée lorsqu'une batterie sert à la fois pour le chauffage et le refroidissement de l'air. Lorsqu'on utilise une batterie commune plutôt qu'une batterie de chauffage et une batterie de refroidissement, la perte de charge diminue dans la gaine d'air soufflé.

Cette fonction peut être utilisée pour des batteries à eau dans un système à 2 tuyaux (vanne unique) ou à 4 tuyaux (deux vannes). Elle peut également être utilisée pour une pompe à chaleur réversible ou une batterie DX commune.

La fonction n'affecte pas les séquences ordinaires de chauffage et refroidissement, qui peuvent être utilisées comme d'habitude.

Lorsque des batteries à eau sont utilisées, la fonction de conservation de la chaleur pour empêcher le gel est bloquée en mode refroidissement.

Un dispositif mesurant la température de l'arrivée d'eau peut être installé dans le circuit (accessoire).

Lorsque la fonction est activée et que le chauffage est en demande, la température de l'arrivée d'eau doit être supérieure à la température d'air soufflé pour que la vanne s'ouvre.

Lorsque la fonction est activée et que le refroidissement est en demande, la température de l'arrivée d'eau doit être inférieure à la température d'air soufflé pour que la vanne s'ouvre.

La régulation des pompes est possible et il y a une entrée d'alarme liée aux pompes.

Il est possible de passer du refroidissement au chauffage et vice versa via une fonction de contact externe ou un signal de communication.

Il est également possible de produire un signal de régulation (fonction libre de contact normalement ouvert) qui déclenche le chauffage ou le refroidissement.

Il est possible de déterminer, lorsque la centrale de traitement d'air est à l'arrêt, à quelle température la fonction de rétention de la chaleur doit pouvoir passer par un capteur externe de température extérieure (accessoire). Le seuil de température définit également à quel moment le circulateur doit fonctionner en permanence plutôt que de se déclencher uniquement lorsqu'il y a une demande de chauffage.

Voir également le guide des fonctions de la batterie combi et le guide des fonctions pas à pas du DX (contrôle de la pompe à chaleur) pour des informations plus détaillées.



# Description des fonctions

## Chauffage



### Post-chauffage

La batterie de chauffage électrique et le kit de vanne pour la batterie de chauffage à induction par eau sont dotés d'un connecteur rapide pour le raccordement à l'unité de régulation de la centrale de traitement d'air, qui détecte automatiquement le type de batterie en place.

### Batterie chaude à eau

Lorsqu'il y a une charge de post-chauffage et que la fonction de mise en route d'entretien pompe ou pompe+robinet est sélectionnée, le circulateur de la batterie démarre.

Lorsque la température extérieure est basse, la sortie de pompe reste activée en permanence. Le reste du temps la sortie de pompe est mise en route 3 min par jour (paramètre usine) pour entretenir le circulateur.

### Fonction antigel, batterie à eau chaude

La fonction antigel est toujours active si le kit de vannes pour batterie à eau a été fourni par Swegon.

La fonction active le maintien de la chaleur de la batterie à 13 °C en service et à 25 °C en cas d'arrêt. Une alarme se déclenche et coupe la CTA si la sonde de température relève une température inférieure à 7 °C.

### Batteries de chauffage électrique

Quand la batterie électrique a fonctionné, elle bénéficie d'un post-refroidissement de 3 minutes (paramètre usine) dès son arrêt.

### Batterie de chauffage électrique à protection thermique intégrée.

Uniquement en association avec batterie de chauffage électrique Swegon.

La batterie de chauffage électrique est conçue pour résister à une vitesse d'air minimum de 0,8 m/s en plein régime.

La protection thermique intégrée régule automatiquement la sortie à des vitesses d'air inférieures ou à des températures d'air soufflé élevées.

### Protection antisurcharge thermique, batterie électrique

La batterie de chauffage électrique est équipée d'une protection antisurcharge thermique en deux étapes.

La première étape, automatique, protège la batterie de la surchauffe.

La seconde, manuelle, se déclenche à des températures où il existe un risque d'incendie. Réinitialisation manuelle de la batterie de chauffage.

### Season Heat

Lorsque la fonction standard de post-chauffage et la séquence régul. supplémentaire chauffage sont activées, il est possible d'alterner entre les deux via une entrée numérique ou une communication.

Exemple: L'eau chaude n'est disponible qu'en hiver. L'été, toute charge de post-chauffage bénéficie de l'appoint d'une batterie électrique. La permutation se fait manuellement ou via un thermostat externe, une horloge externe, etc. Le module IQlogic+ (accessoire) est requis.



# Description des fonctions

## Chauffage



### Régulation de température Xzone

La régulation de température Xzone est destinée aux systèmes de ventilation prenant en charge plusieurs zones de températures différentes. C'est par exemple le cas dans différentes parties d'un bâtiment: face nord ou sud, ou en fonction des activités qui s'y déroulent.

Tant le post-chauffage que le refroidissement peuvent être régulés dans la zone supplémentaire.

Xzone nécessite l'utilisation du boîtier de régulation spécialement conçu (accessoire).

Une batterie de chauffage électrique ou à induction par eau peut être utilisée.

Le kit de vanne peut être utilisé pour les batteries de chauffage à induction par eau. Si une pompe est nécessaire, utiliser le kit.

La fonction est conçue pour deux zones de température, maximum.

Le type de régulation thermique doit être sélectionné séparément pour Xzone.

Voici les possibilités:

Régulation ERS 1

Régulation ERS 2

Régulation air soufflé

Régulation air extrait

Régulation ORS

Régulation ORE

Lorsqu'une batterie de chauffage électrique est utilisée, le système intègre une fonction d'alarme de surchauffe et une fonction post refroidissement de la batterie si la CTA s'arrête.

Lorsqu'un système de chauffage à eau est installé, il est possible de contrôler le mode de fonctionnement de la pompe. Les paramètres de fonctionnement sont dans ce cas communs à la zone principale.

### Fonctions influençant les deux zones

#### Batteries de chauffage électrique

Le paramètre post-refroidissement est commun à la zone principale et à Xzone.

#### Refroidissement nuit d'été

Le thermostat d'ambiance est installé dans la zone principale. Le point de consigne de la température d'air soufflé est commun aux deux zones,

#### Fct. nuit intermittent

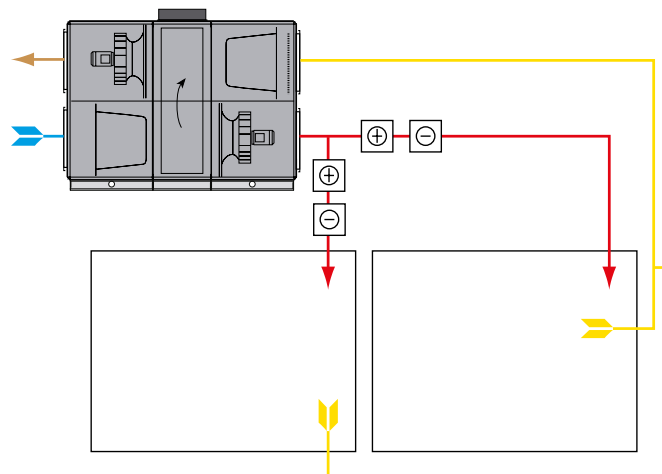
Le thermostat d'ambiance est installé dans la zone principale. Les paramètres s'appliquent à la zone principale. Lorsque le chauffage nuit intermittent est activé, Xzone a la même température de consigne que pendant la journée.

#### Morning BOOST

Les deux zones utilisent la même température de consigne que lors du fonctionnement diurne.

#### Heating BOOST

Cette fonction est régulée uniquement par la zone principale.



Xzone - exemple

# Description des fonctions

## Froid



### Séquences de régulation supplémentaires 1 et 2

Destinée à des fonctions de régulation supplémentaires. Repose sur un signal 0-10 V (10-0 V) lié à la séquence standard de régulation de température.

La fonction peut servir à exploiter des sources de chauffage ou de refroidissement existantes (refroidisseur, etc.). Elle peut également être utilisée pour une batterie de refroidissement ou de chauffage supplémentaire.

Elle peut aussi piloter des registres de recyclage, si nécessaire.

Il est possible de limiter le signal de sortie maximal de 100% à 0%.

Le signal de sortie de la séquence de régulation supplémentaire provient du module IQlogic+ (accessoire). Lorsque les séquences de régulation supplémentaires 1 et 2 sont toutes deux utilisées, deux modules IQlogic+ sont nécessaires.

Lorsque la fonction SMART Link DX est sélectionnée, la séquence régulation supplémentaire est automatiquement activée.).

La séquence de régulation supplémentaire permet de piloter simultanément deux batteries de chauffage à induction par eau. Lorsque la puissance du premier étage froid ne suffit pas, le deuxième est automatiquement intégré à la séquence.

Il y a par ailleurs une fonction de régulation de la pompe et d'utilisation de la pompe et des vannes. Les paramètres utilisés sont les mêmes que pour le refroidisseur normal.

La fonction peut également être utilisée pour réguler une batterie combi (chauffage et refroidissement). Pour la description, se reporter à la section Chauffage.

La fonction peut également commander une pompe à chaleur réversible. Se référer également au guide des fonctions pas à pas du DX (contrôle de la pompe à chaleur) pour des informations plus détaillées.

## Froid

### Batterie de refroidissement, eau

Le servomoteur de vanne de la batterie de refroidissement à eau est doté d'un connecteur rapide pour le raccordement au module de commande de la CTA, qui active automatiquement la fonction de refroidissement. Le servomoteur de vanne est régulé en continu de 0 à 100% (0-10 V) lorsque la charge de refroidissement augmente. Une sonde de température est connectée pour lire la température de l'eau.

### Batterie de refroidissement DX

#### 1 étage

Sert lorsque le refroidissement mono-étagé est raccordé. Le régulateur froid de la CTA module le refroidissement en fonction de la demande, de 0 à 100 %. Le relais de refroidissement est sous tension lorsque du refroidissement est requis.

#### 2 étages

Sert lorsque le refroidissement bi-étagé est raccordé. Le régulateur froid de la CTA module le refroidissement en fonction de la demande, de 0 à 100 %.

Les relais de refroidissement 1 et 2 sont mis successivement sous tension lorsque du refroidissement est requis.

#### 3 étages, mode binaire

Sert pour le refroidissement deux entrées régulées sur trois étages binaires. Le régulateur froid de la CTA module le refroidissement en fonction de la demande, de 0 à 100 %.

Les relais de refroidissement 1 et 2 fonctionnent en mode binaire. Le relais de refroidissement 1 est mis sous tension en premier lieu; en cas de charge de refroidissement accrue, le relais de refroidissement 1 est mis hors tension, et le relais 2 est mis sous tension. Les deux relais de refroidissement sont mis à pleine charge de refroidissement.

# Description des fonctions

## Froid



### Régulation de température Xzone

La régulation de température Xzone est destinée aux systèmes de ventilation prenant en charge plusieurs zones de températures différentes. C'est par exemple le cas dans différentes parties d'un bâtiment: face nord ou sud, ou en fonction des activités qui s'y déroulent.

Tant le post-chauffage que le refroidissement peuvent être réglés dans la zone supplémentaire.

Xzone nécessite l'utilisation du boîtier de régulation (en option).

Batterie froide à eau standard et batterie froide à détente directe DX standard peuvent être utilisées. Kit de vanne peut être utilisé pour les batteries de refroidissement à eau. Si une pompe est nécessaire, utiliser kit pompe.

La fonction est conçue pour deux zones de température, maximum.

Le type de régulation thermique doit être sélectionné séparément pour Xzone.

Voici les possibilités:

Régulation ERS 1

Régulation ERS 2

Régulation air soufflé

Régulation air extrait

Régulation ORS

Régulation ORE

Lorsqu'un système de refroidissement à eau est installé, il est possible de contrôler le mode de fonctionnement de la pompe. Les paramètres de fonctionnement sont dans ce cas communs à la zone principale.

### Fonctions influençant les deux zones

#### Refroidissement nuit d'été

Le thermostat d'ambiance est installé dans la zone principale. Le point de consigne de la température d'air soufflé est commun aux deux zones,

#### Boost refroidissement

Cette fonction est réglée uniquement par la zone principale.

#### Refroidissement, débit minimum

La fonction débit minimum de refroidissement s'applique au débit de la centrale de traitement d'air, et pas au débit dans chaque zone. Lorsque le débit total atteint la valeur prédéfinie, le refroidissement est bloqué dans les deux zones.

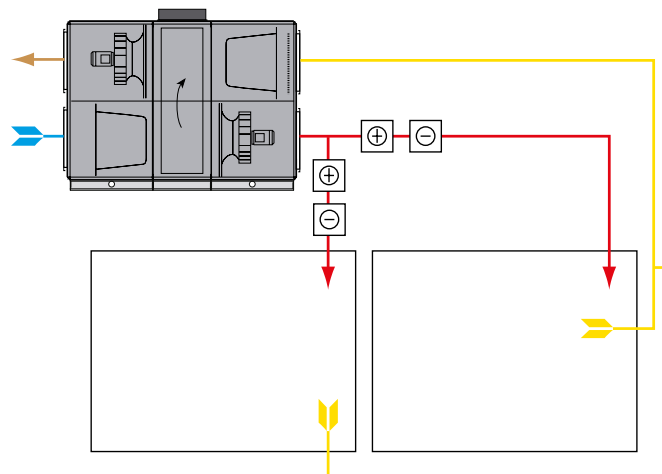
### COOL DX

#### CoolDX - Économie

Sert en conjonction avec un refroidisseur COOL DX. L'unité répond en trois étages à la demande de refroidissement. La pression basse/haute de chaque compresseur peut être lue. Le seuil d'arrêt et le seuil d'alarme de pression basse/haute sont définis en usine pour chaque compresseur.

#### COOL DX - Comfort

Sert en conjonction avec un refroidisseur COOL DX. L'unité répond en trois étages à la demande de refroidissement. L'échangeur de chaleur de la CTA fonctionne en séquence avec le module de refroidissement pour lisser la température de l'air soufflé. La pression basse/haute de chaque compresseur peut être lue. Le seuil d'arrêt et le seuil d'alarme de pression basse/haute sont définis en usine pour chaque compresseur.



### COOL DX Top

Sert en conjonction avec un refroidisseur COOL DX Top. L'unité répond en trois étages à la demande de refroidissement. La pression basse/haute de chaque compresseur peut être lue. Le seuil d'arrêt et le seuil d'alarme de pression basse/haute sont définis en usine pour chaque compresseur. Le placement du refroidisseur permet de récupérer le froid.

### Temporisation

Il est possible de paramétrer le délai de redémarrage, l'incrément d'heure de commutation et les heures d'arrêt/démarrage pour les relais de refroidissement et COOL DX.

### Fonction séchage

La fonction séchage peut être activée pour éviter que de la condensation se forme sur le refroidisseur d'air lorsque la centrale de traitement d'air est à l'arrêt.

Si le refroidisseur d'air était en service au moment de la mise à l'arrêt, il est à nouveau séché pendant 3 minutes (réglage d'usine).

### Limites air extérieur

Il est possible de programmer une fonction de blocage en fonction de la température extérieure en 3 étages.

Si la température extérieure est en dessous du seuil de chaque étage, le fonctionnement de l'étage refroidissement sera bloqué. Cette fonction permet d'éviter que les compresseurs concernés soient trop souvent mis sous tension/hors tension.

Cette fonction est utilisable pour les relais de refroidissement et COOL DX.

### Limites débit d'air

La fonction refroidissement est bloquée si les débits d'air soufflé ou extrait sont inférieurs à la limite prédéfinie.

Pour le refroidissement régulé par étages, il est possible de définir une fonction de blocage en trois étages liée au débit d'air. Si le débit d'air soufflé ou rejeté est en dessous du seuil de chaque étage, le fonctionnement de l'étage refroidissement sera bloqué.

Cette fonction est utilisable pour les relais de refroidissement et COOL DX.

# Description des fonctions

## Échange de chaleur

### Régulation

#### GOLD RX

L'échangeur de chaleur rotatif démarre lorsqu'il y a demande de chaleur. Si la demande de chauffage augmente, le système de régulation gère le régime de l'échangeur de chaleur de façon variable et linéaire pour récupérer un maximum de chaleur.

#### GOLD PX

En cas de besoin de récupération thermique, la vanne de dérivation se ferme et la vanne de coupure s'ouvre. Pour un rendement optimal, cette opération s'exécute de manière graduelle.

#### GOLD CX/SD

#### (récupération par batterie eau glycolée)

La pompe du kit de raccordement hydraulique démarre et la vanne de commande s'ouvre en cas de besoin de récupération thermique. Pour une récupération thermique optimale, la vanne de commande s'ouvre progressivement.

#### Optimisation du rendement

Pour un rendement optimal, la pompe contrôlée par la pression est réglée de manière à optimiser le débit du liquide par rapport au débit d'air extrait.

Le type et la quantité de glycol de la batterie de récupération sont pris en considération.

### Carry over control

Si les ventilateurs génèrent de faibles débits d'air, l'échangeur de chaleur rotatif est ralenti à la vitesse qui convient pour assurer un débit d'air de purge correct dans l'échangeur de chaleur.

### AQC, Air Quality Control (échangeur de chaleur rotatif)

La fonction Air Quality Control (AQC) est utilisée pour s'assurer que l'orientation de fuite au niveau de l'échangeur de chaleur et le secteur de purge fonctionnent correctement.

La dépression dans la section d'air extrait doit être légèrement supérieure à celle dans la section d'air soufflé. Cela permet d'assurer que l'air extrait ne passe pas dans l'air soufflé.

Dans les systèmes où les débits et la pression sont variables, cette fonction ne peut pas être assurée entièrement avec les plaques d'équilibrage ordinaires fournies.

Un pré réglage est effectué avec les plaques d'équilibrage ordinaires, et un registre avec servomoteur de registre modulant est monté dans le circuit d'air extrait.

Une sonde de pression mesure la différence de pression dans l'échangeur de chaleur et contrôle le registre d'air extrait, permettant d'obtenir le bon équilibre de pression dans l'échangeur de chaleur.

### Mesure d'efficacité

Pour les échangeurs de chaleur RX/PX/CX, la mesure d'efficacité requiert deux sondes supplémentaires (accessoire). Les capteurs placés dans l'air rejeté et l'air extrait mesurent la température et l'humidité.

Les valeurs mesurées sont spécifiées sous la fonction humidité.

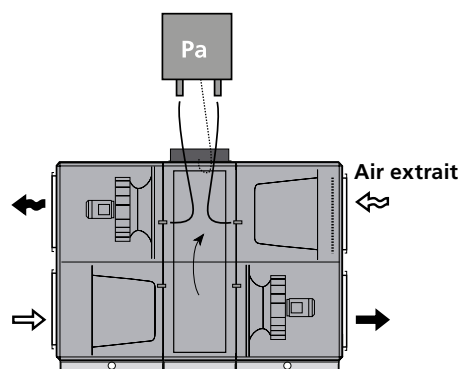
### Dégivrage (éch. chal. rot.)

Si l'air extrait est susceptible de se charger en humidité, il est possible d'activer la fonction de dégivrage afin de protéger l'échangeur contre le gel. La fonction veille en permanence à éviter le gel de l'eau de condensation dans l'échangeur, ce qui aurait pour effet de le bloquer.

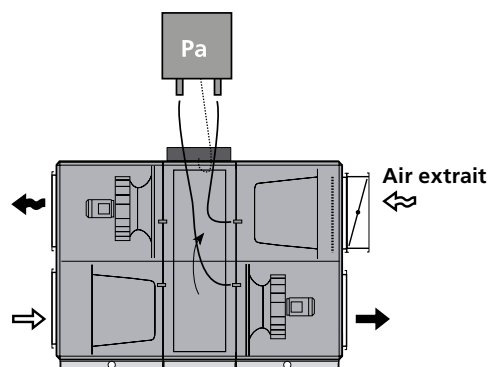
La fonction nécessite le branchement d'un capteur de pression séparé.

Quand la fonction de dégivrage est activée, la perte de charge au niveau de l'échangeur de chaleur est mesurée en continu et comparée avec la valeur d'étalonnage. Si la perte de charge dépasse la limite préparamétrée, une séquence de dégivrage se met en route et la roue ralentit progressivement pour atteindre 0,5 tr/min. Pendant le dégivrage, l'air extrait chaud fait fondre le givre éventuellement accumulé.

Remarque: le rendement de l'échangeur de chaleur diminue pendant le dégivrage, et la température de l'air soufflé baisse dans les gaines aval.



Principe de connexion du dégivrage avec capteur de pression distinct.



Principe de fonctionnement du contrôle de qualité de l'air (AQC).

# Description des fonctions

## Échange de chaleur



### Fonctions automatiques

#### GOLD RX (échangeur de chaleur rotatif)

##### *Purge*

La fonction de purge d'air prévient le colmatage des gaines d'air de l'échangeur de chaleur. Elle s'exécute lorsque la centrale fonctionne, en l'absence de demande de chaleur, lorsque la roue est à l'arrêt. L'échangeur de chaleur tourne pendant 10 secondes toutes les 10 minutes pour accomplir la purge.

##### *Calcul de rendement*

Le système calcule et affiche le rendement (0 à 100 %).

##### *Calcul de l'énergie récupérée*

L'énergie récupérée est calculée et les valeurs sont affichées de manière instantanée et cumulée.

##### *Récupération de l'énergie de refroidissement*

L'échangeur de chaleur tourne à son régime maximal pour récupérer l'énergie de refroidissement présente dans les locaux. Cette fonction s'exécute lorsqu'il y a demande de refroidissement, si la température extérieure est supérieure à celle de l'air extrait. ne peut pas être utilisée avec le refroidisseur CoolDX.

##### *Mode heures supplémentaires, échangeur de chaleur*

En cas d'arrêt de la CTA, l'échangeur continue à récupérer de la chaleur pendant 1 minute environ. Il faut un certain temps avant l'immobilisation totale des ventilateurs après la commande d'un arrêt, ce qui évite que l'air soufflé ne refroidisse les locaux.

##### *Contrôleur de rotation*

Le contrôleur de rotation du système de régulation du moteur assure un contrôle en continu de l'échangeur de chaleur. Si la température extérieure est basse et si une panne interrompt la rotation de l'échangeur, une alarme se déclenche et la centrale se coupe.

##### *Affichage d'une fuite interne*

Une fuite interne peut être affichée sur la commande tactile et sur la page web. Le relevé s'effectue conformément à la norme EN 16798-3.

OACF (Outdoor Air Correction) affiche le rapport air extérieur/air soufflé.

EATR (Exhaust Air Transfer) affiche le transfert de l'air rejeté vers l'air soufflé.

#### GOLD CX/SD (récupération par batterie eau glycolée)

##### *Régulation de la pompe, batterie de récupération à eau glycolée*

La pompe du kit de raccordement hydraulique démarre en cas de besoin de récupération thermique. Sans besoin de récupération thermique pendant plus de 24 heures, la pompe est mise en route une fois par jour.

##### *Protection antigel*

Par temps froid et lorsque l'air extrait est humide, les batteries de récupération présentent des risques de gel. Les GOLD CX/SD sont dotées d'une protection antigel.

Le système mesure la température de l'eau dans la batterie d'air extrait et l'humidité de l'air extrait.

Compte tenu de l'humidité, le système de commande calcule la température inférieure autorisée sans risque de gel. La vanne du kit de raccordement hydraulique est réglée de manière à éviter que l'eau en circulation ne descende en dessous de cette température.

#### GOLD PX (échangeur de chaleur à contrecourant)

Par temps froid et lorsque l'air extrait est humide, les échangeurs de chaleur à contrecourant présentent des risques de gel. C'est pourquoi la GOLD PX est dotée d'une protection antigel.

##### *Protection antigel RECOFrost*

La perte de charge dans l'échangeur de chaleur, la température d'air extrait, le taux d'humidité de l'air extrait et la température d'air extérieur sont mesurés.

Compte tenu de la perte de charge dans l'échangeur de chaleur, de la température d'air extrait, du taux d'humidité de l'air extrait et de la température d'air extérieur, le système régule individuellement les registres de by-pass et de l'échangeur de chaleur pour un dégivrage section par section, sans formation de givre.

La fonction by-pass est étalonnée pour maintenir le même débit d'air soufflé quel que soit le mode de fonctionnement (normal ou dégivrage).

Lorsqu'elle est en service, la section dégivrage fournit un rendement thermique élevé, ce qui réduit les besoins en puissance de la batterie de chauffage.

La section de dégivrage est adaptative et son cycle s'adapte aux conditions météorologiques ambiantes ainsi qu'aux valeurs prédéfinies.

##### *Optimisation énergétique printemps/automne*

Lorsqu'une récupération complète de chaleur n'est pas requise, les premiers registres situés au-dessus des échangeurs de chaleur sont régulés de manière à s'ouvrir progressivement. Lorsque le registre au-dessus de l'échangeur de chaleur est totalement ouvert, le système ferme le registre de by-pass.

La perte de charge au-dessus de l'échangeur de chaleur est ainsi réduite au printemps et en automne, ce qui diminue la consommation électrique des ventilateurs.

# Description des fonctions

## HC



### Régulation

La fonction HC régule le module réversible pompe à chaleur de la CTA GOLD RX/HC.

Le circuit de la pompe à chaleur réversible est contrôlé à l'aide de trois signaux:

- Arrêt/Démarrage (0/1)
- Chauffage/refroidissement (0/1)
- Niveau de vitesse du compresseur en pourcentage (25 - 100% pour GOLD RX/HC tailles 011 - 030, 12,5 - 100% pour GOLD RX/HC tailles 035 - 080)

Pour plus d'informations, se reporter au Guide de fonctionnement de la pompe à chaleur réversible RX/HC.

### Utilisation

L'ensemble des paramètres et informations de fonctionnement passent par la télécommande habituelle de la centrale de traitement d'air GOLD.

L'ensemble des alarmes, les différentes températures et pressions des circuits de frigorigène ainsi que les autres modes de fonctionnement de la pompe à chaleur réversible peuvent être lus sur la télécommande.

Les limites de température extérieure, tant pour le chauffage que le refroidissement, ainsi que les limites de débit d'air peuvent être paramétrées sur la télécommande.

### Régulation de température

La pompe à chaleur possède sa propre séquence de régulation dans la séquence de température de la centrale de traitement d'air GOLD. La séquence régule la demande de température de 0 à 100%, respectivement pour les séquences chauffage et refroidissement.

### Fonction de confort

La fonction de confort peut être activée pour la fonction chauffage et/ou refroidissement.

Si la fonction de confort est activée et que la demande température est basse, le mode confort se déclenche. Le fonctionnement de la pompe à chaleur réversible est alors bloqué à un niveau inférieur à la vitesse du compresseur. L'échangeur de chaleur rotatif peut se réguler afin de maintenir la température de l'air soufflé. Si la demande de température est supérieure au niveau le plus bas de la vitesse du compresseur, le mode normal est réactivé.

### Dégivrage

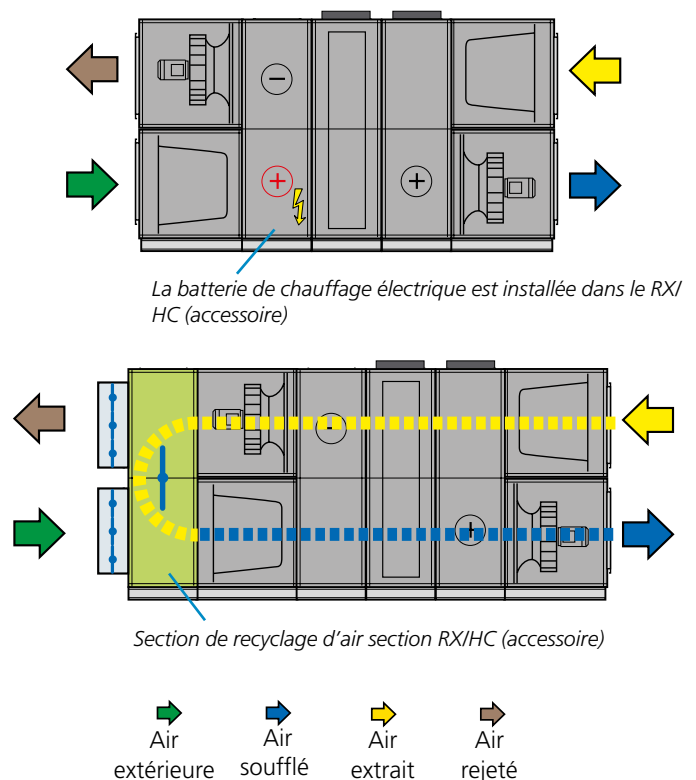
La perte de charge dans la batterie d'air rejeté est mesurée afin de détecter la demande de dégivrage.

Le démarrage et l'arrêt de l'opération de dégivrage sont contrôlés par des calculs prenant en compte différents facteurs qui sont mesurés continuellement. Une adaptation est effectuée après chaque dégivrage pour optimiser le processus.

Il existe quatre options de dégivrage de la batterie d'air rejeté (pour la fonction pompe à chaleur) : voir ci-dessous et les diagrammes à droite.

- Inversion du circuit de réfrigération.
- Inversion du circuit de réfrigération + Batterie de chauffage électrique
- Inversion du circuit de réfrigération + Section de recyclage RX/HC
- Inversion du circuit de réfrigération + Batterie de chauffage électrique + Section de recyclage RX/HC

Pour le dimensionnement, le programme de sélection des produits AHU Design propose des options de dégivrage adéquates pour chaque type de fonctionnement spécifique.



# Description des fonctions

## SMART Link



### SMART Link

La fonction SMART Link est destinée à optimiser la température et le fonctionnement, ainsi que le relevé des alarmes et des valeurs d'un refroidisseur ou d'une pompe à chaleur Swegon.

Pour plus d'informations sur les pompes à chaleur/refroidisseur d'eau, voir le Guide des fonctions SMART Link/AQUA Link.

### Fonctions d'économie d'énergie (batterie à eau)

*Vérification de la température d'air soufflé/d'eau en entrée.*

L'équipement compare la température d'air soufflé en aval du ventilateur et la température de l'eau entrant dans la batterie pour n'ouvrir la vanne de la batterie que lorsque la température de l'eau est suffisante pour fournir de l'énergie à l'air traversant la batterie.

Cela signifie qu'en cas de demande de chauffage, si la température est plus froide que l'air soufflé - ce qui peut arriver pendant les cycles de dégivrage -, le système empêche l'ouverture de la vanne. L'inverse s'applique en cas de demande de refroidissement.

### *Fonction d'optimisation*

Un refroidisseur/pompe à chaleur a un meilleur rendement lorsque la différence entre la température extérieure et celle de l'eau est la plus réduite possible. Cela réduit la consommation d'énergie.

L'énergie fournie à une batterie à eau est réglée par une vanne. Optimiser la position de la vanne pour qu'elle tende d'être en permanence totalement ouverte au lieu de contrôler la température de l'eau permet d'économiser de l'énergie.

### *AQUA Link*

AQUA Link alimente en eau glacée les CTA comme les modules de confort. Même dans ce cas, il est possible d'économiser de l'énergie en permettant à la charge de refroidissement de réguler la température de l'eau.

En fonction des besoins (déshumidification, refroidissement de l'air soufflé, refroidissement des locaux par des modules de confort), la température de l'eau de refroidissement peut varier et le régulateur fait en sorte que l'eau produite ne soit pas plus froide que nécessaire.



# Description des fonctions

## SMART Link



### SMART Link+

La fonction SMART Link+ permet de raccorder les unités de refroidissement à induction par eau et les pompes à chaleur Swegon à la centrale de traitement d'air GOLD. Elle optimise la production d'énergie de chauffage et de refroidissement.

La communication s'effectue via Modbus/TCP. Toutes les fonctions sont incluses dans le logiciel de chaque produit ; aucun équipement de régulation supplémentaire n'est requis. SMART Link+ est une interface conviviale qui permet de gagner du temps lors de l'installation et d'économiser de l'énergie.

Il est possible de connecter jusqu'à dix centrales de traitement d'air GOLD sur deux unités de production de chauffage et deux unités de production de refroidissement Omicron, Zeta, Tetris, Kappa et Omega.

Toutes les commandes de la centrale GOLD permettant de réguler le chauffage et le refroidissement à induction par liquide sont totalement compatibles avec cette fonction. Les commandes pour Xzone, Confort toutes saisons (AYC) et les batteries combi sont également comprises.

Une séquence de régulation peut être librement connectée à une unité externe de production de chauffage/refroidissement, par exemple pour les systèmes urbains.

Pour plus d'informations sur SMART Link+, se reporter au guide des fonctions correspondant

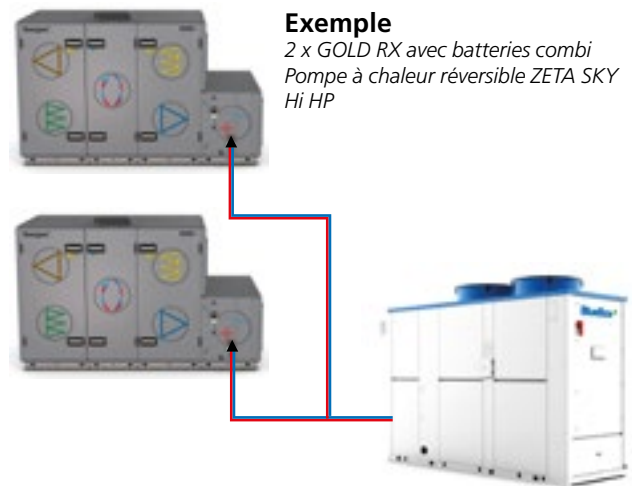
### Fonction d'optimisation

Un refroidisseur/une pompe à chaleur a un meilleur rendement lorsque la différence entre la température extérieure et celle du liquide est la plus réduite possible. Cela réduit la consommation d'énergie.

L'énergie fournie à une batterie de chauffage/refroidissement à induction par liquide est réglée par une vanne. Au lieu de contrôler la température du liquide, il faut optimiser la position de la vanne pour qu'elle tente d'être en permanence totalement ouverte. Cela permet d'économiser de l'énergie.

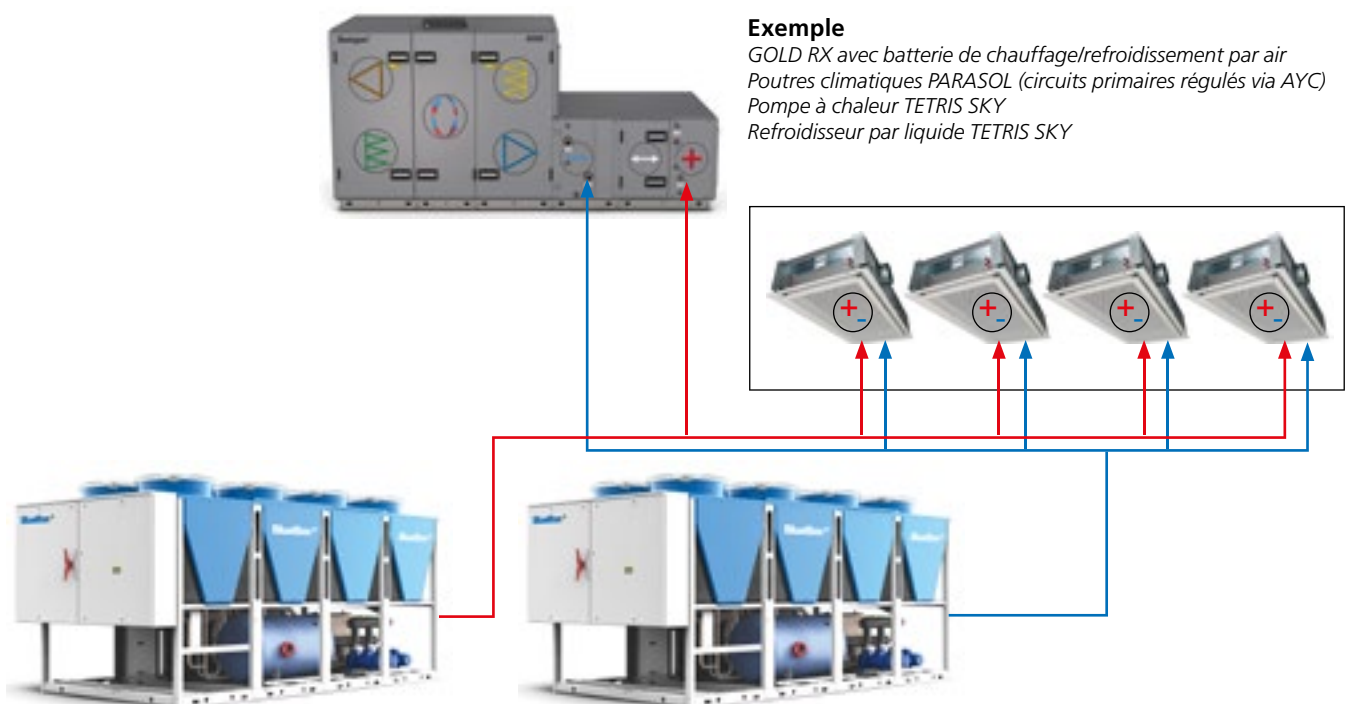
#### Exemple

2 x GOLD RX avec batteries combi  
Pompe à chaleur réversible ZETA SKY  
Hi HP



#### Exemple

GOLD RX avec batterie de chauffage/refroidissement par air  
Poutres climatiques PARASOL (circuits primaires régulés via AYC)  
Pompe à chaleur TETRIS SKY  
Refroidisseur par liquide TETRIS SKY



# Description des fonctions

## Humidité



### Humidification

#### Humidification par évaporation (marche/arrêt)

Cette fonction peut être utilisée avec un humidificateur par évaporation (non inclus dans la gamme standard Swegon).

Cette fonction exige un module IQlogic+ en accessoire, ainsi qu'un capteur d'humidité – se reporter aux instructions d'installation correspondantes. Installer le capteur d'humidité dans la gaine d'air extrait (ou dans les locaux) – se reporter à l'illustration.

L'humidité de la gaine d'air extrait/des locaux se régule entre deux limites adaptables (démarrage et arrêt).

Une programmation hebdomadaire à quatre canaux horaires permet de passer d'une limite de démarrage et d'arrêt paramétrable à l'autre.

Remarque: l'utilisation d'un système d'humidification par évaporation influence également la température d'air soufflé. Cet élément doit être pris en considération pour déterminer la taille de la batterie de chauffage.

#### Humidification par vapeur (0 - 10 V)

Cette fonction est adaptée à l'exploitation d'un humidificateur à vapeur (non inclus dans la gamme standard Swegon). Il s'agit d'un système de régulation variable reposant sur un signal de 0-10 V ainsi qu'un contact qui verrouille l'humidificateur si la CTA s'arrête, en mode de refroidissement nocturne estival ou si l'humidité de l'air soufflé dépasse le point de consigne de plus de 10 %.

Cette fonction nécessite en accessoires le module IQlogic Plus et 1 capteur d'humidité (pour réguler l'air soufflé) ou 2 capteurs d'humidité (pour la régulation de l'air extrait) – se reporter aux instructions d'installation correspondantes.

Installer les capteurs d'humidité dans la gaine d'air extrait ou dans les locaux ainsi que dans la gaine d'air soufflé – se reporter au schéma.

Cette fonction maintient constante l'humidité dans la gaine d'air extrait ou dans les locaux en régulant l'humidité de l'air soufflé.

Une limite maximale évite une humidité excessive dans l'air soufflé.

On peut aussi maintenir à un niveau constant l'humidité présente dans la gaine d'air extrait, à l'aide d'une sonde de régulation installée dans le flux d'air soufflé.

Une programmation hebdomadaire à quatre canaux horaires permet de passer d'un point de consigne paramétré à l'autre.

Lorsque l'humidificateur à vapeur est équipé d'un compteur électrique à sortie à impulsions numériques, la consommation d'énergie peut être consignée dans le terminal portable de la centrale de traitement d'air GOLD et dans le site web intégré. Cette fonction requiert un compteur d'impulsions en accessoire.

#### Alarme humidificateur

L'entrée d'alarme peut être réglée sur circuit fermé, circuit ouvert ou fonction contacteur.

### Déshumidification

Fonction destinée à la déshumidification de l'air soufflé. Évite la condensation dans la gaine d'air soufflé ou dans les appareils de climatisation en circuit.

La fonction déshumidification gère l'humidité dans la gaine de soufflage ou d'extraction à l'aide d'une batterie de refroidisse-

ment et d'une batterie de post-chauffage.

Cette fonction exige l'installation, dans la gaine de soufflage, d'une batterie de refroidissement en amont de la batterie de chauffage. Voir les exemples ci-contre.

La sonde d'humidité (accessoire) doit être montée dans la gaine d'air soufflé ou d'air rejeté, et connectée à la centrale de traitement d'air.

Une énergie de refroidissement est produite pour condenser l'humidité dans le débit d'air soufflé, qui est ensuite chauffé à la température d'air soufflé souhaitée. Cela entraîne une réduction du taux d'humidité dans l'air soufflé.

Le refroidisseur doit être dimensionné afin que la température de l'air soufflé soit inférieure au point de rosée, sinon il n'y a ni condensation ni déshumidification.

### Contrôle de la roue optimisé pour l'humidité

Cette fonction est conçue pour récupérer et conserver l'humidité ambiante de manière efficace et régulée pour créer un confort climatique agréable. Lorsqu'une humidification supplémentaire est requise, cette fonction peut être remplie par n'importe quelle fonction d'humidification susmentionnée.

La récupération d'humidité est optimisée en régulant la vitesse de l'échangeur de chaleur, en tenant compte de l'hygrométrie de la pièce et de l'air extérieur.

En hiver, une fonction de séchage peut être activée pour éviter une élévation temporaire de l'humidité ambiante.

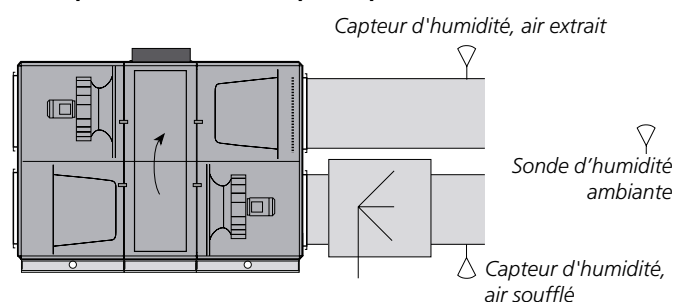
En été, lorsque les niveaux d'humidité extérieure sont élevés, la roue est régulée pour éviter l'humidité excessive dans l'air soufflé.

Le mode de fonctionnement hivernal nécessite des capteurs d'humidité pour l'air extérieur et l'air extrait ou pour la pièce.

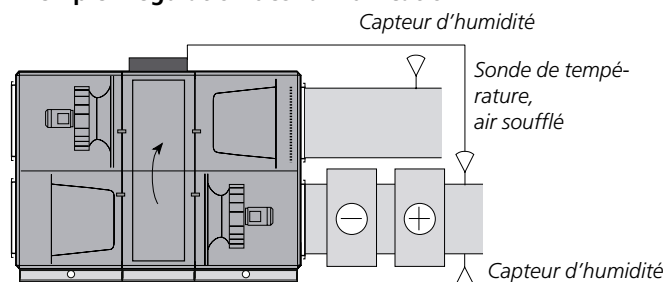
Le mode de fonctionnement estival nécessite des capteurs d'humidité pour l'air extérieur, l'air soufflé et l'air extrait.

Voir également le guide des fonctions du contrôleur de la roue optimisé pour l'humidité.

#### Exemple, humidification par vapeur



#### Exemple: Régulation déshumidification

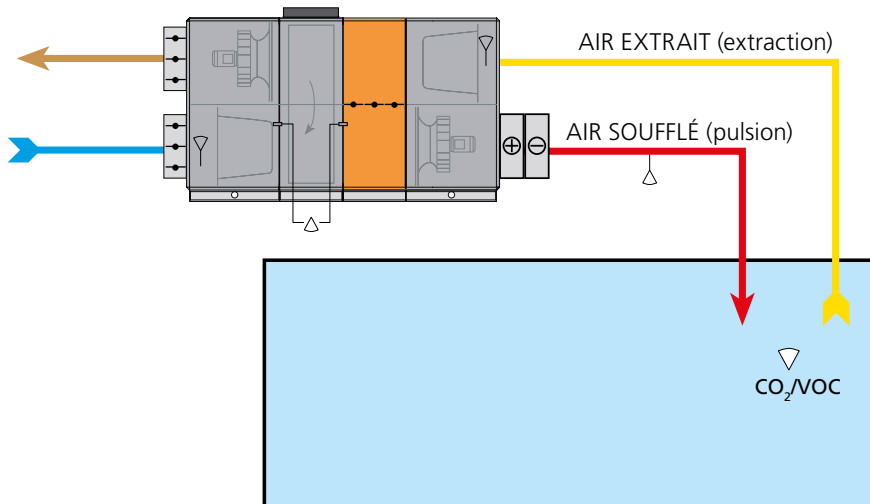


## Description des fonctions

ReCO<sub>2</sub>



ReCO<sub>2</sub>



La fonction ReCO<sub>2</sub> vise à garantir la qualité/température de l'air voulue en recyclant l'air extrait et en limitant l'arrivée d'air extérieur.

La fonction peut être préréglée pour contrôler la teneur en CO<sub>2</sub>/COV et/ou la température.

Des flux d'air extérieur et d'air rejeté, ainsi qu'une vitesse réduite du ventilateur d'air extrait réduisent la consommation électrique du module.

Elle nécessite d'équiper de servomoteurs le registre d'air extérieur et le registre du caisson de recyclage.

La fonction requiert une sonde de pression (accessoire) afin de mesurer la perte de charge dans l'échangeur de chaleur. Le débit d'air extérieur est calculé sur la base des relevés de la perte de pression dans l'échangeur de chaleur.

La fonction CO<sub>2</sub>/COV requiert également une sonde de qualité d'air ou un capteur COV disponible en option.

Pour plus d'informations, se reporter au guide des fonctions ReCO<sub>2</sub>.

**CO<sub>2</sub>/COV.** Le point de consigne du débit d'air extérieur est réduit si la qualité de l'air est suffisamment bonne. Le registre de recyclage s'ouvre d'abord pour brasser l'air recyclé. Si le débit d'air extérieur est toujours trop élevé lorsque le registre de recyclage est complètement ouvert, le registre d'air extérieur commence à se fermer.

Le régulateur permet d'ajuster le point de consigne de débit du ventilateur d'air extrait au même pourcentage que le débit d'air extérieur pour maintenir l'équilibre entre l'air rejeté et l'air extérieur.

Si la qualité de l'air se détériore, le régulateur ouvre d'abord le registre d'air extérieur et ferme ensuite le registre de recyclage.

**CO<sub>2</sub>/COV + accélération du débit d'air.** Fonctionnement similaire au ReCO<sub>2</sub> – CO<sub>2</sub>/COV, mis à part que l'augmentation du débit s'ajoute à la séquence de régulation.

Si la qualité de l'air n'est toujours pas adéquate, lorsque le registre d'air extérieur est complètement ouvert et que le registre de recyclage est complètement fermé, le point de consigne du débit d'air augmente à la fois pour les ventilateurs d'air soufflé et d'air extrait. Cela accroît le volume d'air pour garantir un apport d'air extérieur plus important.

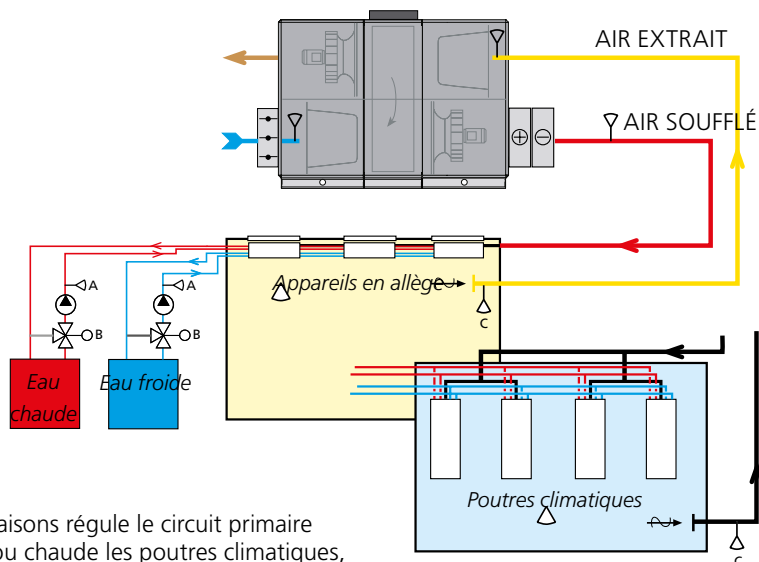
**Température.** Il est possible de paramétrer la régulation du registre de recyclage pour la séquence refroidissement, la séquence chauffage ou les deux, ainsi que le fonctionnement avant ou après la régulation du post-chauffage/refroidissement.

**CO<sub>2</sub>/COV et température.** Il est possible de préparamétrer la régulation pour qu'elle s'effectue en fonction de la qualité de l'air ou de la température. C'est le mode nécessitant le plus grand volume d'air extérieur qui détermine si la régulation s'effectue d'après la qualité de l'air ou de la température.

Les fonctions Heating Boost et Cooling Boost peuvent être activées pour augmenter si nécessaire le débit de soufflage ou la charge de chauffage ou de refroidissement.

# Description des fonctions

## Module Confort toutes saisons



La fonction Confort toutes Saisons règle le circuit primaire alimentant en eau froide et/ou chaude les poutres climatiques, éjecto-convecteurs, etc.

Cette fonction nécessite l'installation d'un coffret électrique séparé (accessoire). La fonction requiert l'utilisation de la sonde d'humidité de l'air extrait (accessoire) pour la régulation du point de rosée.

Le système peut également être équipé de servomoteurs de vannes, de vannes trois voies, d'une pompe, etc.

La fonction maintient constante la température de l'eau froide et de l'eau chaude, à la valeur de consigne des systèmes de refroidissement et de chauffage.

Deux sondes de contact mesurent la température de l'eau (voir A dans la figure ci-dessus). Les sondes sont fixées sur la canalisation d'eau, en aval de la vanne de régulation (voir B dans la figure ci-dessus).

Voir également la section Régulation de la déshumidification au chapitre Humidité.

Pour plus d'information, voir le guide de fonctions All Year Comfort.

### Compensation température extérieure

Pour pouvoir adapter la température du circuit d'eau primaire à la conception du bâtiment et à la température extérieure, il faut ajuster la température de consigne de départ d'eau à la température extérieure suivant une courbe de performance réglable. Quatre points de réglage permettent d'ajuster la courbe en fonction des conditions.

### Compensation température ambiante

En présence d'une demande supplémentaire de refroidissement ou de chauffage, il est possible d'ajuster la température de l'air soufflé pour l'eau froide ou pour l'eau chaude.

La température de consigne de départ d'eau est conditionnée par la température ambiante. Le point de consigne pour la régulation de l'eau chaude est réduit quand la température ambiante dépasse la limite programmée. Le point de consigne pour la régulation de l'eau froide est augmenté quand la température ambiante tombe en dessous de la limite programmée.

La fonction Nuit permet d'interrompre le fonctionnement pendant la nuit.

### Compensation nuit

Lorsque les locaux sont inutilisés la nuit ou le week-end, la température de l'eau peut être adaptée pour économiser l'énergie.

Durant la période concernée, la température de consigne de l'eau est abaissée (circuit de chauffage) ou relevée (circuit de refroidissement).

Il est possible de programmer deux périodes, l'une pour la nuit, l'autre pour le week-end, sur deux temporisations différentes.

### Compensation du point de rosée (uniquement pour l'eau de refroidissement)

La teneur en humidité et la température de l'air extrait (voir C sur le schéma) sont mesurées pour prévenir la condensation sur les surfaces métalliques froides.

Le point de rosée courant (température à laquelle l'humidité de l'air se condense) est calculé à partir des mesures d'humidité relative et de température. Lorsque le point de rosée dépasse la température de l'eau de refroidissement, le régulateur relève le point de consigne de cette dernière pour éviter la condensation.

Afin de compenser les pertes éventuelles de capacité de refroidissement en cas d'augmentation de la température de refroidissement, il est possible d'augmenter le débit d'air pour extraire davantage de chaleur excédentaire.

### Pompe/vanne

Le fonctionnement de la pompe du circuit de chauffage est déterminé par les limites de température extérieure prédéfinies.

La pompe du circuit de refroidissement fonctionne avec la CTA GOLD et s'arrête en même temps que celle-ci. Il est également possible d'arrêter la pompe du circuit de refroidissement si la température extérieure descend en dessous du point de consigne.

L'alarme des pompes peut être surveillée. En ce qui concerne la surveillance des vannes, une alarme est émise si la position d'une vanne est incorrecte.

Pour éviter le colmatage des pompes et des vannes en cas d'arrêt prolongé, il est possible de les activer à intervalle programmé.

# Description des fonctions

## MIRU



### MIRUVENT – GOLD

Le ventilateur en toiture MIRUVENT peut se connecter à une centrale de traitement d'air GOLD. La centrale GOLD est totalement préprogrammée pour réguler le MIRUVENT.

Voici une description des fonctions et des données contrôlables et consultables via la télécommande de la centrale GOLD ou par communication avec un système de régulation central. Les fonctions individuelles sont décrites de manière détaillée dans le catalogue MIRUVENT.

#### Régulation

Jusqu'à trois ventilateurs en toiture peuvent être connectés à une CTA GOLD par un bus de communication. En fonction du nombre de tourelles d'extraction en toiture, deux kits de raccordement ou plus (accessoire) contenant un adaptateur de câble et un câble de communication sont nécessaires.

La télécommande permet de choisir si le ventilateur en toiture doit être régulé en parallèle à la CTA GOLD et s'il doit suivre les modes lent/rapide de la centrale de traitement d'air.

Toutes les fonctions horloge peuvent être paramétrées séparément pour chaque ventilateur en toiture via la télécommande de la centrale GOLD.

Il est également possible de réguler de l'extérieur le régime des tourelles en toiture (arrêt/petite/grande vitesse) par ex. à partir d'une minuterie ou d'un autre signal externe (nécessite l'accessoire IQlogic+).

#### Ventilation équilibrée

Lorsque les ventilateurs en toiture sont utilisés en débit variable, la ventilation équilibrée peut être utilisée. Il est alors possible de sélectionner le ou les ventilateurs en toiture à inclure dans cette fonction.

Dans le cas d'un débit d'air extrait équilibré, tous les débits des ventilateurs activés s'additionnent. Le débit d'air extrait de la centrale GOLD est réduit du volume correspondant. L'air soufflé correspond alors au débit total d'air extrait, de sorte que la ventilation est équilibrée dans le bâtiment.

Dans le cas d'un débit d'air soufflé équilibré, tous les débits des ventilateurs activés s'additionnent. Le débit d'air soufflé de la centrale GOLD est augmenté du volume correspondant. L'air soufflé correspond alors au débit total d'air extrait, de sorte que la ventilation est équilibrée dans le bâtiment.

Cette fonction implique la connexion de sondes de pression (accessoire) pour la mesure du débit et d'un éventuel dispositif de régulation de la pression.

### Régulation débit/pression

Selon la fonction sélectionnée, il est possible de définir via la télécommande de la centrale GOLD le point de consigne souhaité pour la pression ou le débit ainsi qu'une vitesse lente ou rapide.

#### Statut

Les valeurs suivantes peuvent être lues via la télécommande de la centrale GOLD pour chaque ventilateur de toiture :

Débit d'air\*. Pression des gaines\*. Débit/pression de consigne actuel\*. Température\*. SFP. Puissance. Consommation en kWh. Mode de fonctionnement. Alarme d'erreur commune 0/1. Alarme provenant des capteurs connectés et type d'alarme provenant de la régulation du moteur du MIRUVENT.

\* Affiché selon la sonde connectée au MIRU.

# Description des fonctions

## MIRU

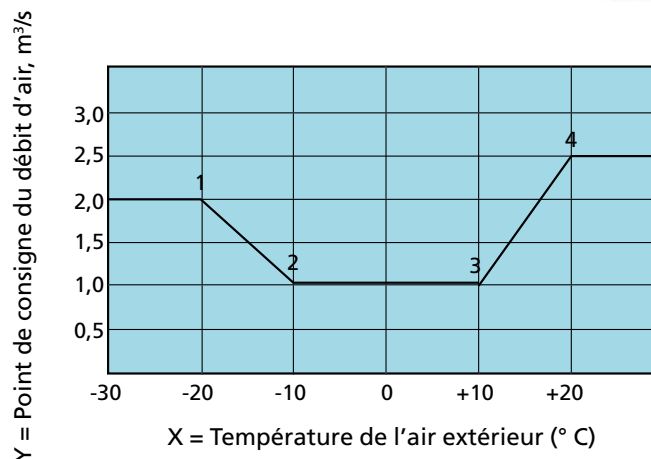


### Compensation de température

Le mode de compensation de la température du flux d'air peut être activé lorsqu'il est souhaitable de moduler le débit en fonction de la température de l'air extérieur ou de l'air ambiant.

En mode régulation de débit, le point de consigne de débit subit une compensation. En mode de régulation de débit, le point de consigne de pression subit une compensation.

La fonction requiert qu'une sonde d'air extérieur (accessoire) soit connectée à la centrale de traitement d'air GOLD



#### Exemple:

Tourelle d'extraction régulée par le débit. Le même principe peut s'appliquer à une tourelle d'extraction régulée par la pression. Toutefois, cela entraînera une réduction de la pression en Pa.

Si la température de l'air extérieur est inférieure à -20 °C (X1), le débit de consigne est maintenu à 2,0 m³/s (Y1).

Si la température de l'air extérieur se situe entre -20 °C (X1) et -10 °C (X2), le débit d'air tombe de 2,0 m³/s (Y1) à 1,0 m³/s (Y2), comme le montre la courbe.

Si la température de l'air extérieur se situe entre -10 °C (X2) et 10 °C (X3), le débit de consigne est maintenu à 1,0 m³/s (Y2 et Y3).

Si la température de l'air extérieur se situe entre 10 °C (X3) et 20 °C (X4), le débit d'air passe de 1,0 m³/s (Y3) à 2,5 m³/s (Y4), comme le montre la courbe.

Si la température de l'air extérieur est supérieure à 20 °C (X4), le débit de consigne est maintenu à 2,5 m³/s.

### Communication

Lorsque le ventilateur en toiture MIRUVENT est connecté à la régulation de la CTA GOLD, vous avez la possibilité de communiquer avec un système de régulation principal via Modbus TCP, Modbus RTU, Exoline ou BACnet IP pour tous les ventilateurs de toiture connectés.

Vous pouvez alors lire et paramétrer la pression et le débit. Toutes les fonctions horloge se paramètrent pour chaque ventilateur de toiture. Possibilité d'afficher le niveau d'énergie, la température et les données relatives à l'alarme d'erreur.



# Description des fonctions

## Entrées / Sorties



### Supervision externe

Peut servir par exemple lorsque la centrale de traitement d'air est contrôlée/supervisée par un poste microprocesseur ou un système PLC.

Jusqu'à deux modules IQlogic<sup>+</sup> (accessoire) peuvent être utilisés pour les fonctions externes. Jusqu'à trois modules IQlogic<sup>+</sup> (accessoire) peuvent être utilisés pour la communication externe via BACnet, Modbus ou Exoline (module A/B/C).

### Sorties

#### Sorties numériques

Chaque module IQlogic<sup>+</sup> possède deux sorties contrôlées par relais.

Ces fonctions se sélectionnent au niveau du terminal portable.

Avec un module IQlogic<sup>+</sup>, en standard, il n'est possible de combiner que deux des fonctions reprises ci-dessous: Un module IQlogic<sup>+</sup> supplémentaire permet de porter à quatre le nombre de combinaisons possibles:

- Centrale de traitement d'air en service
- CTA en service automatique
- CTA en service manuel
- CTA en service à petite vitesse
- CTA à grande vitesse
- Alarme A
- Alarme B
- Relais registre
- Échange de chaleur
- Dégivrage échange chaleur
- Post-chauffage
- Baisse puissance post-chauffage
- Heating BOOST
- Morning BOOST
- Fct. nuit intermittent
- Régulation inf. débit d'air
- Séquence rég. suppl. 1, chauffage
- Séquence rég. suppl. 1, froid
- Refroidissement
- Cooling BOOST
- Refroidissement nuit d'été
- Ventil. air soufflé actif
- Ventil. air extrait actif
- Alarme int. incendie déclench.
- Alarme incendie externe 1
- Alarme incendie externe 2
- Alarme incendie externe 1 ou 2
- Toutes alarmes incendie
- Alarme incendie externe 1 avec priorité
- Alarme incendie externe 2 avec priorité
- Alarme incendie interne déclenchée avec priorité
- Préchauffage
- Dégivrage HC
- Dégivrage HC avec recyclage
- HC chauffage
- HC refroidissement
- Étalonnage filtre

#### Sorties analogiques

Chaque module IQlogic<sup>+</sup> possède deux sorties analogiques. Elles indiquent respectivement les débits d'air soufflé et d'air extrait.

### Entrées

#### Chaque module

Chaque module IQlogic<sup>+</sup> possède deux entrées numériques.

Ces fonctions se sélectionnent au niveau du terminal portable.

Avec un module IQlogic<sup>+</sup>, en standard, il n'est possible de combiner que deux des fonctions reprises ci-dessous: Un module IQlogic<sup>+</sup> supplémentaire permet de porter à quatre le nombre de combinaisons possibles:

- Remise à zéro de l'alarme.
- Régulation de l'eau de refroidissement AYC, arrêt externe.
- Régulation de l'eau chaude AYC, arrêt externe.
- MIRU 1-3, arrêt externe
- MIRU 1-3, petite vitesse externe
- MIRU 1-3, grande vitesse externe
- Entrée alarme du post-chauffage
- Alarme refroidissement entrée 1
- Alarme refroidissement entrée 2

#### Entrées analogiques

Chaque module IQlogic<sup>+</sup> possède deux entrées analogiques.

Ces fonctions se sélectionnent au niveau du terminal portable.

Avec un module IQlogic<sup>+</sup>, en standard, il n'est possible de combiner que deux des fonctions reprises ci-dessous: Un module IQlogic<sup>+</sup> supplémentaire permet de porter à quatre le nombre de combinaisons possibles:

- Décalage de la température de consigne.
- Modification du point de consigne du débit d'air soufflé.
- Modification du point de consigne du débit d'air extrait.

### Module de communication externe A/B/C

Les modules IQlogic<sup>+</sup> de communication externe peuvent être utilisés par le système de surveillance (GTB/GTC) et être régulés de manière totalement séparée. Cela n'affecte pas le système de régulation interne de la centrale GOLD.

Chaque module IQlogic<sup>+</sup> possède une entrée et une sortie à la fois analogique et numérique ainsi que deux entrées supplémentaires pour une sonde de température. La sonde de température doit être de marque Swegon.

La fonction peut être activée sur le terminal portable de la CTA ou via une interface de communication.



# Description des fonctions

## Communication



### Communication

Fonctions de communication et de surveillance intégrées en standard dans GOLD.

La communication avec le système de domotique peut être établie via deux interfaces : Ethernet ou EIA 485.

Les protocoles suivants sont fournis en standard sans module de communication supplémentaire : Modbus TCP, Modbus RTU, Metasys N2, Exoline et BACnet IP.

### Communication via serveur Internet intégré

La centrale GOLD est dotée d'un serveur Internet intégré qui permet la communication par réseau.

Vous avez alors accès à une gestion des affichages et à des possibilités de paramétrage, de lecture et de visualisation identiques à celles de la télécommande de la centrale de traitement d'air, ainsi qu'à une fonction permettant de transmettre les alarmes par e-mail à maximum dix utilisateurs.

Il suffit de raccorder un ordinateur standard doté d'un navigateur Internet (Internet Explorer, Chrome, Safari, etc.).

### Wi-Fi

Le module de commande de la CTA est équipé en standard d'une connexion Wi-Fi lui permettant de communiquer, par exemple, un ordinateur portable ou un smartphone.

Gestion des affichages et possibilités de paramétrage, de lecture et de visualisation identiques à celles de la télécommande de la centrale de traitement d'air.

Il suffit d'un navigateur Internet (Internet Explorer, Chrome, Safari, etc.).

### Communication via système domotique intelligent

Les possibilités du système de communication sont fonction de son logiciel et de sa programmation. La centrale GOLD prend elle-même en charge la transmission des données générales (relevés, paramètres et fonctions).

Pour plus d'information sur les interfaces, protocoles et configurations: [www.swegon.se \(.com\)](http://www.swegon.se (.com)).

### Swegon INSIDE

La centrale de traitement de l'air GOLD peut être connectée au service cloud Swegon INSIDE pour la communication ou l'accès à distance au site Web.

Pour accéder au serveur Web intégré à distance, le routeur 4G INSIDE Connect est requis.

Pour communiquer uniquement avec les paramètres sélectionnés via Swegon INSIDE, INSIDE Connect est requis.

Pour plus d'informations, consultez [www.swegon.fr](http://www.swegon.fr).



Exemple de synoptique du serveur Internet intégré.

# Description des fonctions

## Réglages de base

### Réglages de base

Ces réglages permettent l'enregistrement, le chargement et le rappel des paramètres.

#### Rapport d'équilibrage, généralités

Il est possible d'enregistrer les valeurs d'équilibrage ainsi qu'un document PDF via la page Internet de la centrale de traitement d'air GOLD une fois qu'elle est installée et mise en service.

Les paramètres disponibles pour chaque niveau s'afficheront en fonction du niveau d'autorisation de l'utilisateur identifié (installation ou service).

#### Rapport d'équilibrage, détails

Plusieurs informations telles que le lieu, le client, l'adresse, etc. peuvent être introduites dans la page Internet. Il s'agit d'un champ permettant d'introduire librement des commentaires. Ces informations sont intégrées dans le rapport lors de sa création.

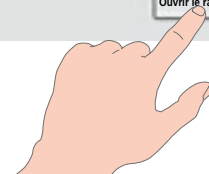
#### Rapport d'équilibrage, étude

Le rapport d'équilibrage contient uniquement les fonctions et paramètres actifs pour la centrale de traitement d'air spécifiée. Le rapport d'équilibrage peut également être enregistré localement sur la carte SD de l'équipement de régulation.

#### Paramètres de la centrale de traitement d'air/ paramètres de communication

Le système exploite les paramètres CTA/communication enregistrés dans la mémoire interne du module de commande ou sur une carte SD /USB flash drive interne à introduire dans le lecteur du module de commande.

La date et l'heure d'enregistrement de la dernière copie de sauvegarde sont consultables.



# Description des fonctions

## Test manuel



### Test manuel

Le test manuel peut concerner les entrées et sorties, les ventilateurs, l'échangeur de chaleur, etc.

À l'installation ou en cas de panne, il permet de tester le fonctionnement des connexions câblées et des fonctions.

Accessible uniquement via la télécommande (pas le site internet).

## IQnavigator



### IQnavigator (télécommande)

Le rétro-éclairage de la télécommande peut être réglé sur 4 niveaux de luminosité (auto/faible/moyen/haute) et le volume sonore des touches peut être réglé sur cinq niveaux d'intensité.

Accessible uniquement via la télécommande (pas le site internet).

## Gestionnaire de fichiers



Dans le gestionnaire de fichiers, les fichiers sur les cartes SD ou clés USB peuvent être gérés. Par exemple, les fichiers journaux, les paramètres de traitement de l'air et les paramètres de communication peuvent être enregistrés ou supprimés.

Les cartes SD ou les clés USB doivent être situées sur la carte électronique de commande de la centrale de traitement d'air (pas sur le terminal portable).

