



WE TAKE BUILDING
AUTOMATION PERSONALLY



MANUEL D'UTILISATION CORRIGO



EXCLUSION DE RESPONSABILITÉ

Les informations contenues dans ce manuel ont été vérifiées avec attention et sont présumées correctes. Cependant, Regin n'offre aucune garantie quant au contenu de ce manuel. Les utilisateurs sont invités à nous signaler toute erreur, omission ou ambiguïté pour que d'éventuelles corrections puissent être apportées dans les prochaines éditions de ce manuel. Les informations contenues dans ce manuel peuvent être modifiées à tout moment, sans préavis.

Le logiciel décrit dans ce manuel est fourni par Regin sous licence et son utilisation ou sa copie sont soumises au respect des termes de la licence. La reproduction et la communication de ce document, en tout ou partie, de quelque façon que ce soit, électronique ou physique, sont interdites sans l'autorisation expresse et écrite de Regin.

COPYRIGHT

© AB Regin. Tous droits réservés.

MARQUES DÉPOSÉES

Corrigo, E tool[®], EXOdesigner, EXOreal, EXOrealC, EXOline, EXO4, EXO4 Web Server, Optigo, Regio et Regio tool sont des marques déposées par AB Regin.

Windows, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8 et Windows Server 2003 sont des marques déposées de la société Microsoft.

Certains noms de produits mentionnés dans ce document ont été utilisés dans un but uniquement explicatif et peuvent être des marques déposées.

Révision S, octobre 2014

Version du logiciel : 3.4

Table des matières

CHAPTER 1 À PROPOS DE CE MANUEL	5
Plus d'informations.....	5
CHAPTER 2 À PROPOS DE CORRIGO	6
2.1 Nouveautés de la version 3.4	6
2.2 Choix du type d'application	7
2.3 Caractéristiques techniques	14
CHAPTER 3 INSTALLATION ET RACCORDEMENT.....	16
3.1 Installation	16
CHAPTER 4 MISE EN SERVICE	24
4.1 Instructions	24
CHAPTER 5 DESCRIPTION DES DIFFÉRENTES FONCTIONS DE RÉGULATION	27
5.1 Régulation de la température.....	27
5.2 Boucle de régulation supplémentaire	42
5.3 Contrôle d'humidité.....	42
5.4 Contrôle des ventilateurs	43
5.5 Contrôle des pompes.....	51
5.6 Contrôle des registres.....	52
5.7 Marche forcée et arrêt externe	53
5.8 Sorties d'horloge (timer) et programmes horaires.....	53
5.9 Alarmes	54
CHAPTER 6 DÉMARRAGE ET ARRÊT DE L'INSTALLATION	55
6.1 Conditions de démarrage	55
6.2 Conditions d'arrêt.....	55
6.3 Séquence de démarrage	56
6.4 Séquence d'arrêt.....	56
CHAPTER 7 ÉCRAN, VOYANTS ET BOUTONS.....	57
7.1 Écran	57
7.2 Voyants	57
7.3 Boutons.....	57
7.4 Navigation dans les menus	58
CHAPTER 8 DROITS D'ACCÈS	60
8.1 Entrer	60
8.2 Quitter	60
8.3 Changer de mot de passe	61
8.4 Changer le mot de passe pour désactiver la déconnexion automatique	61
CHAPTER 9 MODE FONCTIONNEMENT	62
9.1 Mode de fonctionnement de l'installation	62
9.2 Configuration actuelle	62
9.3 Historique des alarmes	63
9.4 Entrées/Sorties	63
CHAPTER 10 TEMPÉRATURE	64
CHAPTER 11 RÉGULATION DE LA VENTILATION	69
CHAPTER 12 CONTRÔLE D'HUMIDITÉ.....	73
CHAPTER 13 RÉGLAGE DES PROGRAMMES HORAIRES	74
13.1 Heure / Date	74
13.2 Programme horaire pour la vitesse normale.....	74
13.3 Programme horaire pour la vitesse réduite.....	75
13.4 Marche forcée	75

13.5 Sorties et programmes horaires 1 à 5.....	75
13.6 Vacances et jours fériés	76
CHAPTER 14 MANUEL / AUTO	77
CHAPTER 15 RÉGLAGES.....	80
15.1 Contrôle de température.....	80
15.2 Contrôle de pression.....	81
15.3 Contrôle du débit.....	82
15.4 Contrôle d'humidité.....	82
15.5 Contrôle de CO ₂	82
15.6 Régulation d'une boucle supplémentaire.....	82
15.7 Réglage des alarmes	82
15.8 Sauvegarder et restaurer les réglages	85
CHAPTER 16 MODÈLE D'EXTENSION	86
16.1 Ports.....	86
16.2 Branchement	86
CHAPTER 17 CONFIGURATION	88
17.1 Entrées et sorties	88
17.2 Réglage des sondes.....	90
17.3 Fonctions de régulation	91
17.4 Contrôle de ventilateur.....	91
17.5 Boucle de régulation supplémentaire	92
17.6 Sortie supplémentaire Y4	93
17.7 Sortie supplémentaire Y5	93
17.8 Batterie de chauffage	93
17.9 Échangeur	93
17.10 Refroidissement.....	94
17.11 Contrôle des pompes.....	95
17.12 Refroidissement par surventilation	95
17.13 Relance	96
17.14 Ventilation contrôlée en fonction du CO ₂	96
17.15 Fonction incendie	97
17.16 Contrôle d'humidité.....	97
17.17 Dégivrage de l'échangeur	97
17.18 Récupération de froid	98
17.19 Limite minimum des registres	98
17.21 Consigne externe	98
17.22 Retours de marche (Indicateur de fonctionnement / Protection moteur).....	98
17.23 Type d'actionneur	99
17.24 Durée course moteur – actionneur 3 points	100
17.25 Séquenceurs	100
17.26 Recyclage	102
17.27 Puits canadien / provençal	102
17.28 Réglage des alarmes	103
17.29 Communication	108
17.29.3 Communication BACnet.....	110
17.31 Système	116
CHAPTER 18 AUTRES FONCTIONS	119
18.1 Gestion des alarmes	119
18.2 Écran personnalisable.....	119
18.3 Numéro de version	119
18.4 Langue	120
18.5 Voyants d'indication/LEDs.....	120
18.6 Remplacement de la pile	120
18.7 Assistant au démarrage	121
18.8 Calcul de la consommation d'énergie.....	123
18.9 SFP (Puissance spécifique du ventilateur)	123
ANNEXE CONVERTISSEURS DE FRÉQUENCE ET TRANSMETTEURS DE PRESSION	128

Chapter 1 À propos de ce manuel

Ce manuel s'applique à tous les modèles de la gamme Corrigo équipés du programme « Ventilation ». Il couvre le programme de Corrigo à partir de la version 3.4.

Plus d'informations

Pour en savoir plus sur Corrigo, voir aussi :

- **Manuel d'utilisation Corrigo ventilation** – version simplifiée
- **Manuel E tool[®]** – Manuel pour la configuration du régulateur via le logiciel pour PC E tool[®], disponible en français, anglais, allemand et suédois.
- **Variables d'interface LON** – Liste des variables pour la gamme Corrigo, disponible en anglais et en suédois.
- **Variables réseaux EXOline, Modbus et BACnet pour Corrigo ventilation** – Liste des variables pour les protocoles de communication EXOline, BACnet et Modbus (en anglais).
- **Documents PDF éditables pour Corrigo**
- **Déclaration de conformité CE, Corrigo**

Toutes ces informations peuvent être téléchargées sur le site Internet de Regin, www.regincontrols.com.

Chapter 2 À propos de Corrigo

La gamme Corrigo comporte trois modèles différents : 8, 15 ou 28 entrées/sorties.

Tous les modèles Corrigo de troisième génération disposent d'une zone mémoire à part pour les programmes. Ils sont identifiés par le numéro d'article suivant : E...-3 (le 3 indique qu'il s'agit d'un modèle de la troisième génération). L'une des nouveautés de la troisième génération est la présence de modèles avec trois ports de communication. Les modèles de Corrigo à trois ports sont indiqués par le numéro d'article E...3-3 (le premier 3 indique qu'il s'agit d'un modèle à trois ports). Pour en savoir plus, voir le [chapitre 16](#).

Les régulateurs Corrigo sont disponibles avec ou sans écran et boutons de commande. Tous les modèles de troisième génération, avec ou sans écran, peuvent être raccordés par câble à une console de visualisation E3-DSP, avec écran et boutons de commande.

Le régulateur peut être configuré et utilisé soit à l'aide de l'écran et des touches, soit via l'outil de configuration E tool[®], installé sur PC et raccordé au Corrigo via le câble de communication E-cable.

2.1 Nouveautés de la version 3.4

- Zone neutre pour la consigne de soufflage
- BACnet MS/TP
- Intégration des modules Modbus esclaves dans la boucle TCP
- Alarme « filtre » analogique en fonction du débit
- Décalage pour le contrôle des ventilateurs durant le refroidissement par surventilation
- Valeur de compensation pression/débit modifiable
- Fonction de contrôle de l'humidité par un régulateur supplémentaire
- Nouvelle sonde pour calcul du rendement de l'échangeur de chaleur
- Nouvelle fonction de sortie digitale pour le refroidissement PWM
- Nouvelles fonctions pour les sorties digitales Y4 et Y5 (activation des sorties Y4/Y5)
- Nouvelle fonction pour l'entrée digitale Acquiescement d'alarme
- 10 nouvelles fonctions d'entrée digitale pour les alarmes externes
- Nouvelle fonction de sortie analogique pour température sélectionnable (0 à 10 V)
- Nouvelle sélection pour la compensation pression débit dépendant de la température extérieure
- Possibilité de contrôler deux ventilateurs en parallèle via Modbus (soufflage/soufflage, reprise/reprise)
- Écran ED-TCV mis à jour ; valeurs en lecture et en modification supplémentaires
- Signaux de type Modbus supplémentaires
- Affichage direct des paramètres du serveur web à l'écran
- Commande d'un moteur supplémentaire (en entrée et en sortie)
- Alarme pour régulateur supplémentaire en mode manuel
- Communication Modbus avec convertisseur de fréquence ECblue
- Mesure de la pression en pouces d'eau. Utilisation d'un facteur (x 100) aussi bien dans le programme qu'à l'écran.

2.2 Choix du type d'application

À la livraison, la mémoire principale du Corrigo est vide. Tous les programmes d'application contenus dans le Corrigo sont stockés dans une zone mémoire à part.

Lors de la mise en marche initiale, le régulateur lance un programme spécial qui permet de télécharger l'application appropriée dans la mémoire principale.

L'écran de démarrage s'affiche.

```
→Application
  Système
  Communication
  Heure/Date
  Entrée/Sortie
```

Utilisez les touches HAUT et BAS pour déplacer le curseur situé à gauche de l'écran et le placer devant l'application souhaitée. Sélectionnez « Application » et appuyez sur la touche DROITE.

```
→Corrigo vent. 140616
  Unité d'extension 1
  Unité d'extension 2
  Corrigo vent. 140327
```

Déplacez le curseur devant l'application souhaitée. Appuyez sur la touche DROITE.

```
Titre :
  Corrigo Ventilation
  3.4
  Activer ? Non
```

Appuyez sur « OK » pour passer de « Non » à « Oui ». Validez en appuyant sur « OK ».

L'application de ventilation la plus récente est alors chargée dans la mémoire principale du Corrigo. Le chargement dure environ trente secondes. L'écran de choix d'une application s'affiche.

Pour modifier la langue d'affichage du régulateur, appuyez sur la touche DROITE trois fois, puis sélectionnez une langue en suivant la même procédure que pour le choix d'une application.

2.2.1 Autres options du menu

Systeme :

Modèle et numéro de série du Corrigo.

```
Régulateur
E283DW-3
No Id :
011310170148
```

Version d'EXOreal.

```
Version EXOreal C :
3.2-0-07
Build SVN :
1420
```

Adresses MAC et IP.

```
Adresse MAC :
00:30:97:00:87:78
Adresse IP :
10.0.0.197
```

État de la batterie et taille de la mémoire.

```
Pile de secours :  
3,13 V  
Taille totale mémoire  
flash :  
8 192 Ko
```

État de la mémoire et fréquence de tension.

```
Mémoire flash  
disponible :  
1 168 Ko  
Fréquence alimentation  
secteur :  
50 Hz
```

Communication :

Choix du mode de communication.

```
→Série  
TCP/IP
```

No Id :

Permet de choisir l'adresse EXOline, la vitesse de communication, le mode d'interface et le span de routage.

```
Adresse EXOline  
PLA: 254  
ELA: 30
```

```
Débit de transmission -  
port n°  
1 : 9600 bps  
2 : 9600 bps
```

```
Mode port n°  
1 : Esclave  
2 : Esclave
```

```
Routage (tube)  
Min Max  
PLN : 0 255  
ELA : 0 255
```

TCP/IP :

Permet de choisir l'adresse EXOline.

```
Adresse EXOline  
PLA: 254  
ELA: 30
```

Choix de l'utilisation du protocole DHCP (Oui/Non).

```
DHCP: Oui
Choisir IP fixe→
IP actuelle
10.0.0.197
```

Permet également de configurer manuellement l'adresse IP et le masque de sous-réseau avant de démarrer le Corrigo.

```
Adresse IP:
192.168.001.234
Masque sous-réseau:
255.255.255.000
```

La passerelle par défaut et le nom de domaine sont en outre indiqués dans ce menu.

```
Passerelle par déf
192.168.001.001
DNS:
192.168.001.001
```

Masque de sous-réseau actuel, passerelle et nom de domaine.

```
Masque sous-réseau
255.255.255.0
Passerelle
10.0.0.1
```

État de l'ordinateur principal.

```
DNS actuel
10.0.0.130
État ordinateur
principal
Non configuré
```

Adresse IP de l'ordinateur principal.

Autorisation de la connexion à l'ordinateur principal.

```
IP ordinateur
principal:

Activer connexion à
ordinateur principal:
Non
```

Routage du port TCP vers un port série (port 1 ou 2).

```
Routage port TCP vers
port série : 1
```

Heure/Date

Permet de régler l'heure et la date.

```
Heure: 11:50
Date: 2014-06-25
Jour: Mercredi
```

Entrées/sorties :

Permet la lecture et la modification des entrées/sorties.

```
→Entrées analogiques
Entrées digitales
Entrées universelles
Sorties analogiques
Sorties digitales
```

Entrées analogiques

```
AI1: 0.0 0-10 volts  
AI2: 0.0 0-10 volts  
AI3: 0.0 0-10 volts  
AI4: 0.0 0-10 volts
```

Entrées digitales

```
DI1: Ouv  
DI2: Ouv  
DI3: Ouv  
DI4: Ouv  
DI5: Ouv  
DI6: Ouv  
DI7: Ouv  
DI8: Ouv
```

Entrées universelles

```
UAI1: 0.0 0-  
10 volts  
UAI2: 0.0 0-  
10 volts  
UAI3: 0.0 0-  
10 volts UAI4: 0.0  
0-10 volts UDI1:  
Ouv  
UDI2: Ouv  
UDI3: Ouv  
UDI4: Ouv
```

Sorties analogiques

```
AO1: 0.0 V  
AO2: 0.0 V  
AO3: 0.0 V  
AO4: 0.0 V  
AO5: 0.0 V
```

Sorties digitales

```
DO1: Ouv  
DO2: Ouv  
DO3: Ouv  
DO4: Ouv  
DO5: Ouv  
DO6: Ouv  
DO7: Ouv
```

2.2.2 Programme ventilation

La régulation de la température est basée sur un régulateur de soufflage de type PI avec plusieurs modes de régulation préprogrammés. Il est possible d'associer au régulateur des fonctions de régulation et des fonctions d'entrées/sorties analogiques et digitales. Certaines d'entre elles sont obligatoires, d'autres sont optionnelles. L'utilisateur est libre de choisir n'importe quelle fonction, la seule contrainte étant le nombre physique d'entrées et sorties disponibles sur chaque modèle. Le nombre maximum d'entrées/sorties est égal à 3 x 28 (équivalant à un Corrigo avec 2 ou 3 ports de communication + deux unités d'extension).

Le Corrigo est prévu pour un montage sur rail DIN.

Le programme pour la gestion d'une centrale de traitement d'air contient notamment les fonctions ci-après.

Différents modes de régulation de la température

- Contrôle du soufflage à température constante, avec ou sans compensation de la température extérieure.

- Contrôle de la température d'ambiance (avec fonction cascade).
- Contrôle de la température de reprise (avec fonction cascade).
- Commutation saisonnière entre contrôle de soufflage et contrôle d'ambiance/de reprise.
- Régulation d'ambiance/de reprise avec compensation de la température extérieure.
- Boucle supplémentaire de régulation de la température, par exemple pour les batteries terminales. Possibilité de régulation en cascade.
- Sorties supplémentaires Y4 et Y5 (en plus de Y1, Y2 et Y3) pour une intégration libre dans la sortie du régulateur.

Le contrôle des éléments suivants est également assuré :

- Échangeur de chaleur (liquide, à plaques ou rotatif) ou registres de mélange.
- Batterie de chauffage : à eau avec ou sans protection antigel ou batterie de chauffage électrique avec protection contre la surchauffe.
- Refroidissement : à eau ou à détente directe en trois étapes maximum.
- Pompes de circulation pour le chauffage, refroidissement ou échangeur.

Contrôle des ventilateurs

- Ventilateurs de soufflage et/ou de reprise à une ou deux vitesses.
- Contrôle des ventilateurs de soufflage et/ou de reprise avec variation de fréquence : en fonction de la pression (VAV) ou du débit (CAV), avec contrôle manuel ou via un signal extérieur.
- Ventilateur de soufflage à régulation de pression avec ventilateur de reprise esclave (gestion en fonction de la sortie ou en fonction du débit) ou fonction contraire (ventilateur de reprise à régulation de pression avec ventilateur de soufflage esclave, gestion en fonction de la sortie ou en fonction du débit).

Contrôle d'humidité

Pour l'humidification ou la déshumidification, ou pour les deux à la fois.

Réglage des programmes horaires (timer)

Horloge annuelle pour le démarrage et l'arrêt des installations et équipements. Jusqu'à cinq programmes horaires (timer) pour le contrôle de fonctions externes telles que l'éclairage, le verrouillage des portes, etc.

Contrôle de la qualité de l'air

Dans les bâtiments à charge variable, la vitesse des ventilateurs ou les registres de mélange peuvent être contrôlés en fonction de la qualité de l'air mesurée par une sonde de mesure du CO₂.

Fonction relance

En mode régulation d'ambiance ou régulation de la température de reprise, il est possible d'utiliser une relance chauffage et/ou une relance refroidissement.

Surventilation (free cooling)

Cette fonction est utilisée pendant l'été pour refroidir les bâtiments durant la nuit en utilisant l'air frais extérieur. Cela permet de réduire l'utilisation des climatiseurs pendant la journée.

Récupération de chaleur (free heating)

En cas de demande de chauffage alors que la température extérieure est supérieure à la température intérieure, le registre de recyclage s'ouvre complètement pour laisser entrer l'air extérieur. Cela peut arriver principalement de nuit, lorsque la température extérieure est basse et remonte plus vite que la température intérieure, qui a été considérablement abaissée. Cette fonction s'active en même temps que la fonction de « free cooling ».

Contrôle de l'enthalpie

Mesure et compare le contenu énergétique (enthalpie) de l'air extérieur et de l'air extrait (température et hygrométrie). Si cette fonction est activée, le signal du registre de mélange passe automatiquement en recyclage lorsque l'enthalpie est plus élevée à l'extérieur qu'à l'intérieur.

Puits canadien/provençal

Régulation du registre et de la pompe pour préchauffer ou pré-refroidir l'air extérieur via un tuyau d'admission enterré.

Récupération de froid

Dans le cas où l'air repris est plus froid que l'air extérieur et qu'il y ait besoin de refroidir, le contrôle de l'échangeur de chaleur s'inverse afin de réintroduire l'air frais extrait.

Fonction recyclage

Permet le recyclage de l'air à l'aide d'un ventilateur de soufflage et éventuellement d'un ventilateur de reprise et d'un registre de recyclage, avec ou sans régulation de la température. Cette fonction peut être utilisée soit pour le recyclage de l'air, soit la nuit pour la relance pendant le chauffage. La fonction recyclage peut être analogique ou digitale.

Régulation séquentielle du chauffage/refroidissement

Au lieu d'utiliser les sorties analogiques Y1 « actionneur chauffage » ou Y3 « actionneur refroidissement », il est possible d'utiliser la fonction séquentielle et de réguler le chauffage et/ou le refroidissement à partir de certaines sorties digitales travaillant en cascade.

Change-over

Dans les installations à deux tubes où une batterie chaude et une batterie froide fonctionnent conjointement, la fonction « change-over » permet d'utiliser le même tube à la fois pour le chauffage et pour le refroidissement, selon la demande. Cette fonction utilise la sortie Y1 Chauffage / Y3 Refroidissement.

Corrigo – Vue d'ensemble des composants

	E81-3	E81D-3	E151-3	E151W-3	E151D-3	E151DW-3	E15D-S-LON	E152W-3	E152DW-3	E281-3	E281D-3	E281W-3	E281DW-3	E282W-3	E282DW-3	E28D-S-LON	E283W-3	E283DW-3
AI*	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
DI*	3	3	4	4	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8
UI*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	4	4	4	4	4	4
AO*	1	1	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5
DO*	2	2	4	4	4	4	4	4	4	7	7	7	7	7	7	7	7	7
RS485	•	•	•		•		•	•	•	•	•			•	•	•	•	•
BACnet/IP				•		•		•	•			•	•	•	•		•	•
LON							•									•		
TCP/IP				•		•		•	•			•	•	•	•		•	•
1 port	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•					
2 ports								•	•					•	•	•		
3 ports																	•	•
Écran		•			•	•	•		•		•		•		•	•		•

* AI = entrées analogiques, DI = entrées digitales, AO = sorties analogiques, DO = sorties digitales, UI = entrées universelles (peuvent être configurées soit en entrées analogiques, soit en entrées digitales).

Tous les régulateurs Corrigo de troisième génération peuvent être raccordés à un écran externe.

Corrigo – Vue d'ensemble des modèles

Modèles avec écran	Modèles sans écran	Description
E81D-3 E151D-3 E281D-3	E81-3 E151-3 E281-3	Régulateur standard avec port RS485
E15D-S-LON E28D-S-LON	E15-S-LON E28-S-LON	Régulateur avec port LON et port RS485
E151DW-3 E281DW-3	E151W-3 E281W-3	Régulateur avec port TCP/IP et serveur web intégré
E152DW-3 E282DW-3	E152W-3 E282W-3	Modèle avec un port RS485, un port TCP/IP et serveur web intégré
E283DW-3	E283W-3	Modèle avec deux ports RS485, un port TCP/IP et serveur web intégré

2.3 Caractéristiques techniques

Indice de protection	IP20
Écran.....	4 lignes de 20 caractères. Rétro-éclairage.
Voyants	
Jaune.....	Paramètre réglable
Rouge.....	Alarme
Horloge.....	Horloge annuelle au format 24 h avec pile de secours. Changement automatique heure d'été/hiver.
Système d'exploitation.....	EXOreal
Tension d'alimentation	24 V AC \pm 15 % (50 à 60 Hz) ou 21 à 36 V DC
Puissance consommée	5 VA, 3 W (DC), modèle... W : 9 VA, 5 W (DC)
Dimensions	148 x 123 x 60 (L x H x P, borniers inclus)
Coffret	Norme européenne (largeur de 8,5 modules)
Montage.....	Sur rail DIN
Fonctionnement	
Conditions climatiques selon la norme CEI 721-3-3	Classe 3k5
Température ambiante	0 à 50 °C
Humidité ambiante	Max. 95 % HR
Conditions mécaniques selon la norme CEI 721-3-3	Classe 3M3
VibrationsConformément à la norme CEI 60068-2-6, test Fc., essai de vibrations sinusoïdales	
Chocs	Conformément à la norme CEI 60068-2-27, test Ea.
Transport	
Conditions climatiques selon la norme CEI 721-3-2	Classe 2k3
Température ambiante	-20 à 70 °C
Humidité ambiante	Max. 95 % HR
Conditions mécaniques selon la norme CEI 721-3-2	Classe 2M2
VibrationsConformément à la norme CEI 60068-2-6, test Fc., essai de vibrations sinusoïdales	
Chocs	Conformément à la norme CEI 60068-2-27, test Ea.
Chute libre	Conformément à la norme CEI 60068-2-27, test Ed.
Stockage	
Conditions climatiques selon la norme CEI 721-3-1	Classe 1k3
Température ambiante	-20 à 70 °C
Humidité ambiante	Max. 95 % HR

Pile

Type.....	Pile lithium remplaçable, CR2032
Durée de vie	Au moins 5 ans
Avertissement.....	Avertissement de pile faible
Sauvegarde	Mémoire et horloge temps réel

Communication

EXOline sur le port 1, isolé via un contact RS485 intégré.
EXOline sur le port 2, via un contact RS485 intégré.
EXOline TCP/IP.
Communication Modbus via un port de communication série RS485 ou TCP/IP.
BACnet/IP via TCP/IP ou BACnet MS/TP via RS485 (routeur BACnet requis).
Communication série LON.

Choisissez le modèle adapté à vos besoins.

Directive compatibilité électromagnétique (CEM)

Ce produit répond aux exigences de la directive 2004/108/CE du Parlement européen et du Conseil (CEM) au travers de la conformité aux normes EN 61000-6-1 et EN 61000-6-3.

RoHS

Ce produit répond aux exigences de la directive 2011/65/UE du Parlement européen et du Conseil.

Entrées

Entrées analogiques (AI) Réglables de 0 à 10 V DC ou PT1000, 12 bits A/D
 Entrées digitales (DI)..... Contacts secs à fermeture
 Entrées universelles (UI)Peuvent être configurées comme entrées analogiques ou entrées digitales selon les caractéristiques ci-dessus

Sorties

Sorties analogiques (AO)..... Réglables de 0 à 10 V DC ; 2 à 10 V DC ;
 10 à 0 V DC ou 10 à 2 V DC
 8 bits D/A, protection contre les courts-circuits
 Sorties digitales (DO)Sorties Mosfet, 24 V AC/DC, 2 A continu.
 Max. 8 A au total.

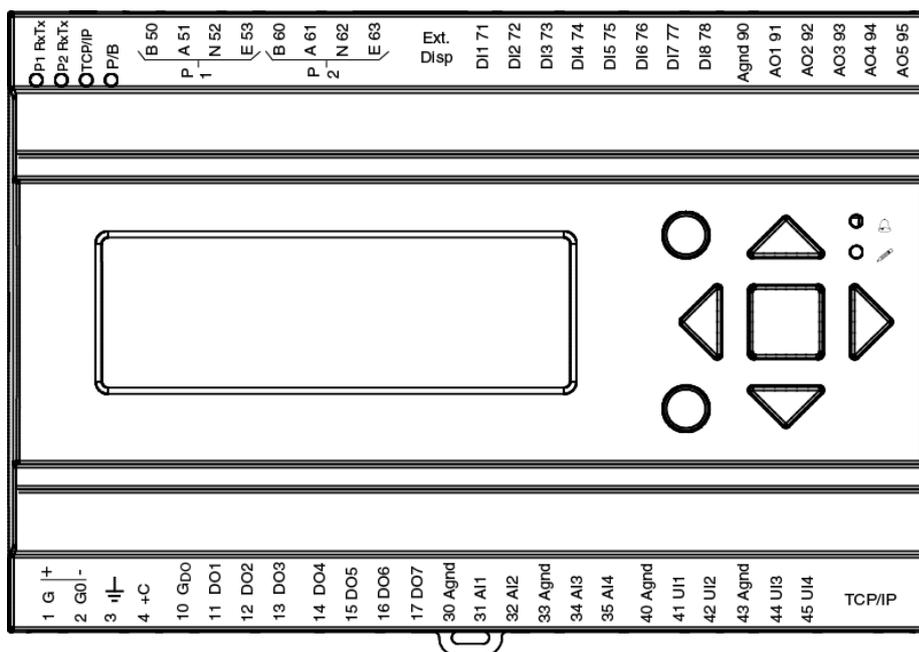
Sortie 24 V DC (+C)

Tension..... 24 V DC \pm 2 V
 Charge max.0,1 A

Options

LON.....FT3150, offre un second port de communication
 ... W (port TCP/IP) communication via EXOline ou Modbus
 Corrigo à 2 ports.....Deux ports série, ou un port série et un port TCP/IP
 Corrigo à 3 ports.....Deux ports série et un port TCP/IP
 Écran externe E3-DSP..... Pour une utilisation avec les modèles Corrigo sans écran
 Unité d'ambiance externe.....ED-RU / ED-RUD / ED-TCV

Emplacement des bornes du Corrigo



3.2.2 Entrées et sorties

La liste des fonctions attribuées aux entrées et sorties qui se trouve dans la section 3.2.3 vous permettra de connaître les entrées et sorties que vous aurez besoin de configurer pour votre application.

Entrées analogiques

Les entrées analogiques doivent se référer au neutre commun (borne Agnd) situé sur le même bornier que l'entrée qui est raccordée.

Selon la configuration choisie, les entrées analogiques peuvent être utilisées soit pour une sonde PT1000, soit pour un signal analogique de 0 à 10 V DC provenant par exemple d'un transmetteur de pression.

Entrées digitales

Les entrées digitales doivent se référer à C+ sur la borne 4. Elles doivent être raccordées à des contacts libres de potentiel exclusivement. Toute tension externe appliquée à une entrée digitale peut endommager l'appareil. Le signal d'entrée peut être réglé sur NO (normalement ouvert) ou sur NF (normalement fermé).

Entrées universelles

Une entrée universelle peut être configurée pour fonctionner soit comme une entrée analogique, soit comme une entrée digitale.

Lorsqu'une entrée universelle est configurée comme entrée analogique, elle peut, selon la configuration choisie, être utilisée pour recevoir le signal d'une sonde PT1000 ou un signal analogique de 0 à 10 V DC provenant par exemple d'un transmetteur de pression.

Les entrées universelles configurées pour fonctionner comme des entrées analogiques doivent se référer au neutre commun (borne Agnd) situé sur le même bornier que l'entrée qui est raccordée.

Une entrée universelle configurée pour fonctionner comme une entrée digitale doit, comme toutes les entrées digitales, être reliée au C+ de la borne 4. Elle ne doit être raccordée qu'à des contacts secs.

Sorties analogiques

Les sorties analogiques doivent être raccordées à la borne Agnd située sur le bornier AO.

Toutes les sorties analogiques peuvent être configurées individuellement avec l'un des signaux suivants :

0 à 10 V DC ;

2 à 10 V DC ;

10 à 0 V DC ;

10 à 2 V DC.

Si le Corrigo et les actionneurs associés sont alimentés par le même transformateur, il est nécessaire de s'assurer que le neutre du transformateur est bien raccordé au neutre de chacun des autres appareils. Sinon, l'appareil peut ne pas fonctionner correctement ou être endommagé.

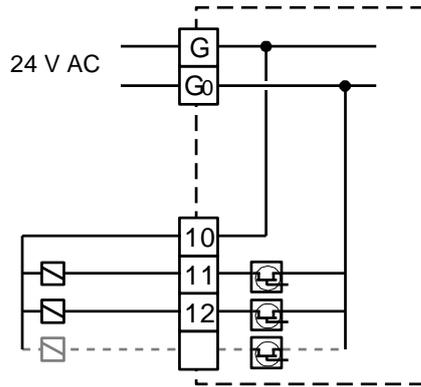
Sorties digitales

Les sorties digitales doivent normalement être raccordées à la borne G_{DO} (n°10). G_{DO} est raccordé par construction à la borne G (n°1) et fournit 24 V AC ou DC selon la tension d'alimentation choisie.

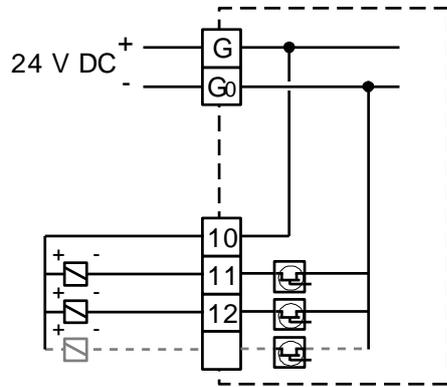
Toutes les sorties digitales sont contrôlées par des transistors MOSFET. Elles sont raccordées par construction à G₀ et peuvent fournir jusqu'à 2 A chacune. L'intensité totale de l'ensemble des sorties ne peut cependant pas dépasser 8 A.

Plusieurs raccordements sont possibles selon le type d'alimentation du Corrigo et le type de relais.

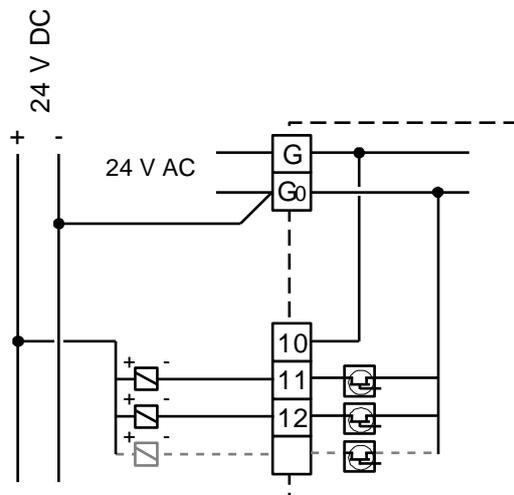
Tension d'alimentation 24 V AC et relais 24 V AC

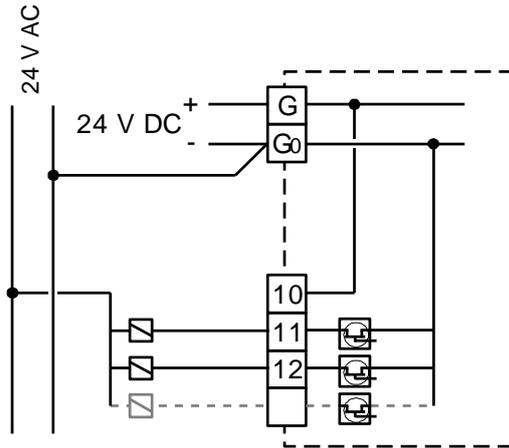


Tension d'alimentation 24 V DC et relais 24 V DC



Tension d'alimentation 24 V AC et relais 24 V DC





3.2.3 Liste des entrées et sorties

Les listes ci-dessous sont prévues pour être utilisées pendant la mise en service. Elles permettent d'identifier facilement les différentes fonctions des entrées/sorties.

La colonne de gauche décrit le signal d'entrée/sortie, celle du milieu donne le nom du signal correspondant dans E tool[®] et celle de droite contient le texte affiché par le régulateur Corrigo.

Signaux d'entrée analogiques

✓	Description	E tool [®]	Écran
	Entrée inactive	Inactive	Non utilisée
	Sonde de température extérieure PT1000 ou 0 à 10 V	Temp. extérieure	T°ext
	Sonde de température de soufflage	Temp. soufflage	T°AS
	Sonde de température de reprise	Temp. reprise	T°AR
	Sonde de température de rejet	Temp air rejeté	T°rej
	Sonde de température d'ambiance n°1 PT1000 ou 0 à 10 V	Temp. amb. 1	T°amb1
	Sonde de température ambiante n°2	Temp. amb. 2	T°amb2
	Sonde CO ₂ , 0 à 10 V DC	Sonde CO2	CO2
	Transmetteur de pression soufflage, 0 à 10 V DC	Pression VAS	Press VAS
	Transmetteur de pression reprise, 0 à 10 V DC	Pression VAR	Press VAR
	Sonde dégivrage, échangeur de chaleur	Temp. dégivrage	T°dégivr
	Sonde de protection antigel	Temp. protection antigel	T°antigel
	Sonde d'humidité ambiante	Humidité ambiante	HR% amb
	Sonde d'humidité en gaine	Humidité gaine	HR% gaine
	Sonde d'humidité extérieure	Humidité extérieure	HR%externe
	Sonde de température, régulateur supplémentaire	Temp. boucle supp	T°BoucleSupp
	Ventilateur de soufflage (commande externe)	Contrôle ext. VAS	VASCtrlExt

✓	Description	E tool®	Écran
	Ventilateur de reprise (commande externe)	Contrôle ext. VAR	VARCtrlExt
	Transmetteur de pression soufflage 2	Pression VAS2	Press VAS2
	Température gaine d'arrivée d'air neuf	Temp. gaine arrivée AN	T°AN
	Sonde de température supplémentaire 1	Sonde temp. suppl.1	SondeSupp1
	Sonde de température supplémentaire 2	Sonde temp. suppl.2	SondeSupp2
	Sonde de température supplémentaire 3	Sonde temp. suppl.3	SondeSupp3
	Sonde de température supplémentaire 4	Sonde temp. suppl.4	SondeSupp4
	Sonde de température supplémentaire 5	Sonde temp. suppl.5	SondeSupp5
	Transmetteur de pression supplémentaire, soufflage	Sonde suppl. VAS	SondSupVAS
	Transmetteur de pression supplémentaire, reprise	Sonde suppl. VAR	SondSupVAR
	Consigne de débit externe du transmetteur de pression	Consigne débit ext.	Cons débit ext
	Pressostat encrassement filtre 1	Alarme filtre 1	Al filtre1
	Pressostat encrassement filtre 2	Alarme filtre 2	Al filtre2
	Sonde de température de rendement	Temp. de rendement	Rendement

Signaux d'entrée digitaux

✓	Description	E tool®	Écran
	Entrée inactive	Inactive	Non utilisée
	Pressostat encrassement filtre soufflage	Alarme filtre1	Al filtre1
	Pressostat encrassement filtre reprise	Alarme filtre 2	Al filtre2
	Retour de marche/alarme pompe de circulation, chauffage	Retour marche pompe chauffage	P1-Chaud
	Retour de marche/ alarme pompe de circulation, échangeur	Retour marche pompe échangeur	P1-Échangeur
	Retour de marche/alarme pompe de circulation, refroidissement	Retour marche pompe refroid.	P1-Froid
	Alarme incendie	Alarme incendie	Al incendie
	Contrôle des contacts de fin de course des clapets coupe-feu	Retour marche CCF	Marche CCF
	Marche forcée vitesse normale (1/1)	Marche forcée, vit. normale	MaForc 1/1
	Marche forcée vitesse réduite (1/2)	Marche forcée vitesse réduite	MaForc 1/2
	Commande externe	Arrêt ext.	Arrêt extrn
	Alarme externe	Alarme externe	Al externe
	Contrôleur de débit	Contrôleur de débit	Ctrl débit
	Contrôleur de rotation échangeur	Rotation échangeur	Éch rotatif
	Retour de marche/ alarme ventilateur de soufflage	Retour marche VAS	Marche VAS
	Retour de marche/alarme ventilateur de reprise	Retour marche VAR	Marche VAR
	Thermostat de dégivrage échangeur	Dégiv. échangeur	Dégiv éch

✓	Description	E tool®	Écran
	Thermostat de protection antigel pour batterie à eau chaude	Prot. antigel	Antigel
	Protection contre la surchauffe	Surchauffe batterie électrique	Surchauffe
	Démarrage recyclage	Recyclage	Recyclage
	Change over	Change over	Change over
	Acquittement de toutes les alarmes	Acquittement alarme	Acq alarme
	Alarme supplémentaire 1	Alarme suppl. 1	Al suppl1
	Alarme supplémentaire 2	Alarme suppl. 2	Al suppl2
	Alarme supplémentaire 3	Alarme suppl. 3	Al suppl3
	Alarme supplémentaire 4	Alarme suppl. 4	Al suppl4
	Alarme supplémentaire 5	Alarme suppl. 5	Al suppl5
	Alarme supplémentaire 6	Alarme suppl. 6	Al suppl6
	Alarme supplémentaire 7	Alarme suppl. 7	Al suppl7
	Alarme supplémentaire 8	Alarme suppl. 8	Al suppl8
	Alarme supplémentaire 9	Alarme suppl. 9	Al suppl9
	Alarme supplémentaire 10	Alarme suppl. 10	Al suppl10
	Démarrage du moteur supplémentaire 1	Moteur 1	Moteur1
	Démarrage du moteur supplémentaire 2	Moteur 2	Moteur2
	Retour de marche/alarme moteur supplémentaire	Retour moteur 1	Ret moteur1
	Retour de marche/alarme moteur supplémentaire	Retour moteur 2	Ret moteur2

Les entrées universelles du modèle Corrigo E28 peuvent être configurées individuellement comme entrées analogiques ou comme entrées digitales et prendre n'importe quelle valeur de signal décrite dans les listes ci-dessus.

Signaux de sortie analogiques

✓	Description	E tool®	Écran
	Sortie inactive	Non utilisée	Non utilisée
	Y1 actionneur chauffage	Y1 Chauffage	Y1 chauff
	Y2 actionneur échangeur	Y2 Échangeur	Y2 échang
	Y3 actionneur refroidissement	Y3 refroidissement	Y3 refroid
	Variateur de fréquence, ventilateur de soufflage (VAS)	VAS	Ctrl VAS
	Variateur de fréquence, ventilateur de reprise (VAR)	VAR	Ctrl VAR
	Actionneur contrôle d'humidité	Déshumidification/ Humidification	Humidité
	Split d'une sortie analogique au choix (Y1, Y2 ou Y3 ou Y1 Chauffage/Y3 Refroidissement)	Split AO	Split AO
	Régulateur supplémentaire	Boucle suppl.	Boucle sup
	Y1 Chauffage / Y3 Refroidissement, sortie change-over	Y1/Y3 Change-over	Y1/Y3 C-O

	Y4 séquence supplémentaire Également utilisé pour le registre d'air recyclé de 0 à 10 V	Y4 séq. suppl.	Y4 séq sup
	Y5 séquence supplémentaire	Y5 séq. suppl.	Y5 séq sup
	Sortie température Température facultative de 0 à 10 V	Température	Température

Signaux de sortie digitaux

✓	Description	E tool [®]	Écran
	Sortie inactive	Non utilisée	Non utilisée
	Marche/arrêt ventilateur de soufflage, vitesse normale (1/1)	Démarrer VAS vitesse normale (1/1)	VAS 1/1
	Marche/arrêt ventilateur de reprise, vitesse normale (1/1)	Démarrer VAR vitesse normale (1/1)	VAR 1/1
	Marche/arrêt ventilateur de soufflage, vitesse réduite (1/2)	Démarrer VAS vitesse réduite (1/2)	VAS 1/2
	Marche/arrêt ventilateur de reprise, vitesse réduite (1/2)	Démarrer VAR vitesse réduite (1/2)	VAR 1/2
	Marche/arrêt pompe de circulation, chauffage	Démarrer pompe chauffage	P1-Chaud
	Clapet coupe-feu	Clapet coupe-feu	Clapet CF
	Total des alarmes de types A, B et C	Total Alarmes	Total AI
	Total des alarmes de type A	Total alarmes A	Tot AI-A
	Total des alarmes de types B et C	Total alarmes B/C	Tot AI-B
	Marche/arrêt pompe de circulation, refroidissement	Démarrer pompe refroid.	P1-Froid
	Marche/arrêt pompe de circulation, échangeur à liquide	Démarrer pompe échangeur	P1-Échangeur
	Activation variateur de fréquence ventilateur de soufflage (VAS)	Démarrer variateur fréq. VAS	V.fréq VAS
	Activation variateur de fréquence ventilateur de reprise (VAR)	Démarrer variateur fréq. VAR	V.fréq VAR
	Mise en route chauffage	Activer chauffage	Démar chaud
	Mise en route refroidissement	Activer refroidissement	Démar froid
	Mise en route échangeur de chaleur	Activer échangeur	Démar éch
	Registre de rejet	Registre air rejeté	Regist rej
	Registre d'air neuf	Registre air neuf	Regist AN
	Registre de recyclage	Registre air recyclé	Regist recy
	Chauffage : actionneur 3 points, ouvrir	Augm. chauffage	Chaud +
	Chauffage : actionneur 3 points, fermer	Réd. chauffage	Chaud -
	Échangeur : actionneur 3 points, ouvrir	Augm. échangeur	Éch +
	Échangeur : actionneur 3 points, fermer	Réd. échangeur	Éch -
	Refroidissement : actionneur 3 points, ouvrir	Augm. refroidissement	Froid +
	Refroidissement : actionneur 3 points, fermer	Réd. refroidissement	Froid -
	Régulateur séquentiel chauffage, étage 1	Chauffage étage 1	Chff étg1
	Régulateur séquentiel chauffage, étage 2	Chauffage étage 2	Chff étg2
	Régulateur séquentiel chauffage, étage 3	Chauffage étage 3	Chff étg3

✓	Description	E tool®	Écran
	Régulateur séquentiel chauffage, étage 4	Chauffage étage 4	Chff étg4
	Régulateur séquentiel refroidissement, étage 1	Refroidissement étage 1	Refr étg1
	Régulateur séquentiel refroidissement, étage 2	Refroidissement étage 2	Refr étg2
	Régulateur séquentiel refroidissement, étage 3	Refroidissement étage 3	Refr étg3
	Programme horaire (timer) 1	Prog. horaire 1	Prog hor1
	Programme horaire (timer) 2	Prog. horaire 2	Prog hor2
	Programme horaire (timer) 3	Prog. horaire 3	Prog hor3
	Programme horaire (timer) 4	Prog. horaire 4	Prog hor4
	Programme horaire (timer) 5	Prog. horaire 5	Prog hor5
	Humidité	Humidification/Déshumidification	Humidité
	Mise en route régulateur externe	Activation boucle suppl.	ExtraUnitActivate
	Chauffage/Refroidissement étage 1	Chauff/Refr Étg1	HeatCoolStep1
	Chauffage/Refroidissement étage 2	Chauff/Refr Étg2	HeatCoolStep2
	Chauffage/Refroidissement étage 3	Chauff/Refr Étg3	HeatCoolStep3
	Refroidissement par surventilation (free cooling)	Surventil	Surventil
	Puits canadien	Puits canadien	Puits canad
	Split actif	Split	Split
	Retour marche	Retour marche	Ret marche
	Sortie chauffage modulée (PWM)	Chauffage PWM	Chauff PWM
	Activation de Y4	Y4 séq. suppl.	Y4 séq supp
	Activation de Y5	Y5 séq. suppl.	Y5 séq supp
	Sortie refroidissement modulée (PWM)	Refroid. PWM	Refroid PWM
	Démarrage/arrêt du moteur supplémentaire 1	Moteur 1	Moteur1
	Démarrage/arrêt du moteur supplémentaire 2	Moteur 2	Moteur2
	Retour de marche/alarme moteur supplémentaire	Retour moteur 1	Ret moteur1
	Retour de marche/alarme moteur supplémentaire	Retour moteur 2	Ret moteur2

Chapter 4 Mise en service

Généralités

Avant toute utilisation, il est nécessaire de configurer les entrées et les sorties et de régler les paramètres du Corrigo.

Tous les réglages peuvent être effectués à partir de l'écran et des touches situés en façade du Corrigo, ou via la console externe E3-DSP.

E tool[®]

La meilleure façon de configurer le Corrigo est toutefois d'utiliser le logiciel de configuration dédié E tool[®].

E tool[®] est un logiciel spécialement mis au point pour faciliter la mise en service des régulateurs Corrigo.

Il permet de définir tous les paramètres du régulateur directement sur un ordinateur, avant de les télécharger dans le Corrigo. Il est possible de sauvegarder un nombre quasi illimité de configurations dans la mémoire de l'ordinateur, ce qui permet de les conserver pour d'autres installations ou pour des utilisations futures.

Un câble de communication est nécessaire pour pouvoir configurer le Corrigo avec E tool[®]. Les câbles E-CABLE2-USB et E-CABLE-RS232 sont prévus pour les régulateurs avec communication RS485 et le câble E-CABLE-TCP/IP (câble croisé) pour les régulateurs avec port TCP/IP.

Le Corrigo doit être sous tension et le programme de régulation déjà choisi pour que la configuration puisse être réalisée.

4.1 Instructions

Pour la configuration via E tool[®], se référer au manuel E tool[®].

Pour une configuration directe à partir de l'automate ou d'une console E3-DSP, il existe deux façons de procéder selon l'aide dont vous avez besoin.

Option 1 :

- Reportez-vous directement au chapitre 7, *Écran; voyants et boutons de commande* et au chapitre 8, *Droits d'accès*.
- Après vous être familiarisé avec les touches et le système de menu, branchez le Corrigo sur le secteur, mettez-le en marche, accédez au menu *Droits d'accès > Entrer* et choisissez le niveau d'autorisation « Admin ». Sortez du menu précédent et ouvrez le menu *Configuration*.
- Accédez au menu *Entrées/Sorties* pour commencer par configurer les entrées et sorties.
- Poursuivez avec les fonctions de régulation.
- Naviguez dans les menus et sous-menus pour vérifier/modifier les paramètres et fonctions dont vous avez besoin. Utilisez le chapitre 6 de ce manuel comme référence. Consignez ou gardez en mémoire les entrées et sorties dont vous allez avoir besoin. À cette fin, vous pouvez consulter la liste des entrées et sorties incluse dans le chapitre 3 (3.2.3 Liste des entrées et sorties).
- Validez la configuration des entrées/sorties.
- Sortez du menu *Configuration* et allez au menu *Réglages*.
- Une fois dans le menu *Réglages*, paramétrez les valeurs de contrôle (limites).

- Sortez du menu précédent et accédez au menu *Réglage horaires* pour régler la date et l'heure ainsi que les programmes horaires.
- Réglez les consignes de température, ventilation ainsi que d'humidité si le contrôle d'humidité a été configuré.

Le Corrigo est maintenant prêt à l'emploi.

Option 2 :

Lire le manuel dans l'ordre proposé ci-dessous : il a été pensé et construit dans le but de vous guider pas à pas tout au long du processus de paramétrage et de mise en service. Les derniers chapitres de ce manuel, qui ne sont pas énumérés ci-dessous, couvrent les menus et fonctions qui ne sont pas utilisés pour le paramétrage.

Description des différentes fonctions de régulation

Commencez par lire le chapitre 5, *Description des différentes fonctions de régulation* (plus bas). Certaines fonctions sont essentielles au bon fonctionnement du régulateur et doivent obligatoirement être utilisées. D'autres sont optionnelles et peuvent être employées ou non, au choix.

À la fin de chaque description de fonction, un tableau récapitule les entrées et sorties nécessaires à son utilisation. Vous trouverez une liste récapitulative des entrées et sorties à la fin de ce manuel. Utilisez-la pour cocher les entrées/sorties que vous utiliserez pour votre installation. Notez que les entrées universelles du Corrigo peuvent être configurées soit comme entrées analogiques, soit comme entrées digitales.

Écran, boutons et voyants

Lisez le chapitre 7 pour apprendre à naviguer dans les différents menus du Corrigo à l'aide des touches.

Droits d'accès

Le chapitre 8 explique comment rentrer dans le système et se connecter avec différents niveaux d'autorisation.

Configuration

Voir le chapitre 16 *Configuration*.

Mettez le Corrigo sous tension. À l'aide des touches, parcourez les menus de configuration qui couvrent les fonctions que vous souhaitez utiliser.

L'automate est livré avec une configuration par défaut dans laquelle les entrées et sorties sont déjà assignées à différentes fonctions. Celle-ci est détaillée dans E tool[®] et peut également être affichée directement sur l'écran du régulateur.

Réglages

Le chapitre 15 explique comment :

Définir les paramètres bande-P (bande proportionnelle) et temps-I (temps d'intégration) pour la régulation de la température.

Définir les paramètres de réglage du contrôle de pression si vous avez des ventilateurs à pression ou à débit variable.

Définir les paramètres de réglage du contrôle de l'humidité (si ce mode est activé).

Définir les paramètres, seuils et délais des alarmes.

Réglage des programmes horaires

Le chapitre 13 explique comment :

Régler l'heure et la date ainsi que les programmes horaires hebdomadaires.

Points de consigne

Les chapitres 10, 11 et 12 présentent comment :

Paramétrer les points de consigne pour toutes les boucles de régulation actives.

Manuel/Auto

Le chapitre 14 explique :

Comment utiliser le contrôle manuel (très utile pour tester votre système et résoudre les dysfonctionnements).

Autres fonctions

Le chapitre 18 couvre les autres fonctions :

La gestion des alarmes, etc.

Chapter 5 Description des différentes fonctions de régulation

5.1 Régulation de la température

Généralités

Le Corrigo permet de choisir entre les modes de régulation suivants :

1. Contrôle soufflage à température constante
2. Contrôle soufflage à température constante avec compensation de la température extérieure
3. Régulation d'ambiance avec fonction cascade au soufflage
4. Régulation de reprise avec fonction cascade au soufflage
5. Commutation entre soufflage à température constante avec compensation de la température extérieure et régulation d'ambiance, en fonction de la température extérieure
6. Commutation entre soufflage à température constante avec compensation de la température extérieure et contrôle de reprise
7. Régulation de la température d'ambiance avec compensation de la température extérieure
8. Contrôle de reprise avec compensation de la température extérieure

Le régulateur de soufflage est de type inverse, c'est-à-dire que la sortie augmente lorsque la température diminue. Cet automate de régulation est de type PI avec une bande proportionnelle et un temps d'intégration réglables.

Avec le premier mode, la température de la sonde de soufflage sera maintenue à la valeur de consigne définie par l'utilisateur. Avec le deuxième mode, la consigne de température de soufflage sera ajustée en fonction de la température extérieure.

Avec les modes 3 et 4, la température de soufflage est régulée en cascade en fonction de la valeur de la température ambiante ou de la température de reprise. L'écart entre la température ambiante ou de reprise et le point de consigne détermine la température de soufflage.

Avec les modes 5 et 6, le fonctionnement du régulateur dépend de la température extérieure : contrôle soufflage à température constante avec compensation de la température extérieure (identique au mode 2) en hiver et régulation de la température d'ambiance ou de reprise en cascade (identique aux modes 3 ou 4) en été. La température de commutation est réglable.

Dans les applications utilisant des registres de mélange à la place de l'échangeur de chaleur, le signal de commande du clapet sera inversé par rapport au signal de commande de l'échangeur ; en d'autres termes, le signal diminue lorsque la demande de chauffage augmente. L'inversion a lieu automatiquement lorsque que la sortie échangeur est configurée pour un registre.

La source de production de chaleur peut être soit une batterie à eau chaude, soit une batterie électrique.

Sorties

Le signal de sortie du régulateur de soufflage est divisé en une ou plusieurs fonctions de sorties : « Y1 chauffage », « Y2 échangeur » et « Y3 refroidissement ». Chaque fonction de sortie peut être rattachée soit à une sortie analogique de 0 à 10 V DC, soit à deux sorties digitales pour une régulation 3 points (ouvrir/fermer).

Chaque fonction de sortie possède deux paramètres pour définir la plage de fonctionnement :

signal de sortie du régulateur (HCO_{out}) pour lequel le signal de sortie doit être égal à 0 %.

signal de sortie du régulateur (HCO_{out}) pour lequel le signal de sortie doit être égal à 100 %.

Ces réglages sont utilisés pour déterminer l'ordre d'activation des sorties et pour diviser la bande proportionnelle entre elles.

Exemple :

0 % de refroidissement pour HCO_{out} = 30 %

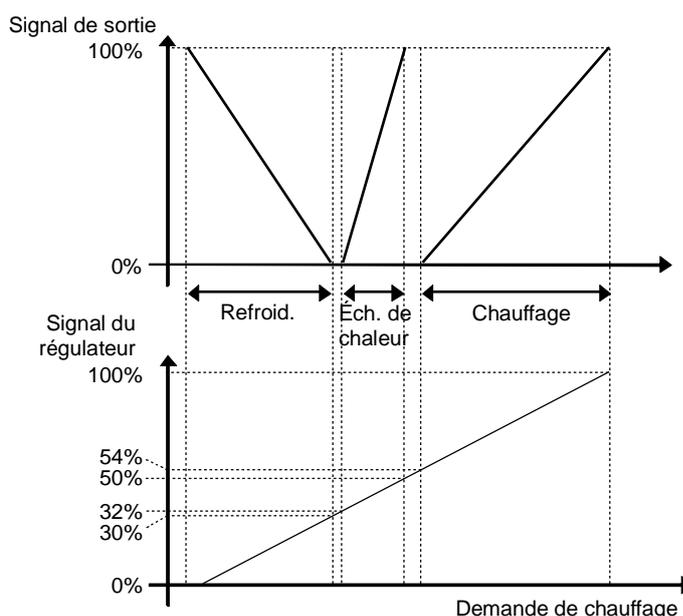
100 % de refroidissement pour HCO_{out} = 0 %

0 % échangeur de chaleur pour HCO_{out} = 32 %

100 % échangeur de chaleur pour HCO_{out} = 50 %

0 % de chauffage pour HCO_{out} = 54 %

100 % de chauffage pour HCO_{out} = 100 %



En plus de ces trois fonctions, il est possible d'utiliser deux autres signaux de sortie analogiques pour le contrôle de fonctions supplémentaires : « Y4 séq sup » et « Y5 séq sup ». Ils sont paramétrés comme décrit ci-dessus. Il est aussi possible de décider si la sortie « Y4 séq sup » doit être influencée par le contrôle de l'enthalpie et/ou la récupération de froid. La récupération de froid doit être activée pour que la fonction puisse être associée à Y4. Lorsque la température extérieure est plus élevée que la température de reprise et que la différence est réglable, le signal de la sortie Y4 augmente. Le principe est le même si la valeur d'enthalpie extérieure est supérieure à la valeur d'enthalpie intérieure lors du contrôle.

0 % pour HCO_{out} = 0 % (HCO_{out} = Heating Controller Output)

100 % pour HCO_{out} = 0 %

« Y4 séq sup » peut également être utilisée pour le registre d'air recyclé modulant. Si « Y4 séq sup » contrôle une batterie à eau chaude, il peut être nécessaire d'activer la protection antigél.

Un signal de change-over peut également être configuré : « Y1 chauffage/Y3 refroidissement ».

Il est aussi possible de diviser la bande proportionnelle de l'une des trois sorties analogiques (chauffage, échangeur ou refroidissement) en deux étages identiques afin d'obtenir une fonction de sortie supplémentaire (split).

« Y4 séq sup », « Y5 séq sup », « Régul humidité », « Régulateur supplémentaire vanne » et « Y1 chauffage/Y3 refroidissement » peuvent également se partager la bande proportionnelle.

Deux sorties digitales, à savoir « Chauff PWM » et « Refroid PWM », sont à modulation de largeur d'impulsion.

Leur temps de cycle est réglé sur 60 s par défaut, mais il peut être modifié.

Exemple :

Si le signal de sortie du régulateur est de 50 % et le temps de cycle de 60 s, la sortie sera active pendant 30 s, puis inactive pendant 30 s. Si le signal de sortie du régulateur est de 25 % et le temps de cycle de 60 s, la sortie sera active pendant 15 s, puis inactive pendant 45 s.

5.1.1 Modes de régulation

1. Contrôle soufflage à température constante

La température de soufflage est maintenue à la valeur de consigne en jouant sur les sorties « Y1 chauffage », « Y2 échangeur », « Y3 refroidissement », « Y4 séq sup » et « Y5 séq sup ». Une seule boucle PI est utilisée.

Une zone neutre peut être définie autour du point de consigne.

Exemple : si le point de consigne est 18 °C et la zone neutre 2K, le point de consigne du refroidissement sera 19 °C et celui du chauffage sera 17 °C (RU = 0K).

Le point de consigne est réglé à l'aide de l'écran et des touches ou bien via un potentiomètre de consigne externe.

Les alarmes déclenchées lorsque la température de soufflage est trop haute ou trop basse sont actives.

L'alarme pour le contrôle de l'écart de température de soufflage est active.

2. Contrôle soufflage à température constante avec compensation de la température extérieure

Le point de consigne de la température de soufflage est ajusté en fonction de la température extérieure selon une loi de compensation composée de 8 points réglables.

La température de soufflage est maintenue à la valeur de consigne en jouant sur les sorties « Y1 chauffage », « Y2 échangeur », « Y3 refroidissement », « Y4 séq sup » et « Y5 séq sup ». Une seule boucle PI est utilisée.

Les alarmes déclenchées lorsque la température de soufflage est trop haute ou trop basse sont actives.

L'alarme pour le contrôle de l'écart de température de soufflage est active.

3. Régulation d'ambiance avec fonction cascade au soufflage

La température d'ambiance est maintenue à la bonne valeur par une régulation en cascade de la température d'ambiance et de la température de soufflage. La valeur de consigne du régulateur de soufflage est générée par le signal de sortie du régulateur d'ambiance.

Une ou deux sondes d'ambiance peuvent être raccordées. Si deux sondes sont raccordées, le régulateur utilisera la moyenne des températures mesurées comme valeur. Le nombre de sondes utilisées est détecté automatiquement. La température ambiante est maintenue à la valeur de consigne en jouant sur les sorties « Y1 chauffage », « Y2 échangeur », « Y3 refroidissement », « Y4 séq sup » et « Y5 séq sup ». Deux boucles PI sont utilisées.

Le point de consigne de la température ambiante est réglé à l'aide de l'écran et des touches ou bien via un potentiomètre de consigne externe.

4. Contrôle de reprise avec fonction cascade

La température ambiante est maintenue à la bonne valeur par une régulation en cascade de la température de reprise et de la température de soufflage. La valeur de consigne du régulateur de soufflage est générée par le signal de sortie du régulateur de reprise.

La température de reprise est maintenue à la valeur de consigne en jouant sur les sorties « Y1 chauffage », « Y2 échangeur », « Y3 refroidissement », « Y4 séq sup » et « Y5 séq sup ». Deux boucles PI sont utilisées.

Le point de consigne de la température de l'air repris est réglé à l'aide de l'écran et des touches ou bien via un potentiomètre de consigne externe.

5. Commutation entre contrôle d'ambiance et soufflage à température constante en fonction de la température extérieure

Lorsque la température extérieure descend en dessous d'une certaine valeur (hiver), le régulateur est en mode 2, *Contrôle du soufflage à température constante avec compensation de la température extérieure*. Dans le cas contraire (été), le régulateur fonctionne en mode 3, *Régulation d'ambiance avec fonction cascade au soufflage*.

6. Commutation entre contrôle en reprise et soufflage à température constante en fonction de la température extérieure

Lorsque la température extérieure descend en dessous d'une certaine valeur (hiver), le régulateur est en mode *Contrôle du soufflage à température constante avec compensation de la température extérieure*. Dans le cas contraire (été), le régulateur fonctionne comme dans le mode 4 *Régulation d'ambiance avec fonction cascade au soufflage*.

7. Régulation de la température d'ambiance avec compensation de la température extérieure

La température ambiante peut être ajustée en cas de hausse de la température extérieure. Elle peut ainsi être légèrement augmentée s'il fait chaud dehors ou légèrement abaissée s'il fait froid. Cette fonction permet d'économiser l'énergie.

8. Contrôle de reprise avec compensation de la température extérieure

La température de reprise peut être compensée en cas de hausse de la température extérieure. Dans ce cas, la température ambiante sera légèrement plus élevée s'il fait chaud dehors, ou légèrement plus basse s'il fait froid. Cette fonction permet d'économiser l'énergie.

Entrées et sorties

1	2	3	4	5	6	7	8	Mode de régulation
AI	Sonde de température de soufflage							
	AI			AI	AI	AI	AI	Sonde de température extérieure
		AI		AI		AI		Sonde de température d'ambiance
			AI		AI		AI	Sonde de température de reprise
AO	Y1 chauffage, 0 à 10 V DC**							
AO	Y2 échangeur, 0 à 10 V DC**							
AO	Y3 refroidissement, 0 à 10 V DC**							
AO	Y4 séq sup, 0 à 10 V DC							
AO	Split supplémentaire Y1, Y2 ou Y3, 0 à 10 V DC (optionnel)							
AO	Y1/Y3 Change-over Change-over (option)							
DO	Chauffage 3 points, ouvrir **							
DO	Chauffage 3 points, fermer **							
DO	Échangeur 3 points, ouvrir **							
DO	Échangeur 3 points, fermer **							
DO	Refroidissement 3 points, ouvrir **							
DO	Refroidissement 3 points, fermer **							

** Choisir le type de sortie en fonction du type d'actionneur : AO = 0 à 10 V ou DO = 3 points (ouvrir/fermer).

5.1.2 Types de chauffage

5.1.2.1 Batterie de chauffage à eau

Régulation

Lorsque le régulateur est en marche, la vanne de chauffage est pilotée par la sortie analogique « Y1 chauffage » ou par deux sorties digitales, « Chauffage : actionneur 3 points, ouvrir » et « Chauffage : actionneur 3 points, fermer ».

Protection antigel

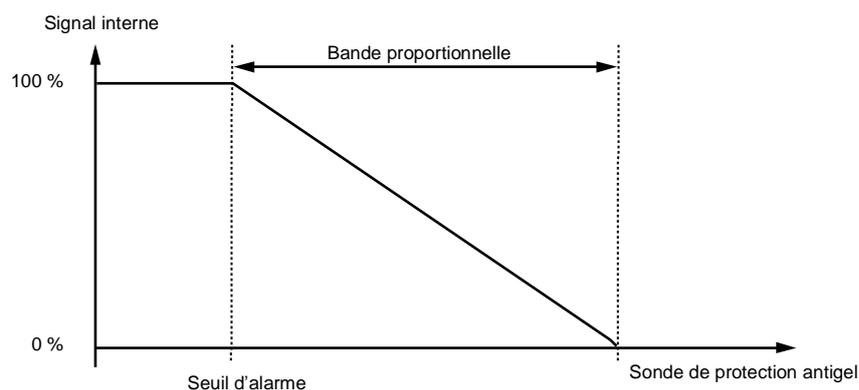
La température de retour d'eau est mesurée via l'entrée analogique « Sonde de protection antigel ». Une température trop basse génère un signal proportionnel interne, qui est utilisé pour forcer la vanne de chauffage en position ouverte, afin de prévenir tout risque de gel.

Le signal interne augmente lorsque la température de protection antigel devient inférieure à « seuil d'alarme protection antigel + bande prop. » pour atteindre 100 % en sortie quand la température est égale au seuil de l'alarme protection antigel.

Lorsque « Signal interne » est égal à 100 % ou que l'entrée digitale « Protection antigel » est activée, l'automate est arrêté, la sortie chauffage passe en mode « complètement ouvert » et une alarme est déclenchée. L'automate redémarre lorsque l'alarme a été acquittée et que la température au niveau de la sonde antigel est supérieure à « seuil d'alarme + bande prop. ».

La fonction de protection antigel est disponible sur les sorties « Y1 chauffage » et/ou « Y4 séq sup ».

La limite d'alarme protection antigel peut être paramétrée dans le menu *Réglages > Réglage des alarmes > Seuils d'alarmes*.



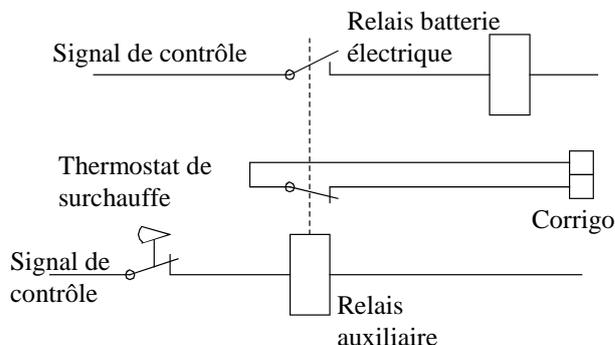
Mode veille

Si la protection antigel est active, le régulateur se mettra automatiquement en veille lorsque le mode de fonctionnement passe sur « Arrêt ». Dans cette configuration, le régulateur commande la vanne de chauffage afin de maintenir une température réglable constante au niveau de la sonde de protection antigel.

5.1.2.2 Chauffage électrique

Régulation

Le chauffage est piloté à partir de la sortie analogique « Y1 chauffage ». Au moment de l'activation de l'entrée digitale « Protection surchauffe batterie électrique », l'installation est arrêtée selon la séquence d'arrêt décrite dans le chapitre 6, *Mise en marche et arrêt de l'installation* ou bien selon la procédure d'arrêt d'urgence. La centrale redémarre lorsque l'alarme a été acquittée et que le signal « Protection surchauffe batterie électrique » a été réinitialisé. Note : La centrale est également mise à l'arrêt à l'activation du signal d'entrée « Contrôleur de débit ».



Exemple de raccordement électrique avec thermostat de surchauffe.

Les contacts sont représentés **non alimentés**.

Note : Il est important que le thermostat de surchauffe soit raccordé de façon à agir directement sur le circuit de puissance de la batterie, afin de garantir que le chauffage soit bien arrêté sur déclenchement du thermostat et ce même en cas de défaillance du Corrigo.

5.1.2.3 Chauffage à eau et chauffage électrique

Le chauffage à eau est piloté par « Y1 chauffage » et le chauffage électrique est piloté par les étages de split. Le split, ou partage de la bande proportionnelle (voir la section *Réglage du split optionnel*), doit toujours être réglé sur « Chauffage ». Lorsque le besoin en chauffage augmente, le chauffage à eau est utilisé en premier pour répondre à la demande. Si cela ne suffit pas, le chauffage électrique sera utilisé en complément.

La protection antigel et la protection surchauffe sont toutes les deux actives. Si les sorties digitales « Régulateur séquentiel chauffage... » sont utilisées, la fonction est alors reliée au signal de sortie « Split ».

5.1.2.4 Arrêt d'urgence en cas de surchauffe

Lorsque cette fonction est activée, les ventilateurs s'arrêteront immédiatement en cas de déclenchement de l'alarme surchauffe et ce indépendamment du délai de refroidissement réglé.

Entrées et sorties

Chauffage à eau	Chauffage électrique	
AI		Sonde de protection antigel (en option)
DI**		Thermostat de protection antigel pour batterie à eau chaude (en option)
	DI	Protection contre la surchauffe
	DI	Contrôleur de débit (en option)

**La protection antigel peut aussi être obtenue via l'entrée digitale « Thermostat de protection antigel pour batterie à eau chaude » et un thermostat externe. Lorsque cette entrée est activée, le régulateur s'éteint (mode OFF) et une alarme se déclenche. La sortie chauffage est réglée sur « complètement ouvert » tandis que les sorties de commande restantes sont mises à zéro.

Il n'est pas possible d'utiliser de thermostat antigel avec le mode veille.

5.1.3 Échangeurs de chaleur

La fonction échangeur de chaleur peut être configurée pour les cas suivants :

- Échangeur à plaques
- Échangeur rotatif
- Échangeur à liquide
- Registres de mélange

Échangeur à plaques

Régulation

Le débit d'air dans l'échangeur est contrôlé par un registre motorisé et un registre de by-pass. Les deux registres sont pilotés par la même sortie analogique, « Y2 échangeur », ou par deux sorties digitales, « Échangeur : actionneur 3 points, ouvrir » et « Échangeur : actionneur 3 points, fermer ». Ils sont raccordés de façon à ce que lorsque l'un s'ouvre, l'autre se ferme.

Dégivrage

Le dégivrage se déclenche soit lorsque l'entrée digitale « Thermostat de dégivrage échangeur » est activée, soit lorsque la valeur de l'entrée analogique « T°dégivr » tombe en dessous de la valeur limite réglée (-3 °C). Il s'arrête lorsque l'entrée digitale est réinitialisée ou lorsque l'entrée analogique dépasse la valeur limite plus un différentiel réglable (hystérésis). Si un commutateur de pression différentielle est utilisé en plus de l'échangeur de chaleur, l'entrée digitale « Thermostat de dégivrage échangeur » est également employée.

À propos du dégivrage :

Le dégivrage est piloté par un régulateur PI, qui compare le point de consigne du dégivrage avec la valeur du signal « Thermostat de dégivrage échangeur ». Le signal le plus faible entre le régulateur de dégivrage et le régulateur de température est utilisé comme sortie pour les registres.

Échangeur rotatif

Régulation

La vitesse de rotation est régie par le signal analogique « Y2 échangeur ». Un contrôleur de rotation peut être raccordé à l'entrée digitale « Contrôleur de rotation échangeur ». Une alarme se déclenche si cette entrée est activée et que le signal de sortie analogique est supérieur à 1,0 V.

Échangeur à liquide

Régulation

La vanne de mélange du système de circulation de l'échangeur est pilotée par le signal analogique « Y2 actionneur échangeur » ou par deux sorties digitales, « Échangeur : actionneur 3 points, ouvrir » et « Échangeur : actionneur 3 points, fermer ».

La pompe de circulation (sortie digitale « Marche/arrêt P1, échangeur à liquide ») démarre quand le signal de commande de l'actionneur dépasse 0,1 V et s'arrête lorsque la vanne est restée fermée pendant plus de 5 minutes.

Dégivrage

Le dégivrage se déclenche soit lorsque l'entrée digitale « Thermostat de dégivrage échangeur » est activée, soit lorsque la valeur du signal analogique « Sonde dégivrage, échangeur de chaleur » tombe en dessous de la valeur limite réglée (-3 °C). Il s'arrête lorsque l'entrée digitale est réinitialisée ou lorsque l'entrée analogique dépasse la valeur limite plus un différentiel réglable (hystérésis).

À propos du dégivrage :

Le dégivrage est piloté par un régulateur PI qui ouvre le registre by-pass au fur et à mesure que le besoin en dégivrage augmente. Le régulateur compare la valeur de la consigne dégivrage avec la valeur du signal de l'entrée digitale « Thermostat de dégivrage échangeur ». Le signal le plus faible entre le régulateur de dégivrage et le régulateur de température est utilisé comme sortie pour les actionneurs.

Contrôle de l'échangeur en fonction de la température extérieure

Au lieu d'utiliser Y2 comme commande analogique de l'échangeur, il est possible de l'utiliser comme commande ToR en fonction de la température extérieure. Cette fonction régule la sortie digitale « Mise en route échangeur de chaleur », qui s'activera si la température extérieure descend en dessous de la valeur limite réglée.

Registres de mélange

Régulation

La sortie analogique « Y2 actionneur échangeur » (ou les deux sorties digitales « Échangeur : actionneur 3 points, ouvrir » et « Échangeur : actionneur 3 points, fermer ») pilote deux registres pour mélanger progressivement l'air neuf et l'air recyclé. Dans ce mode de fonctionnement, le signal de sortie diminue lorsque la demande de chauffage augmente.

CO₂

Lorsque la fonction Contrôle de la qualité de l'air (voir la section 5.4.2) est utilisée en même temps que les registres de mélange et que la concentration en CO₂ dépasse la valeur de consigne, les registres laissent entrer davantage d'air neuf. Cette fonction est pilotée par un régulateur PI. Réglages usine : bande P (bande proportionnelle) de 100 ppm et temps I (temps d'intégration) de 100 secondes. Ces valeurs ne peuvent être modifiées qu'en utilisant E tool®.

Le contrôle de CO₂/COV peut être affecté à « Y2 échangeur » ou « Y4 séq sup ». Cette fonction peut être sélectionnée sur la sortie Y2, Y4 ou sur les deux sorties.

Limite minimum

Une limite minimum d'air neuf peut être fixée à l'aide de l'écran et des boutons. Elle peut être réglée entre 0 et 100 %.

Entrées et sorties

Éch. à plaques	Rotating Exch.	Éch. à liquide	Registres	
AI	AI	AI	AI	Sonde de température extérieure (option, démarrage en fonction de la température ext.)
DO	DO	DO	DO	Mise en route échangeur de chaleur (option, démarrage en fonction de la température ext.)
AI		AI		Sonde dégivrage (option)
DI		DI		Signal de dégivrage (option)
	DI			Contrôleur de rotation (option)

Temporisation du démarrage de l'échangeur

Cette fonction permet de retarder le démarrage de l'échangeur à la mise en route de l'installation.

Puissance échangeur maximale au démarrage

Après la temporisation décrite ci-dessus, l'échangeur fonctionne à sa puissance maximale pendant la durée programmée.

5.1.4 Types de refroidissement

Régulateurs séquentiels chauffage / Refroidissement à détente directe

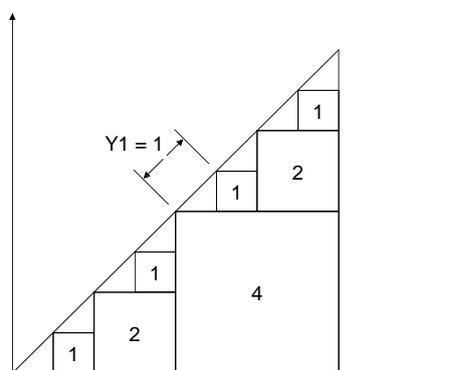
Une alternative (ou complément) au mode de régulation analogique décrit précédemment, est d'utiliser une commande en cascade pour piloter le chauffage ou le refroidissement. Le signal interne est alors utilisé pour activer les sorties digitales pour le contrôle des batteries chaudes/froides. Il est possible de configurer jusqu'à quatre sorties chauffage et trois sorties refroidissement. Deux modes de fonctionnement sont disponibles : séquentiel ou binaire.

Mode séquentiel

Chaque étage de sortie dispose d'une valeur « Marche » et « Arrêt » réglable individuellement. Ces valeurs sont exprimées en pourcentage du signal de commande. Le nombre d'étages est égal au nombre de batteries de chauffage/ refroidissement. Les durées de fonctionnement et d'arrêt, c'est-à-dire la durée minimale d'activité/inactivité d'un étage pour qu'un changement se produise, sont réglables.

Mode binaire

Les sorties de puissance doivent être réparties de façon binaire (1:2:4:8 pour le chauffage et 1:2:4 pour le refroidissement). Le nombre d'éléments à contrôler est réglable. Le programme calcule ensuite automatiquement chaque niveau d'activation. Le différentiel entre étage et les durées minimum de fonctionnement et d'arrêt sont réglables. Le nombre d'étages est égal à : $2^{nb \text{ de groupes}} - 1$. En mode binaire, le signal de sortie analogique peut permettre de lisser les étages. Le signal va de 0 à 100 % entre l'activation de chaque étage. La charge associée au signal analogique doit avoir la même valeur que le plus petit des groupes binaires. L'exemple ci-dessous représente quatre groupes de chauffage (1:1:2:4) et huit étages au total.



Séquenceurs et fonction change-over

Les sorties digitales « Chauffage/Refroidissement étage 1 », « Chauffage/Refroidissement étage 2 » et « Chauffage/Refroidissement étage 3 » sont utilisées par les séquenceurs lorsque la fonction Change-over est activée (voir la section 5.1.12). Ces sorties ont la même fonction que les autres sorties séquenceurs, mais peuvent être utilisées pour piloter le chauffage ou le refroidissement en fonction du mode de fonctionnement requis.

Refroidissement à détente directe et contrôle d'ambiance ou de reprise

Dans le cas où le refroidissement à détente directe serait utilisé en même temps que la régulation d'ambiance ou que le contrôle de reprise, il existe deux types de configuration possibles : refroidissement à détente directe ou refroidissement à détente directe avec contrôle de l'échangeur.

Refroidissement à détente directe (sans contrôle échangeur)

Lorsqu'il est en mode de régulation en cascade, la consigne du régulateur de soufflage est définie par le signal de sortie du régulateur d'ambiance/de reprise.

Lorsque le refroidissement à détente directe est actif, la consigne du régulateur de soufflage est diminuée de 5 °C (valeur réglable) par rapport au point de consigne donné par le régulateur d'ambiance/reprise. Cela permet d'éviter que le refroidissement à détente directe ne s'enclenche et ne se désenclenche trop souvent (anti court-cycle).

Refroidissement à détente directe avec contrôle échangeur

Lorsqu'il est en mode de régulation en cascade, la consigne du régulateur de soufflage est définie par le signal de sortie du régulateur d'ambiance/de reprise.

Lorsque le refroidissement à détente directe est actif, la consigne du régulateur de soufflage est diminuée de 5 °C (valeur réglable) par rapport au point de consigne donné par le régulateur d'ambiance/reprise. Cela permet d'éviter que le refroidissement à détente directe ne s'enclenche et ne se désenclenche trop souvent (anti court-cycle). Si la température de soufflage tombe en dessous de la consigne du régulateur d'ambiance/de reprise, l'échangeur se met en route afin d'essayer de maintenir la température de soufflage au niveau de la consigne indiquée. La sortie utilise une régulation P avec une bande proportionnelle égale à la moitié de l'abaissement de la consigne (la valeur est fixée à 2,5 °C par défaut mais peut être réglée au choix). La valeur de consigne donnée par le régulateur d'ambiance/de reprise ne peut pas descendre en deçà de la limite minimum préréglée. Lorsqu'il n'y a plus besoin de refroidissement, la consigne du régulateur de soufflage reprend automatiquement la valeur donnée par le régulateur d'ambiance/de reprise.

Note : Cette fonction ne peut pas être utilisée si le signal de l'échangeur contrôle un registre de mélange.

Exemple :

Le régulateur d'ambiance donne une consigne de température de soufflage de 16 °C. En cas de demande en refroidissement, la température de consigne du régulateur de soufflage est abaissée à 11 °C (16 °C – 5 °C) et la fonction de refroidissement à détente directe est activée. Si la température de soufflage tombe en dessous de 16 °C, l'échangeur se met en route. La valeur du signal de sortie échangeur est égale à 100 % lorsque la température de soufflage atteint 13,5 °C (16 °C – 2,5 °C).

Blocage du refroidissement direct lorsque la température extérieure est trop basse

Le refroidissement à détente directe peut être bloqué si la température extérieure devient trop basse. Deux choix sont possibles : bloquer la fonction refroidissement à détente directe ou bloquer individuellement chaque étage de refroidissement. Les limites de température sont réglables (+13 °C par défaut) et ont une hystérésis fixe de 1 °C.

Lorsque deux étages de refroidissement à détente directe sont utilisés en mode binaire, l'effet de refroidissement est divisé en trois étages. Le niveau de blocage souhaité peut être réglé individuellement pour chaque étage.

Lorsque trois étages de refroidissement à détente directe sont utilisés en mode binaire, l'effet de refroidissement est divisé en sept étages. Cependant, le régulateur n'a toujours que trois niveaux de blocage possibles. C'est pourquoi la fonction de blocage refroidissement à détente directe, étage 1 s'applique aux étages binaires 1 et 2, celle de blocage refroidissement à détente directe, étage 2 aux étages binaires 3 et 4 et celle de blocage refroidissement à détente directe, étage 3 aux étages binaires 5, 6 et 7.

Blocage du refroidissement à détente directe lorsque la vitesse du ventilateur de soufflage est trop faible

Lorsque le refroidissement à détente directe est utilisé en même temps que des ventilateurs à pression ou à débit variable, il est possible de le bloquer si le signal de commande du ventilateur de soufflage passe en dessous d'une certaine valeur. Dans le cas d'une régulation séquentielle, le blocage peut être fixé individuellement pour chaque étage de refroidissement.

Lorsque deux étages de refroidissement à détente directe sont utilisés en mode binaire, l'effet de refroidissement est divisé en trois étages. Le niveau de blocage souhaité peut être réglé individuellement pour chaque étage.

Lorsque trois étages de refroidissement à détente directe sont utilisés en mode binaire, l'effet de refroidissement est divisé en sept étages. Cependant, le régulateur n'a toujours que trois niveaux de blocage possibles. C'est pourquoi la fonction de blocage refroidissement à détente directe, étage 1 s'applique aux étages binaires 1 et 2, celle de blocage refroidissement à détente directe, étage 2 aux étages binaires 3 et 4 et celle de blocage refroidissement à détente directe, étage 3 aux étages binaires 5, 6 et 7.

Blocage du refroidissement à détente directe lorsque l'alarme pompe de refroidissement est activée

Le Corrigo peut être configuré de façon à bloquer le refroidissement à détente directe en cas de déclenchement de l'alarme Défaut P1-Froid.

Entrées et sorties

Chauffage	Refroidissement	Chauffage/Refroidissement Change-over	
DO	DO	DO	Séquenceur, étage 1 (option)
DO	DO	DO	Séquenceur, étage 2 (option)
DO	DO	DO	Séquenceur, étage 3 (option)
DO			Séquenceur, étage 4 (option)

Refroidissement à détente directe – Ignorer la vitesse réduite (1/2)

Commande le retour à la vitesse normale lorsque le refroidissement à détente directe est actif et que la centrale fonctionne en vitesse réduite. Un réglage permet de faire fonctionner les ventilateurs en mode normal lorsque la température extérieure est élevée (par ex. > 14 °C, soit le seuil de température de blocage du refroidissement à détente directe).

5.1.5 Relance

La fonction Relance est généralement associée à la régulation de la température d'ambiance ou au contrôle de reprise. Si le mode Contrôle de reprise est sélectionné, il est nécessaire d'installer une sonde d'ambiance. « Relance chauffage » ou « Relance refroidissement » se déclenche si la fonction Relance a été configurée, si le mode de fonctionnement est à l'arrêt (horloge sur « Arrêt » et pas en marche forcée) et si les conditions de démarrage sont respectées (voir ci-dessous). La durée minimum de la relance est paramétrable et peut aller de 0 à 720 minutes (réglage usine = 20 minutes).

La relance peut également être configurée pour fonctionner en mode contrôle du soufflage à température constante, dans la mesure où une sonde d'ambiance est installée. Le régulateur utilise les valeurs limites minimum (réglage usine = 15 °C) et maximum (réglage usine = 30 °C) configurées comme consignes de relance. Dans ce cas de figure, les valeurs limites minimum et maximum ne peuvent pas être modifiées. Pour pouvoir changer ces valeurs, il faut temporairement passer en mode régulation d'ambiance, modifier les valeurs de température min. et max., puis revenir au mode contrôle du soufflage à température constante.

La fonction Relance peut aussi être configurée pour ne démarrer qu'avec le ventilateur de soufflage. Dans ce mode, le ventilateur de reprise est inactif. Une sortie digitale doit donc être configurée pour piloter le registre de recyclage et l'ouvrir complètement afin que le ventilateur de soufflage puisse faire circuler l'air dans les deux sens. Cette sortie digitale est appelée « Registre de recyclage ».

Relance chauffage

La relance chauffage est utilisée lorsque la température ambiante devient inférieure à la valeur de départ (réglable entre 0 °C et 30 °C). Les ventilateurs se mettent en route et tournent à la vitesse de consigne, le refroidissement est coupé (0 %). La batterie de chauffage et l'échangeur de chaleur sont pilotés par le régulateur de soufflage, avec comme consigne la limite maximum de température de soufflage (réglage usine = 30 °C). La relance chauffage s'arrête lorsque la température ambiante atteint ou dépasse la valeur limite d'arrêt et que la durée minimum de la relance est écoulée, ou si le mode de fonctionnement passe sur « Marche ».

Relance refroidissement

La relance refroidissement est utilisée lorsque la température ambiante devient supérieure à la valeur de départ (réglable entre 20 °C et 50 °C). Les ventilateurs se mettent en route et tournent à la vitesse de consigne, la batterie de chauffage et l'échangeur de chaleur sont arrêtés et le refroidissement est piloté par le régulateur de soufflage avec comme consigne la limite minimum de température de l'air soufflé (réglage usine = 15 °C). La relance refroidissement s'arrête lorsque la température ambiante atteint ou dépasse la valeur limite d'arrêt et que la durée minimum de la relance est écoulée, ou si le mode de fonctionnement passe sur « Marche ».

5.1.6 Refroidissement par surventilation

Cette fonction est utilisée pendant l'été pour refroidir les bâtiments durant la nuit en utilisant l'air frais extérieur. Cela permet de réduire l'utilisation des climatiseurs pendant la journée.

Pour utiliser la fonction Refroidissement par surventilation (free cooling), il est nécessaire de disposer d'une sonde extérieure (ou d'une sonde de température d'air neuf), ainsi que d'une sonde d'ambiance *ou* d'une sonde de température de reprise. La sonde extérieure peut être située, par exemple, dans la gaine d'air neuf.

Le refroidissement par surventilation (free cooling) n'est actif que si les conditions de démarrage sont remplies.

Conditions de démarrage :

- Moins de quatre jours se sont écoulés depuis la dernière mise en route de l'installation.
- La température extérieure a dépassé la limite préétablie lors de la période de fonctionnement précédente (22 °C).
- Il est entre 00h00 et 07h00 du matin (réglable).
- Les programmes horaires pour la vitesse normale, la marche forcée en vitesse normale et la commande externe sont sur « Arrêt ».
- Un programme horaire va s'activer (« Marche ») au cours des prochaines 24 heures.

Si la sonde extérieure est située dans la gaine d'air neuf et/ou si une sonde de reprise est sélectionnée et que TOUTES les conditions sont remplies, le refroidissement par surventilation (free cooling) se met en route. Il reste en marche pendant 3 minutes, pour s'assurer que les mesures de température sont représentatives, c'est-à-dire que la mesure de la sonde de température de reprise reflète bien la température ambiante et que la mesure de la sonde extérieure reflète bien la température extérieure, même si la sonde est placée dans la gaine d'air neuf. Si la sonde extérieure n'est pas située dans la gaine d'air neuf et qu'une sonde d'ambiance est sélectionnée, le refroidissement par surventilation ne sera pas activé tant que les températures ne sont pas dans les intervalles de démarrage/arrêt.

Après trois minutes, le régulateur vérifiera les conditions d'arrêt suivantes.

Conditions d'arrêt :

- La température extérieure est supérieure à la valeur maximum de consigne (18 °C) ou inférieure à la valeur minimum de consigne (10 °C, risque de condensation).
- La température ambiante/de reprise est inférieure à la valeur de consigne (18 °C).
- Les programmes horaires pour la vitesse normale, la marche forcée en vitesse normale ou la commande externe sont sur « Marche ».
- Il est plus de 07h00 du matin.

Si au moins l'une de ces conditions est remplie après trois minutes de fonctionnement, alors l'installation est de nouveau mise à l'arrêt. Sinon, le même cycle se répétera jusqu'à ce qu'une des conditions d'arrêt soit remplie.

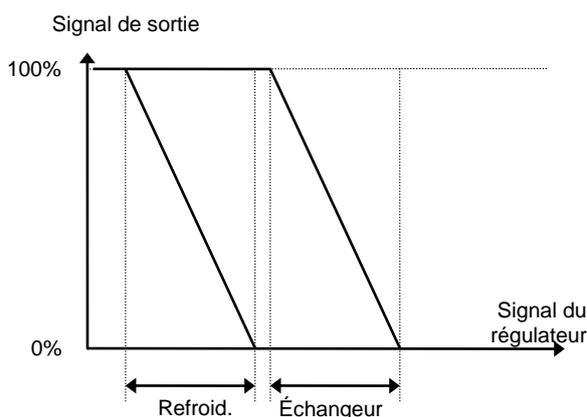
Lorsque la fonction free cooling est active, les ventilateurs tournent à la vitesse normale (1/1) ou, s'ils sont à pression ou débit variable, conformément au point de consigne fixé. Durant le refroidissement par surventilation, un décalage peut aussi être défini pour les points de consigne des ventilateurs. La sortie digitale « Surventil » est active. Les sorties « Y1 chauffage », « Y2 échangeur » et « Y3 refroidissement » sont inactives. Après que le refroidissement par surventilation ait été activé, la sortie chauffage est bloquée pendant 60 minutes (durée réglable).

Entrées et sorties

AI	Sonde de température extérieure <i>ou</i> sonde de température d'air neuf
AI	Sonde d'ambiance <i>ou</i> sonde de reprise
DO	Refroidissement par surventilation (free cooling)

5.1.7 Récupération de froid

Si la récupération de froid a été configurée, elle s'activera lors d'une demande de refroidissement si la température de reprise est inférieure d'un certain nombre de degrés (réglable) à la température extérieure. Quand la fonction *Récupération de froid* est activée, le signal de l'échangeur est inversé pour accroître la récupération lorsque la demande de froid augmente. Cette fonction déclenche également celle de *récupération de chaleur* : en cas de demande de chauffage alors que l'air de reprise est plus froid que l'air extérieur, c'est ce dernier qui sera principalement utilisé.



Entrées et sorties

AI	Sonde de température extérieure
AI	Sonde de température de reprise

5.1.8 Contrôle de l'enthalpie

Le calcul de l'enthalpie consiste à calculer l'énergie contenue dans l'air en tenant compte à la fois de la température et de l'humidité. Le résultat est exprimé en joule(s) par kilogramme d'air (kJ/kg). Si *Contrôle de l'enthalpie* est configuré, l'enthalpie est calculée à l'intérieur et à l'extérieur. Si l'enthalpie est plus élevée à l'extérieur qu'à l'intérieur, le registre de recyclage sera forcé pour augmenter le recyclage. Cette fonction est inactive lorsque le refroidissement par surventilation est utilisé. Dans ce cas, c'est l'air extérieur qui est utilisé pour refroidir la pièce. Pour pouvoir calculer l'enthalpie, quatre sondes sont nécessaires :

Entrées et sorties

AI	Sonde de température extérieure
AI	Sonde d'humidité extérieure

AI	Sonde d'ambiance/de température de reprise
AI	Sonde d'humidité ambiante

5.1.9 Contrôle du rendement de l'échangeur de chaleur

Généralités

Cette fonction calcule le rendement (en %) de l'échangeur de chaleur lorsque son signal de sortie est supérieur à 5 % et que la température extérieure est inférieure à 10 °C.

Lorsque le signal de commande de l'échangeur est inférieur à 5 % ou que la température extérieure est supérieure à 10 °C, l'écran indique 0 %.

Le rendement de l'échangeur de chaleur est calculé selon la formule suivante :

<p>Option 1 : Rendement = (temp. de reprise - temp. de l'air rejeté) / (temp. de reprise - temp. extérieure) * 100</p> <p>Option 2 : Rendement = (temp. de rendement - temp. extérieure) / (temp. de reprise - temp. extérieure) * 100</p>
--

Alarme

Une alarme se déclenche si le rendement de l'échangeur devient inférieur au seuil de consigne d'alarme fixé (50 %).

Entrées et sorties

AI	Sonde de température extérieure
AI	Sonde de température de reprise
AI	Sonde de température d'extraction (air rejeté à l'extérieur)
AI	Sonde de température de rendement

La sonde de température de rendement doit être positionnée en aval de l'échangeur de chaleur, mais en amont de la batterie de chauffage. Elle remplace alors la sonde de température d'extraction.

5.1.10 Consigne externe

Il est possible de raccorder au régulateur un potentiomètre de consigne externe, par ex. TBI-PT1000 ou TG-R4/PT1000. Dans ce cas l'appareil choisi doit suivre la courbe des valeurs de résistance PT1000. Le potentiomètre doit être raccordé à l'entrée analogique « Sonde de température supplémentaire 1 » et la fonction Consigne externe activée dans le menu *Configuration > Consigne externe*. Il est également possible de définir les limites de consigne minimum et maximum. Les réglages usine par défaut sont les suivants : limite minimum = +12 et limite maximum = +30.

Entrées et sorties

AI	Sonde de température supplémentaire 1
----	---------------------------------------

5.1.11 Recyclage

La fonction recyclage permet de redistribuer l'air dans la pièce en utilisant le ventilateur de soufflage. Elle peut être utilisée même en l'absence de demande de chauffage ou de refroidissement. En mode recyclage, le ventilateur de reprise est arrêté (mais il est possible de le faire fonctionner) tandis que le registre de recyclage est ouvert pour permettre à l'air de circuler dans l'installation et d'être réintroduit dans la pièce.

Le recyclage peut être activé soit via une entrée digitale, soit via la sortie « Programme horaire (timer) 5 ». Quand la sortie horaire vitesse normale/réduite est activée alors que le recyclage est piloté par la sortie « Programme horaire (timer) 5 », la sortie vitesse normale/réduite est prioritaire. Quand la sortie horaire vitesse normale/réduite est activée alors que le recyclage est piloté par une entrée digitale, cette dernière est prioritaire.

Il est possible d'utiliser soit une sortie digitale (« Registre de recyclage ») soit une sortie analogique (« Y4 séq sup ») pour le signal de sortie. Lorsque la sortie « Y4 séq sup » est utilisée, le registre devient modulant.

Le mode recyclage peut être configuré pour fonctionner soit comme une simple réintroduction d'air (régulation de température inactive), soit comme une réintroduction avec régulation de la température (chauffage seulement, refroidissement seulement ou chauffage et refroidissement à la fois). Il possède son propre point de consigne. Cependant, les autres paramètres sont identiques à ceux utilisés en mode de fonctionnement normal, c.-à-d. que si le régulateur a été configuré pour fonctionner en mode Régulation d'ambiance, les réglages inhérents à ce mode seront aussi appliqués pendant le recyclage.

La consigne de recyclage peut être configurée soit comme une constante soit comme un décalage de consigne. En mode « Constante », c'est la consigne de recyclage qui est utilisée. En mode « Décalage », la valeur de consigne résulte d'un décalage de la consigne de soufflage.

Pour diminuer la température, il est également possible d'associer la fonction free cooling à la fonction recyclage, sous réserve que les conditions nécessaires soient respectées. Dans ce cas, le registre de recyclage se ferme, les registres d'air neuf et d'air extrait s'ouvrent et le ventilateur de reprise se met en route (le ventilateur de soufflage démarre aussi, s'il n'était pas déjà en route). La batterie de refroidissement est utilisée quand la fonction surventilation (free cooling) n'est pas configurée pour le mode recyclage, mais qu'il faut refroidir l'air soufflé via le point de consigne minimum du mode recyclage. Il est possible de configurer une température ambiante maximum pour le mode recyclage. Lorsque la température ambiante dépasse cette valeur limite (réglage usine = 25 °C), le recyclage s'arrête. Lorsque la température descend de 1 K en dessous de la valeur limite maximum, le recyclage se remet en route (si les conditions de démarrage sont respectées).

Lorsque le mode recyclage est utilisé en même temps que des ventilateurs avec variateur de fréquence, il est possible de configurer un écart de pression/débit spécial sur la consigne ou un signal de sortie manuel pour le ventilateur de soufflage (selon le type de ventilateurs utilisés).

5.1.12 Change-over

Change-over est une fonction pour les installations à deux tubes. Elle permet d'utiliser le même tube pour le chauffage et pour le refroidissement, selon le besoin.

Une sortie analogique spécifique, « Y1 chauffage/Y3 refroidissement », est utilisée pour piloter cette fonction. La commutation entre chauffage et refroidissement peut avoir lieu de deux façons. Généralement, c'est l'entrée digitale « Change-over » qui est utilisée. Lorsque le contact est ouvert, la fonction commande le chauffage et lorsqu'il est fermé, elle commande le refroidissement. Dans le cas contraire, la fonction change-over est gérée par le signal interne du régulateur. Le signal de sortie suit les signaux des sorties « Y1 chauffage » et « Y3 refroidissement ». En mode *Régulation chauffage*, les sorties digitales « Mise en route chauffage » et « Chff étg1/4 » sont actives. En mode *Régulation refroidissement*, les sorties « Mise en route refroidissement » et « Refr étg1/3 » sont actives.

Si une sonde de protection antigèle a été configurée, elle fonctionne comme protection antigèle lorsque le chauffage est en route. En revanche, en mode refroidissement, elle servira uniquement à indiquer la température.

En mode change-over, les trois sorties digitales suivantes sont également employées : « Chauffage/Refroidissement 1 », « Chauffage/Refroidissement 2 » et « Chauffage/Refroidissement 3 ». Ces signaux sont utilisés par exemple pour une pompe à chaleur réversible commandée par séquenceur. Reportez-vous également à la section 5.1.4 *Séquenceur chauffage/Refroidissement à détente directe*.

Si besoin, la bande proportionnelle peut être partagée pour la fonction change-over. Pour cela, réglez la sortie analogique sur « Split » et choisissez la fonction « Y1 chauffage/Y3 refroidissement ».

La fonction digitale « Split » est raccordée au signal. Elle est active lorsque le signal analogique correspondant dépasse 0,1 V.

5.1.13 Sondes de température supplémentaires

Les signaux d'entrée « Sonde de température supplémentaire 1 », « Sonde de température supplémentaire 2 », [...], « Sonde de température supplémentaire 5 » permettent d'ajouter des sondes de température pour la surveillance de températures qui ne correspondent pas à des fonctions de régulation. Chaque sonde possède trois alarmes : Température haute, Température basse et Erreur sonde. La « Sonde de température supplémentaire 1 » doit être utilisée comme entrée de consigne externe.

5.1.14 Transmetteurs de débit supplémentaires – soufflage et reprise

Les signaux d'entrée « Transmetteur de pression supplémentaire, soufflage » et « Transmetteur de pression supplémentaire, reprise » peuvent être utilisées pour afficher le débit dans les gaines de soufflage et de reprise. Les constantes K et X de chaque ventilateur sont utilisées pour calculer le débit.

5.2 Boucle de régulation supplémentaire

Il s'agit d'une boucle de régulation indépendante qui peut être utilisée par exemple pour gérer les batteries terminales. Elle peut être configurée soit pour le chauffage, soit pour le refroidissement. Elle dispose d'une entrée analogique pour les sondes de température ainsi que d'une sortie analogique de 0 à 10 V. Une sortie digitale s'active lorsque le signal sur la sortie analogique dépasse 1 V et se désactive lorsque le signal analogique est inférieur à 0,1 V. La boucle peut être configurée pour être active en permanence ou bien seulement lorsque l'installation principale fonctionne en vitesse normale.

Le régulateur supplémentaire peut également être utilisé pour le contrôle de l'humidité. La batterie de refroidissement est employée pour la déshumidification si l'humidité ambiante/de reprise est trop élevée. Cette fonction fait appel à la sonde « T°BoucleSupp », qui est placée immédiatement après la batterie de refroidissement. Elle nécessite en outre l'utilisation d'une sonde d'humidité ambiante/de reprise.

Exemple :

Si l'humidité ambiante dépasse le point de consigne défini pour la fonction, la batterie de refroidissement est commandée par le régulateur externe. La batterie de chauffage est régulée normalement. Lorsque l'humidité ambiante tombe de nouveau en deçà du point de consigne, la commande de refroidissement refunctionne comme il se doit. Une hystérésis de 1 % est ajoutée à la fonction.

Cette fonction peut servir pour la « régulation d'ambiance avec fonction cascade au soufflage », la « régulation de reprise avec fonction cascade au soufflage », la « régulation de la température ambiante avec compensation de la température extérieure » et le « contrôle de reprise avec compensation de la température extérieure ».

Une alarme se déclenche lorsque le régulateur supplémentaire est en mode manuel ou qu'une erreur sonde se produit.

5.3 Contrôle d'humidité

Généralités

Le contrôle d'humidité peut être configuré pour l'humidification, la déshumidification ou pour les deux à la fois.

Il est possible d'utiliser deux transmetteurs : un transmetteur d'ambiance qui pilote la régulation et un transmetteur de gaine pour les valeurs limites maximum. Ce dernier est facultatif.

La fonction de contrôle de l'humidité est pilotée par un régulateur PI.

Les transmetteurs d'humidité doivent fournir un signal 0...10 V DC équivalent à 0...100 % HR.

Humidification

Une sortie analogique est utilisée pour commander un humidificateur. La sortie augmente lorsque le taux d'humidité diminue. Une autre possibilité est d'utiliser une sortie digitale pour démarrer l'humidificateur.

Fonction de limitation maximum par le biais d'un transmetteur d'humidité en gaine :

Si la limite maximum est de 80 % HR et l'hystérésis de 20 % HR, le signal de sortie du régulateur commencera à diminuer à partir de 60 % HR. À mi-chemin des 80 % HR (c'est-à-dire à 70 % HR), la moitié du signal de sortie sera atténuée. Si l'humidité dans la gaine atteint toutefois les 80 % HR, la totalité du signal sera atténuée.

Déshumidification

Une sortie analogique est utilisée pour commander un déshumidificateur. La sortie augmente lorsque le taux d'humidité augmente. Une autre possibilité est d'utiliser une sortie digitale pour démarrer le déshumidificateur (batterie froide).

Humidification/déshumidification

Une sortie analogique est utilisée pour commander un humidificateur. La sortie augmente lorsque le taux d'humidité diminue.

La sortie de refroidissement Y3 permet de déclencher la déshumidification pour éviter la condensation. La sortie augmente lorsque le taux d'humidité augmente. Ce signal annule le signal de refroidissement du régulateur de température afin de permettre à cette sortie d'être utilisée pour la déshumidification, et ce même s'il n'y a pas de demande de froid (signal de refroidissement du régulateur de température = zéro).

Pour garantir une régulation de température efficace lorsque le refroidissement est utilisé pour la déshumidification, il est important de s'assurer que la batterie froide est bien placée en premier dans le flux d'air. Ainsi, l'échangeur et la batterie de chauffage peuvent être utilisés pour réchauffer l'air après qu'il ait été déshumidifié.

Contrôle de l'humidité via un signal digital

La sortie digitale « Déshumidification/Humidification » peut être utilisée pour la commande tout ou rien de l'humidificateur/du déshumidificateur. Le signal de sortie possède une valeur d'enclenchement et une valeur de désenclenchement qui sont reliées à la sortie du régulateur d'humidité. Lorsque la sortie du régulateur d'humidité dépasse la valeur de consigne d'enclenchement, le signal est actif. Lorsque la sortie du régulateur d'humidité passe en dessous de la valeur de consigne de désenclenchement, le signal devient inactif.

Si un signal de démarrage est requis par une centrale de refroidissement ou une vanne magnétique pour la déshumidification à détente directe, il convient d'utiliser la sortie digitale « Marche P1-Froid ». Dans ce cas, le délai d'arrêt de la pompe doit être réglé sur 0 s.

Entrées et sorties

AI	Sonde d'humidité ambiante
AI	Sonde d'humidité en gaine
AO	Sortie contrôle d'humidité 0 à 10 V DC
DO	Déshumidification/Humidification combinée

5.4 Contrôle des ventilateurs

Généralités

Les ventilateurs peuvent être à une ou deux vitesses ou encore à vitesse variable (via un convertisseur de fréquence).

Les ventilateurs à une vitesse sont pilotés par les sorties digitales « Marche/arrêt ventilateur de soufflage, vitesse normale (1/1) » et « Marche/arrêt ventilateur de reprise, vitesse normale (1/1) ».

Les ventilateurs à deux vitesses sont pilotés par les sorties digitales « Marche/arrêt ventilateur de soufflage, vitesse normale (1/1) » et « Marche/arrêt ventilateur de reprise, vitesse normale (1/1) » ainsi que par les sorties digitales « Marche/arrêt ventilateur de soufflage, vitesse réduite (1/2) » et « Marche/arrêt ventilateur de reprise, vitesse réduite (1/2) ».

Les ventilateurs à vitesse variable sont pilotés via une sortie analogique qui commande le convertisseur de fréquence. Il y a une sortie analogique par ventilateur (soufflage et reprise). Chaque ventilateur a deux vitesses de consigne : vitesse normale (1/1) et vitesse réduite (1/2). Il est aussi possible d'avoir une régulation en fonction de la pression ou du débit.

Les ventilateurs à vitesse variable peuvent également être configurés pour fonctionner avec des valeurs de sortie fixes.

Courbe de compensation

En mode contrôle de pression ou régulation de débit, l'on peut également choisir de compenser la pression/le débit en fonction de la température.

La compensation peut être subordonnée à la température de soufflage, de reprise, ambiante ou extérieure.

Asservissement croisé

Il est possible de configurer un asservissement croisé des ventilateurs, ce qui veut dire que si un ventilateur est arrêté, l'autre s'arrêtera aussi.

Réglage programmes horaires – asservissement en cas de température extérieure basse

Les ventilateurs sont généralement contrôlés par les programmes horaires de vitesse normale et vitesse réduite. Lorsque la température extérieure est très basse, il peut arriver que les ventilateurs à deux vitesses ou à pression variable doivent ralentir. La température limite est paramétrable et la fonction utilise un différentiel de 2 K.

Vitesse normale et vitesse réduite

Les ventilateurs à deux vitesses ou à pression variable démarrent toujours à vitesse réduite. Après un délai défini par l'utilisateur, le Corrigo passe ensuite à la vitesse paramétrée au démarrage (normale ou réduite). Lorsque les ventilateurs à deux vitesses passent de la vitesse réduite à la vitesse normale, la vitesse réduite commence par se désenclencher. Il faut ensuite compter environ 2 secondes pour que la vitesse normale s'enclenche.

En revanche, ce délai est paramétrable lorsque le Corrigo passe de la vitesse normale à la vitesse réduite. Reportez-vous à la section « Retard au changement de vitesse ».

Les ventilateurs de soufflage et de reprise disposent chacun d'une temporisation pour le démarrage et la mise à l'arrêt. Ces délais sont généralement réglés de sorte à ce que le ventilateur de reprise démarre avant le ventilateur de soufflage. S'il n'y a pas suffisamment de sorties digitales disponibles pour permettre un contrôle individuel des ventilateurs, ils doivent tous les deux être démarrés (soufflage et reprise) via le signal du ventilateur de soufflage et le délai doit être établi à l'aide d'un relais d'horloge externe.

5.4.1 Contrôle de pression

Contrôle à pression variable

En mode *Contrôle de pression*, deux signaux de sortie analogiques différents sont affectés à l'air de soufflage et à l'air de reprise. Deux signaux d'entrée analogiques différents sont affectés à l'air de soufflage et à l'air de reprise pour les transmetteurs de pression. Ces signaux commandent, via un variateur de fréquence, la vitesse de rotation des ventilateurs afin de maintenir une pression constante. Il est possible d'échelonner les entrées du transmetteur de pression via « Tension d'entrée min (V_{min}) » et « Tension d'entrée max (V_{max}) ».

Un signal digital d'activation est généralement utilisé pour démarrer les variateurs de fréquence de chacun des ventilateurs (« Activation variateur de fréquence ventilateur de soufflage (VAS) » ou « Activation variateur de fréquence ventilateur de reprise (VAR) »). Ce signal de démarrage est actif aussi longtemps que le ventilateur est censé tourner (signal de ventilation en fonction de la qualité de l'air).

Il existe deux points de consigne paramétrables pour chacun des ventilateurs (soufflage et reprise) : un pour la vitesse normale et un pour la vitesse réduite. Le Corrigo passe d'une consigne à l'autre via les programmes horaires (timers) vitesse normale et vitesse réduite ou bien via les entrées digitales « Marche forcée vitesse normale (1/1) » et « Marche forcée vitesse réduite (1/2) ».

Compensation extérieure

En mode contrôle de pression, il est possible d'appliquer une compensation extérieure à la valeur de consigne de pression.

La compensation extérieure est linéaire et fixée à l'aide de deux paires de paramètres qui donnent la valeur de la compensation pour deux points de température extérieure différents. La compensation peut être positive ou négative.

Elle est paramétrée dans le menu Régul. ventilation > Ctrl pression VAS (respectivement Ctrl pression VAR) > Consigne Comp T°Ext.

En utilisant E tool©, il est possible de choisir de n'appliquer la compensation extérieure qu'à la consigne de pression du ventilateur de soufflage. Dans ce cas, le ventilateur de reprise fonctionnera avec une pression constante, indépendamment de la température extérieure.

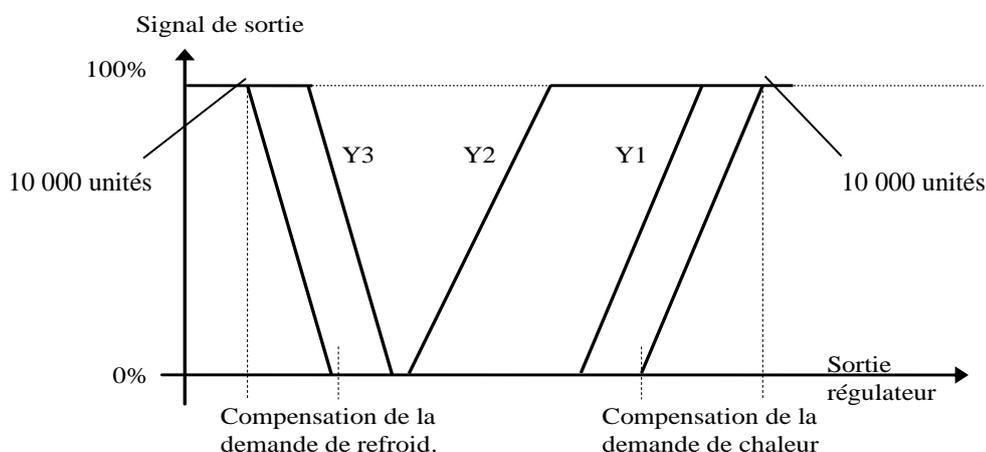
La compensation peut être appliquée soit à la vitesse normale seulement, soit aux vitesses normale et réduite (réglage usine).

Courbe de compensation supplémentaire

En plus de la fonction de compensation extérieure précitée, la fonction Courbe suppl. de compensation ext. sur la consigne pression/débit peut être utilisée pour définir un niveau de compensation en fonction de la température ambiante, de reprise/soufflage ou extérieure. Cette courbe compte trois paires de paramètres qui correspondent à la valeur de compensation pour chacune de ces trois températures.

Courbe de compensation supplémentaire en fonction de la sortie régulateur

La compensation se base sur une courbe de contrôle pour la demande de chaleur et une autre courbe pour la demande de refroidissement. Il est possible de définir si la compensation (0...10 000) doit permettre d'élever ou de diminuer le point de consigne de pression. La compensation comprise entre 0 et 10 000 suit la quantité de régulation actuelle des ventilateurs.



Contrôle à débit variable

Au lieu de fixer une valeur de consigne de pression, il est aussi possible de fixer une valeur de consigne de débit d'air en m³/h. La valeur donnée par le transmetteur de pression est introduite dans la formule ci-dessous pour aboutir à un débit d'air. Les ventilateurs sont pilotés de manière à fournir un débit d'air constant.

$$\text{Débit} = K * \Delta P^x$$

où K et ^x sont des constantes paramétrables dépendantes de la taille des ventilateurs et Δ P est la pression différentielle en Pascal, mesurée au niveau du ventilateur. Chaque ventilateur a ses propres paramètres.

^x est normalement égal à 0,5, ce qui signifie que le débit est proportionnel à la racine carrée de la pression différentielle.

Compensation extérieure

Il est également possible de choisir d'appliquer une compensation extérieure à la valeur de consigne de débit en mode de contrôle à débit variable.

La compensation extérieure est linéaire et fixée à l'aide de deux paires de paramètres qui donnent la valeur de la compensation pour deux points de température extérieure différents. La compensation peut être positive ou négative.

Par ailleurs, E tool[®] permet de choisir d'appliquer la compensation extérieure uniquement au débit du ventilateur de soufflage. Dans ce cas, le ventilateur de reprise fonctionnera à débit constant, indépendamment de la température extérieure.

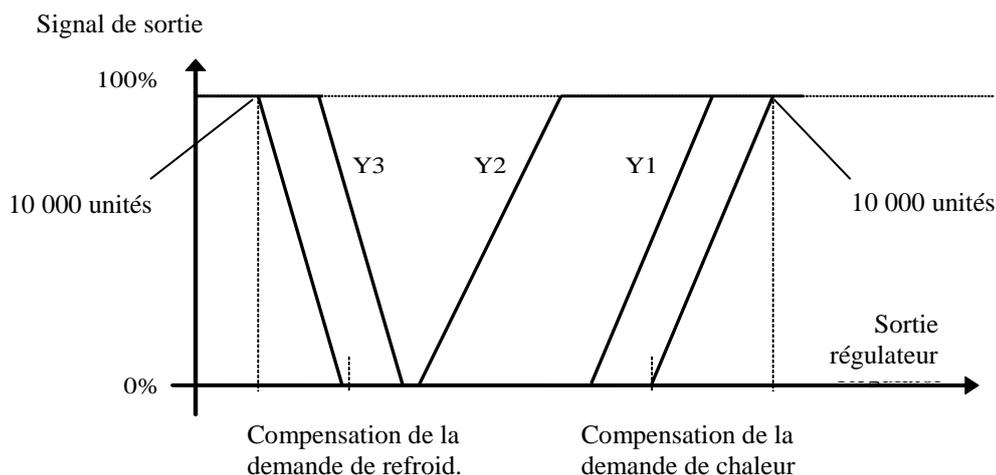
La compensation peut être appliquée soit à la vitesse normale seulement, soit aux vitesses normale et réduite (réglage usine).

Courbe de compensation supplémentaire

En plus de la fonction de compensation extérieure précitée, la fonction *Courbe de compensation supplémentaire* peut être utilisée pour définir un niveau de compensation en fonction de la température ambiante, de reprise/soufflage ou extérieure. Cette courbe compte trois paires de paramètres qui correspondent à la valeur de compensation pour chacune de ces trois températures.

Courbe de compensation supplémentaire en fonction de la sortie régulateur

La compensation se base sur une courbe de contrôle pour la demande de chaleur et une autre courbe pour la demande de refroidissement. Il est possible de définir si la compensation (0...10 000) doit permettre d'élever ou de diminuer le point de consigne de pression. La compensation comprise entre 0 et 10 000 suit la quantité de régulation actuelle des ventilateurs, en l'occurrence la pression.



Contrôle de fréquence manuel

Les ventilateurs avec convertisseur de fréquence peuvent être réglés pour tourner à une vitesse de rotation fixe. La vitesse de rotation est définie en utilisant un signal de sortie fixe (0 – 100 %). Les valeurs pour la vitesse normale et pour la vitesse réduite peuvent être configurées pour chaque ventilateur.

Les ventilateurs fonctionnant avec une vitesse de rotation fixe peuvent aussi bénéficier du mode de compensation extérieure (voir le paragraphe précédent). Dans ce cas, les transmetteurs de pression ne sont pas utilisés.

Contrôle de fréquence avec signal de commande externe

Deux signaux d'entrée de 0 à 10 V sont utilisés pour commander directement les ventilateurs avec variateur de fréquence. Le signal provient d'une centrale VAV, par exemple. Il commande les ventilateurs de 0 à 100 % (ou de 0 à 10 V pour une entrée analogique). Les transmetteurs de pression ne sont pas utilisés dans ce mode.

Ventilateur de soufflage avec convertisseur de fréquence et ventilateur de reprise asservi

La vitesse de rotation du ventilateur de soufflage est commandée par un transmetteur de pression situé dans la gaine d'arrivée d'air de soufflage. Le ventilateur de reprise n'est pas relié à un transmetteur de pression. À la place, la sortie du ventilateur de reprise suit le signal de commande du ventilateur de soufflage. Un facteur d'échelle peut être appliqué si nécessaire, dans le cas où les caractéristiques du ventilateur de reprise ne seraient pas les mêmes que celles du ventilateur de soufflage. (Cette fonction n'est disponible que pour le mode Contrôle de pression VAS.) Le ventilateur de reprise démarrera à 50 % au terme de la temporisation. Ceci permet au chauffage de l'échangeur de fonctionner aussi dans ce mode. Lorsque le ventilateur de soufflage démarre, le ventilateur de reprise est asservi au débit de soufflage.

Ventilateur de reprise avec convertisseur de fréquence et ventilateur de soufflage asservi

La vitesse de rotation du ventilateur de reprise est commandée par un transmetteur de pression situé dans la gaine d'arrivée d'air de reprise. Le ventilateur de soufflage n'est pas équipé d'un transmetteur de pression. À la place, la sortie du ventilateur de soufflage suit le signal de commande du ventilateur de reprise. Un facteur d'échelle peut être appliqué si nécessaire, dans le cas où les caractéristiques du ventilateur de soufflage ne seraient pas les mêmes que celles du ventilateur de reprise (cette fonction ne marche qu'avec le mode Contrôle de pression VAR).

Ventilateur de soufflage avec variateur de fréquence et ventilateur de reprise à débit variable

La vitesse de rotation du ventilateur de soufflage est commandée par un transmetteur de pression situé dans la gaine d'arrivée d'air de soufflage. Le ventilateur de reprise est piloté par le débit de soufflage, afin d'obtenir une ventilation équilibrée. Un transmetteur de pression placé dans le cône du ventilateur de soufflage (« Transmetteur de pression soufflage 2 ») donne la valeur réelle du débit de soufflage actuel. De la même manière, un transmetteur de pression situé dans le cône du ventilateur de reprise donne la valeur réelle du débit de reprise.

Le ventilateur de reprise utilise le débit de soufflage comme point de consigne. Un facteur d'échelle peut être appliqué si nécessaire, dans le cas où ce ventilateur n'aurait pas les mêmes caractéristiques que le ventilateur de soufflage.

Ventilateur de reprise avec variateur de fréquence et ventilateur de soufflage à débit variable

La vitesse de rotation du ventilateur de reprise est commandée par un transmetteur de pression situé dans la gaine d'arrivée d'air de reprise. Le ventilateur de soufflage est piloté par le débit de reprise, afin d'obtenir une ventilation équilibrée. La valeur réelle du débit de reprise est donnée par un transmetteur de pression qui se trouve dans le cône du ventilateur de reprise (« SondSupVAS »). De la même manière, un transmetteur de pression placé dans le cône du ventilateur de soufflage donne la valeur réelle du débit de soufflage.

Le ventilateur de soufflage utilise le débit d'air de reprise comme point de consigne. Un facteur d'échelle peut être appliqué si nécessaire, dans le cas où ce ventilateur n'aurait pas les mêmes caractéristiques que le ventilateur de reprise.

Contrôle de fréquence pour les ventilateurs de soufflage et de reprise avec consigne de débit externe

Le signal peut être utilisé pour contrôler les consignes de débit des ventilateurs de soufflage et de reprise à partir d'un système VAV externe. Pour cela, il est nécessaire d'avoir recours à un ventilateur de type « Variateur de fréquence externe ».

Si le signal est configuré en tant que signal d'entrée analogique, la consigne de débit pour les ventilateurs de soufflage et reprise sera contrôlée en vitesse normale.

Le signal peut être échelonné : Tension d'entrée min (Vmin) / Débit min. et Tension d'entrée max (Vmax) / Débit max.

Limite minimum

Dans le cas des ventilateurs avec variateur de fréquence, il est possible de choisir et de fixer individuellement une limite inférieure pour les signaux des ventilateurs de soufflage et de reprise.

Entrées et sorties

Une vitesse	Deux vitesses	Pression/ Débit	
DO	DO		Marche/arrêt ventilateur de soufflage, vitesse normale (1/1)
DO	DO		Marche/arrêt ventilateur de reprise, vitesse normale (1/1)
	DO		Marche/arrêt ventilateur de soufflage, vitesse réduite (1/2)
	DO		Marche/arrêt ventilateur de reprise, vitesse réduite (1/2)
		DO	Activation variateur de fréquence ventilateur de soufflage (VAS)

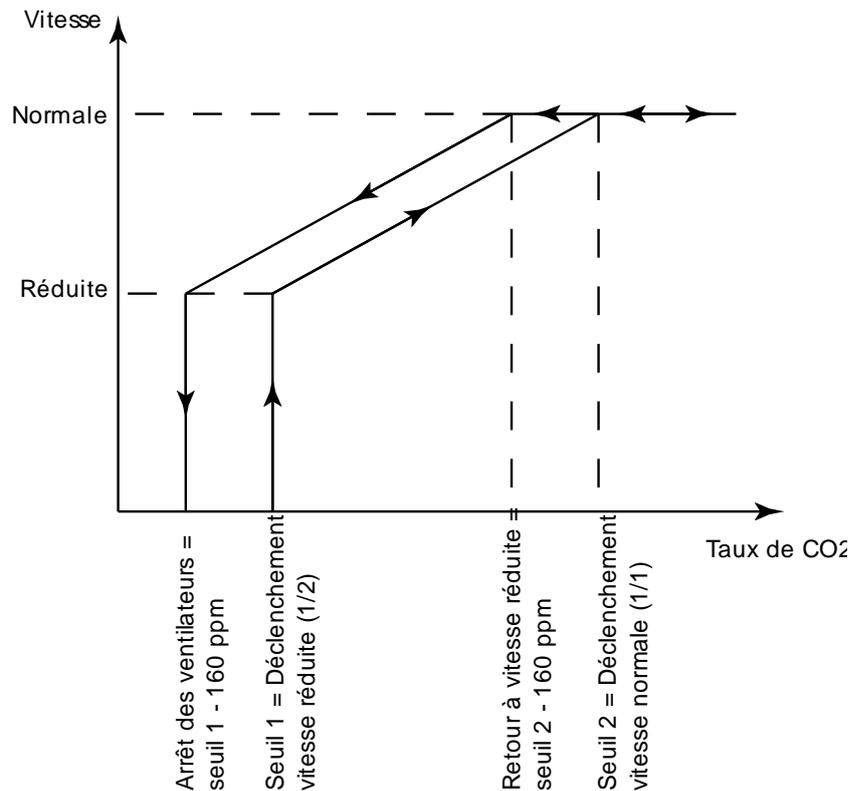
Une vitesse	Deux vitesses	Pression/ Débit	
		DO	Activation variateur de fréquence ventilateur de reprise (VAR)
DI	DI		Retour de marche/ alarme ventilateur de soufflage (VAS)
DI	DI		Retour de marche/ alarme ventilateur de reprise (VAR)
		AI	Transmetteur de pression soufflage
		AI	Transmetteur de pression reprise
		AI	Transmetteur de pression soufflage 2
		AI	Transmetteur de pression soufflage supplémentaire
		AI	Sonde suppl. VAR
		AI	Consigne débit ext.
		AO	Variateur de fréquence, ventilateur de soufflage (VAS)
		AO	Variateur de fréquence, ventilateur de reprise (VAR)

5.4.2 Contrôle de la qualité de l'air

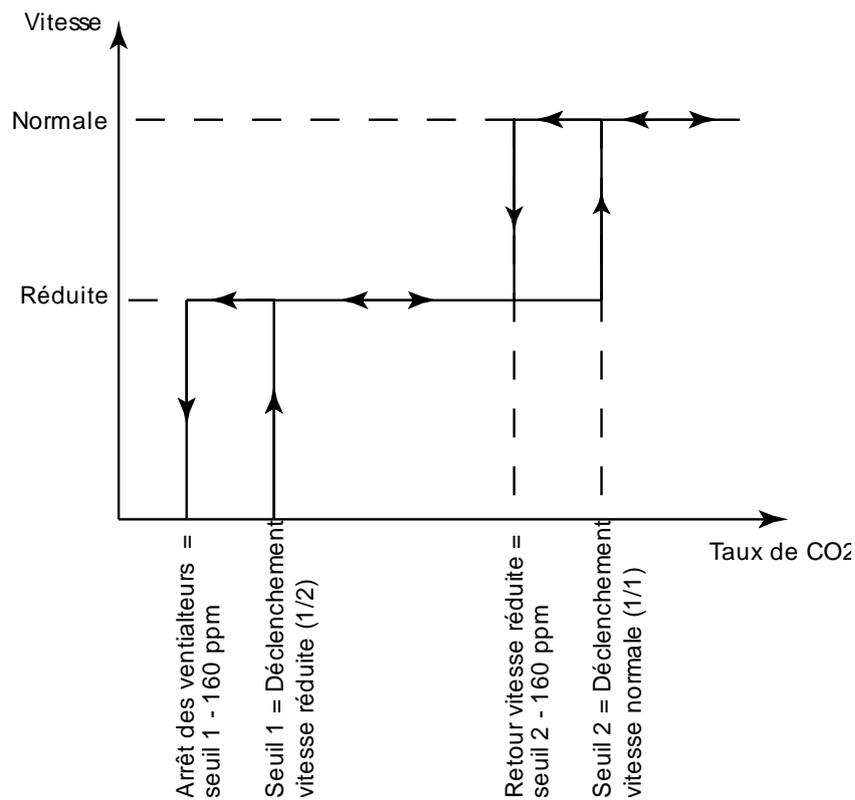
Dans les bâtiments à charges variables, la vitesse des ventilateurs ou les registres de mélange peuvent être contrôlés en fonction de la qualité de l'air mesurée avec un transmetteur du CO₂.

Vous pouvez choisir d'activer la fonction « 1. En permanence », « 2. Uniquement lorsque l'installation est en marche » ou « 3. Uniquement lorsque l'installation est à l'arrêt ».

Lorsque cette fonction est utilisée avec des ventilateurs à pression variable et que le taux de CO₂ dépasse le seuil limite 1, les ventilateurs se mettent en route à vitesse réduite (s'ils ne fonctionnent pas encore). Leur vitesse augmente en fonction du taux de CO₂. Lorsque celui-ci atteint le seuil 2, les ventilateurs tournent alors en vitesse normale. Ils s'arrêtent lorsque le taux de CO₂ baisse de 160 ppm au-dessous du seuil 1.



Avec des ventilateurs à deux vitesses, la mise en route à vitesse réduite se déclenche lorsque le taux de CO₂ dépasse le seuil 1. Les ventilateurs reviennent en vitesse normale lorsque ce taux atteint le seuil 2. Ils s'arrêtent lorsque le taux de CO₂ baisse de 160 ppm au-dessous du seuil 1.



Lorsque la fonction Contrôle de la qualité de l'air est utilisée en même temps que les registres de mélange et que la concentration en CO₂ dépasse la valeur de consigne, les registres laissent entrer davantage d'air neuf. Cette fonction est pilotée par un régulateur PI. Reportez-vous à la section 5.1.3 « Échangeurs de chaleur ».

Cette fonction est dotée d'une temporisation paramétrable (durée minimum de fonctionnement).

Entrées et sorties

AI	Transmetteur de CO ₂
-----------	---------------------------------

5.4.3 Commande supplémentaire d'un moteur externe

Il est possible de configurer une commande externe d'un moteur (de ventilateur) externe. Le ventilateur est démarré par le biais soit d'une entrée digitale, soit d'un programme horaire (timer).

Une sortie digitale active le moteur (du ventilateur). Une entrée digitale est disponible pour le retour de marche/la protection moteur.

Entrées et sorties

DI	Moteur 1
DI	Retour moteur 1
DI	Moteur 2
DI	Retour moteur 2
DO	Moteur 1
DO	Moteur 2

5.5 Contrôle des pompes

Les entrées et sorties digitales peuvent être configurées pour assurer le contrôle des pompes.

Toutes les pompes peuvent utiliser l'une des entrées digitales « Retour de marche/alarme pompe de circulation » *ou* une entrée d'alarme reliée à la protection moteur ou équivalente.

5.5.1 Boucle de chauffage

La pompe de circulation pour la boucle de chauffage tourne systématiquement lorsque la température extérieure descend en dessous d'une valeur réglable (RU = +10 °C). Si la température extérieure est plus élevée, la pompe se met en marche quand la sortie analogique « Y1 chauffage » est supérieure à 0 V.

Si aucune sonde de température extérieure n'est configurée, la valeur limite de température peut être fixée à 0 °C. Dans ce cas, la pompe ne se met en marche qu'en cas de demande de chauffage.

La pompe est dotée d'une temporisation à l'arrêt réglable.

Elle est testée chaque jour à 15h00, pendant 1 minute ou pendant la durée minimum de la relance si cette dernière est plus longue.

5.5.2 Boucle échangeur, échangeur à liquide

La pompe de circulation de la boucle de l'échangeur se met en route lorsque la sortie analogique « Y2 échangeur de chaleur » est supérieure à 0 V.

La pompe est dotée d'une durée minimale de fonctionnement réglable.

Elle est testée chaque jour à 15h00, pendant 1 minute ou pendant la durée de la temporisation à l'arrêt réglée si cette dernière est plus longue.

5.5.3 Boucle de refroidissement

La pompe de circulation de la boucle de refroidissement se met en route lorsque la sortie analogique « Y3 refroidissement » est supérieure à 0 V.

La pompe est dotée d'une durée minimale de fonctionnement réglable.

Elle est testée chaque jour à 15h00, pendant 1 minute ou pendant la durée de la temporisation à l'arrêt réglée si cette dernière est plus longue.

Le Corrigo peut être configuré de façon à bloquer le refroidissement à détente directe en cas de déclenchement de l'alarme Défaut P1-Froid.

Entrées et sorties

Chauffage	Éch.	Refroidissement	
AI			Sonde de température extérieure
DO	DO	DO	Marche/arrêt pompe de circulation
DI	DI	DI	Retour de marche/alarme pompe de circulation

5.6 Contrôle des registres

5.6.1 Registres d'isolement

Les registres d'isolement de l'air neuf et de l'air rejeté peuvent être pilotés par les sorties digitales ou bien être directement raccordés aux relais des vitesses normale et réduite du ventilateur de soufflage de façon à ce qu'ils s'ouvrent lorsque ce ventilateur démarre. Avec des ventilateurs à pression variable, le signal digital de démarrage devient actif dès que les conditions de démarrage du ventilateur sont remplies. Ce signal peut être utilisé pour commander l'ouverture des registres d'isolement.

5.6.2 Clapets coupe-feu

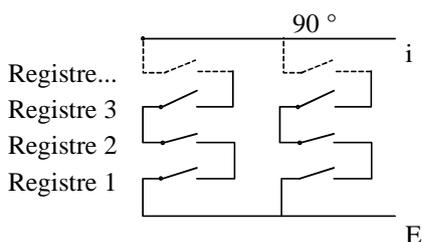
Les clapets coupe-feu sont normalement configurés pour s'ouvrir en cas d'alarme incendie. Il est également possible, via l'écran, de les configurer pour qu'ils soient normalement ouverts.

Pour plus d'informations sur cette fonction, reportez-vous au chapitre 16.15.

Test des clapets coupe-feu

Le régulateur peut être configuré pour tester les clapets coupe-feu périodiquement. La fréquence du test est paramétrable. Pour pouvoir utiliser cette fonction, il est nécessaire que tous les clapets soient équipés de contacts de fin de course.

L'entrée digitale « Contact fin de course des clapets coupe-feu » doit être raccordée aux contacts de fin de course de tous les clapets.



Lorsque le cycle de test est lancé, la sortie digitale « Clapet coupe-feu » est activée et commande la mise en mouvement des clapets. Le signal de l'entrée digitale « Contact fin de course des clapets coupe-feu » doit alors permuter dans un laps de temps donné (90 s) pour indiquer que les clapets ne sont plus en position normale. Dans le cas contraire, une alarme se déclenche.

Puis, au bout du même délai, le signal de l'entrée digitale « Contact fin de course des clapets coupe-feu » doit permuter de nouveau pour indiquer cette fois que tous les clapets ont atteint leur seconde position de fin de course. Dans le cas contraire, une alarme se déclenche.

Lorsque tous les clapets ont atteint leurs positions de fin de course, la sortie « Clapets coupe-feu » est réinitialisée afin de commander le retour des clapets dans leurs positions normales. Une fois encore, le signal sur l'entrée digitale « Contact fin de course des clapets coupe-feu » doit permuter dans le délai imparti pour indiquer que les clapets ne sont plus en position fin de course. Dans le cas contraire, une alarme se déclenche.

Enfin, toujours dans le même temps imparti, le signal sur l'entrée digitale « Contact fin de course des clapets coupe-feu » doit permuter une dernière fois pour indiquer que les clapets ont retrouvé leur position normale. Dans le cas contraire, une alarme se déclenche.

Le régulateur peut être configuré pour arrêter les centrales de traitement d'air pendant le cycle de test des clapets.

Tous les clapets doivent être raccordés à la même sortie pour que les résultats obtenus soient corrects.

L'entrée digitale « Alarme incendie » peut être configurée pour être soit normalement fermée, soit normalement ouverte.

Entrées et sorties

DO	Registre air neuf
DO	Registre air rejeté
DO	Clapet coupe-feu
DI	Alarme incendie
DI	Contrôle des contacts de fin de course des clapets coupe-feu

5.7 Marche forcée et arrêt externe

Les entrées digitales pour la marche forcée peuvent être utilisées pour forcer le démarrage de l'installation, indépendamment du programme horaire. La vitesse normale est prioritaire par rapport à la vitesse réduite. L'entrée digitale « Marche forcée vitesse 1/1 » est prioritaire sur la sortie du programme horaire vitesse réduite.

Pour les ventilateurs à deux vitesses ou à pression/débit variable, deux entrées sont disponibles, une pour la vitesse normale et une pour la vitesse réduite. L'installation se met en marche pour la durée définie. Lorsque la durée de fonctionnement est réglée sur zéro, l'installation ne fonctionne que si l'entrée digitale est fermée.

Le signal « Arrêt externe » arrête l'installation, même si un programme horaire ou l'un des signaux externes « Marche forcée vitesse normale (1/1) » ou « Marche forcée vitesse réduite (1/2) » indique qu'elle devrait être en fonctionnement.

Entrées et sorties

DI	Marche forcée vitesse normale
DI	Marche forcée vitesse réduite
DI	Commande externe

5.8 Sorties d'horloge (timer) et programmes horaires

Il est possible de configurer jusqu'à cinq sorties d'horloge (ou canal horaire). Chacune dispose de son propre calendrier hebdomadaire avec deux périodes par jour.

La sortie « Programme horaire (timer) 5 » peut servir à commander le recyclage. Reportez-vous à la section 5.1.11.

Entrées et sorties

DO	Programme horaire (timer) 1
DO	Programme horaire (timer) 2
DO	Programme horaire (timer) 3
DO	Programme horaire (timer) 4
DO	Programme horaire (timer) 5

5.9 Alarmes

Gestion des alarmes

Les alarmes sont indiquées par un voyant lumineux rouge sur le devant du Corrigo ou de la console E3-DSP.

Toutes les alarmes peuvent être surveillées, acquittées et bloquées à l'aide de l'écran et des touches ou via E3-DSP. Elles peuvent en outre être acquittées par l'intermédiaire d'une entrée digitale dédiée.

Niveaux de priorité des alarmes

Différents niveaux de priorité peuvent être affectés aux alarmes : alarme de type A, de type B, de type C et inactive. Les sorties digitales peuvent être utilisées pour fonctionner comme sortie d'alarme de type A, sortie d'alarme de type B/C ou sortie d'alarmes A et B/C combinées. Les sorties digitales peuvent être inversées, de telle façon qu'une alarme inactive donne une haute valeur de sortie et inversement. Les alarmes de type A et B doivent être acquittées pour être réinitialisées. Les alarmes de type C sont automatiquement réinitialisées lorsque la cause de l'alarme disparaît.

Fonction d'arrêt

Pour chaque alarme, il est possible de choisir si le déclenchement de l'alarme doit entraîner l'arrêt de l'application ou non. Le redémarrage est automatique une fois la cause supprimée et l'alarme acquittée.

Dans certaines situations particulières, il peut cependant être dangereux de maintenir l'installation en fonctionnement, par exemple dans le cas des alarmes de protection surchauffe ou antigel. C'est pourquoi, pour ce type d'alarme, le programme passe systématiquement la fonction d'arrêt sur « Active », quelle que soit la valeur réglée par l'utilisateur.

Bien qu'elles ne soient pas concernées par la fonction d'arrêt, il n'est pas possible de supprimer le texte qui s'affiche sur l'écran pour ces alarmes particulières. Ceci est dû au programme qui exige que toutes les alarmes soient gérées de la même façon au niveau de l'affichage.

Note : Lorsqu'une alarme a été paramétrée comme « Inactive », la fonction d'arrêt doit elle aussi être réglée sur « Inactive » afin d'éviter tout risque de dysfonctionnement.

Libellé de l'alarme

Les textes affichés à l'écran lorsque l'alarme est active peuvent être modifiés grâce à E tool[®]. Consultez le manuel E tool[®] pour plus d'informations.

Entrées et sorties

DO	Total des alarmes de type A + B + C
DO	Total alarmes A
DO	Total alarmes B/C

Alarmes externes

11 alarmes externes sont proposées : une entrée digitale dénommée « Alarme externe » et 10 entrées digitales dénommées « Alarme suppl. ».

Chapter 6 Démarrage et arrêt de l'installation

6.1 Conditions de démarrage

L'installation se met en route lorsque l'une des conditions suivantes est remplie :

1. Le programme horaire (horloge) pour la vitesse normale ou la vitesse réduite est sur « Marche ».
2. L'installation est démarrée manuellement à partir du Corrigo ou d'E3-DSP.
3. Une des entrées digitales pour la marche forcée est activée.
4. La fonction Relance est activée et la température ambiante est supérieure/inférieure à la valeur de démarrage réglée (relance chaud/froid).
5. La fonction Contrôle de la qualité de l'air est activée et les conditions pour la mise en route sont satisfaites (le taux de CO₂ est supérieur à la valeur limite réglée).
6. La fonction Recyclage a été configurée et les conditions de mise en marche du recyclage sont satisfaites.

Blocage du redémarrage automatique à la mise sous tension

La fonction Redémarrage automatique à la mise sous tension permet de bloquer le redémarrage automatique à la mise sous tension. Après une coupure électrique, l'alarme B « Arrêt sur coupure » est déclenchée. Elle doit être acquittée pour que la centrale puisse redémarrer.

6.2 Conditions d'arrêt

L'installation s'arrête lorsque l'une des conditions suivantes est remplie :

1. Le programme horaire (horloge) pour la vitesse normale ou pour la vitesse réduite est sur « Arrêt » et le signal pour la marche forcée est également sur « Arrêt ».
2. Déclenchement de l'alarme de protection antigel. L'installation redémarrera automatiquement une fois que l'alarme aura été réinitialisée.
3. Déclenchement de l'alarme incendie (si la fonction a été configurée). L'installation redémarrera automatiquement une fois que l'alarme aura été réinitialisée.
4. L'installation est configurée pour le chauffage électrique et l'une des alarmes suivantes est déclenchée : Défaut VAS, 7. Contrôle de débit ou 23. Sécu batt élec (surchauffe batterie électrique).
5. Activation de la commande externe.
6. L'installation est arrêtée manuellement à partir du Corrigo ou d'E3-DSP.
7. La fonction Relance est activée et la température ambiante est supérieure/inférieure à la valeur d'arrêt réglée (relance chaud/froid).
8. La fonction *Contrôle de la qualité de l'air* est activée et les conditions pour la mise en route sont satisfaites (le taux de CO₂ est en dessous de la valeur limite réglée moins l'hystérésis).
9. Le mode Recyclage a été configuré et les conditions de mise en marche du recyclage ne sont plus satisfaites.
10. Déclenchement d'une alarme configurée à l'aide de la fonction d'arrêt supplémentaire. L'installation redémarrera automatiquement une fois que l'alarme aura été réinitialisée.

6.3 Séquence de démarrage

L'installation démarre selon la procédure suivante :

1. Si le régulateur est configuré pour fonctionner avec le chauffage à eau et est relié à une sonde de température extérieure, avec un relevé de température inférieur à +3 °C, la vanne chauffage est ouverte et la pompe de circulation du chauffage se met en route.
2. Si le régulateur est configuré pour fonctionner avec un échangeur thermique et est relié à une sonde de température extérieure, avec un relevé de température inférieur à +15 °C, l'échangeur de chaleur se met en route à 100 % de sa capacité pendant la durée de fonctionnement prédéfinie.
3. Les signaux vers les registres d'air neuf et d'air extrait sont activés (les registres s'ouvrent).
4. Le ventilateur de reprise ou le mode Contrôle de pression VAR démarre après un délai prédéfini.
5. Le ventilateur de soufflage ou le mode Contrôle de pression VAS démarre après un délai prédéfini.
6. Ensuite, la régulation de température se met en route, conformément au mode de régulation qui a été configuré. Le chauffage électrique (si configuré), ne démarre que sur signal du ventilateur de soufflage ou du contrôleur de débit (retour de marche). Les pompes qui n'étaient pas encore activées sont mises en route.
7. Après un délai prédéfini, la fonction de gestion des alarmes est activée. L'installation est alors en mode normal.

6.4 Séquence d'arrêt

L'installation s'arrête selon la procédure suivante :

1. Désactivation de la fonction de gestion des alarmes.
2. Arrêt du chauffage électrique (si configuré).
3. Après un certain délai (prédéfini individuellement pour chacun des ventilateurs), les ventilateurs sont arrêtés.
4. Les registres d'air neuf et d'air extrait sont fermés.
5. Les signaux vers les actionneurs sont mis à zéro et les pompes sont arrêtées.
6. Mise en mode veille (si configuré).

Afin de maintenir aussi longtemps que possible une température de soufflage acceptable, l'échangeur de chaleur continuera à tourner durant la séquence d'arrêt, jusqu'à l'arrêt complet du système.

Chapter 7 Écran, voyants et boutons

Ce chapitre s'applique aux modèles Corrigo avec écran ainsi qu'à l'écran de visualisation E3-DSP qui peut être utilisé avec les modèles sans écran.

Des unités d'ambiance avec ou sans écran, ou à écran tactile, sont également disponibles (voir les instructions et fiches produits des articles ED-RU..., ED-RU-D... et ED-TCV).

7.1 Écran

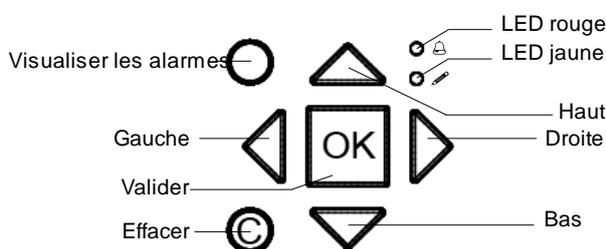
L'écran de visualisation est rétroéclairé et peut afficher 4 lignes de 20 caractères chacune. L'éclairage est normalement éteint et s'active par pression sur l'une des touches. Après un certain délai d'inactivité, l'éclairage s'éteint de nouveau.

7.2 Voyants

Deux voyants sont présents sur la façade du Corrigo : le voyant d'alarme, rouge et identifié par le symbole 🔔 et le voyant pour l'accès en écriture, jaune et identifié par le symbole ✎.

Près du bornier supérieur sont situés quatre autres voyants, qui seront décrits un peu plus loin dans ce manuel.

7.3 Boutons



Le Corrigo est muni de sept boutons. Quatre flèches permettent tout d'abord de naviguer dans les différents menus ; elles sont désignées dans ce manuel par les termes HAUT, BAS, DROITE et GAUCHE. Les menus du Corrigo sont organisés selon une structure arborescente horizontale. Les touches HAUT/BAS sont utilisées pour se déplacer entre les menus d'un même niveau. Les touches GAUCHE/DROITE sont utilisées pour se déplacer d'un niveau à un autre. Les touches HAUT/BAS servent également à augmenter/diminuer la valeur d'un paramètre ou à faire défiler les choix possibles. Les touches GAUCHE/DROITE permettent de passer d'un caractère à l'autre.

- La touche OK permet de valider les choix de réglage des paramètres. Reportez-vous à la section « Modifier les paramètres » ci-après.
- Le bouton C permet d'annuler une modification en cours et de revenir à la valeur par défaut.
- Le bouton ALARMES, marqué d'un point rouge, permet d'accéder à la liste des alarmes.

7.4 Navigation dans les menus

Le choix du niveau d'autorisation détermine les menus qui sont disponibles et affichés à l'écran.

L'écran d'accueil, qui apparaît normalement au démarrage, se situe à la racine de l'arborescence de navigation.

```
Prog ventilation
2008-11-20 13:30
Système: Fonct. normal
C: 18.0 °C /R: 18.2 °C
```

Appuyez sur BAS pour faire défiler les différents menus disponibles à ce niveau (qui est le plus bas dans l'arborescence des menus). Appuyez sur HAUT pour faire défiler les menus dans le sens inverse et revenir au début de la liste. Les menus sont affichés selon le niveau d'accès sélectionné (voir le chapitre 8 pour plus de détails sur les droits d'accès).

Le niveau d'accès par défaut, c'est-à-dire le niveau accessible sans mot de passe, ne donne accès qu'à quelques menus basiques.

```
Mode fonctionnement
Température
Régul ventilation
Régul humidité
Réglage horaires
Droits d'accès
```

Le menu Mode fonctionnement permet de visualiser le mode de fonctionnement de l'installation, les fonctions de régulation sélectionnées et le rapport d'alarmes.

Les menus *Température*, *Régul ventilation* et *Régul humidité* permettent de voir les points de consigne et les valeurs réelles pour chaque paramètre. Les points de consigne ne peuvent être modifiés qu'avec un accès de niveau Opérateur ou Admin.

Le menu *Réglage horaires* permet d'afficher l'heure, la date et les programmes horaires. Les paramètres ne peuvent être modifiés qu'avec un accès de niveau Opérateur ou Admin.

Sans accès de niveau Opérateur ou Admin, il n'est possible que de modifier le mode de fonctionnement de l'installation et d'acquiescer les alarmes.

Le niveau d'autorisation Opérateur donne accès à un nombre plus important de menus et permet de modifier certains paramètres tels que les points de consigne ou les programmes horaires.

Le niveau d'autorisation Admin donne accès sans restriction à l'ensemble du système, des menus et des paramètres.

Pour entrer dans un menu et accéder aux sous-menus, utilisez les touches HAUT ou BAS pour positionner le curseur en face du menu concerné, puis appuyez sur la touche DROITE. Pour faire défiler les menus disponibles à ce nouveau niveau, utilisez les flèches HAUT/BAS.

Des sous-menus sont parfois liés à un menu ou élément de menu. Ils sont signalés par une flèche près du bord droit de l'afficheur. Pour choisir un sous-menu, appuyez sur DROITE. Pour revenir en arrière, utilisez la touche GAUCHE.

Modifier les paramètres

Dans certains menus, il est possible de modifier les paramètres. Lorsque c'est le cas, le voyant jaune (✎) clignote.

Un clignotement rapide (2 fois par seconde) indique qu'il est possible de modifier le paramètre avec le niveau d'autorisation actuel.

Un clignotement lent (1 fois par seconde) indique qu'un niveau d'autorisation supérieur est nécessaire pour modifier le paramètre.

Pour modifier un paramètre, appuyez d'abord sur la touche OK. Si un niveau d'autorisation supérieur est requis, l'écran de connexion s'affichera automatiquement pour permettre une connexion au niveau adéquat (voir chapitre 8). Sinon, un curseur apparaît au niveau de la première valeur réglable. Pour modifier la valeur du paramètre, appuyez sur les touches HAUT/BAS.

Lorsque la valeur du paramètre à régler contient plus d'un caractère, vous pouvez vous déplacer d'un caractère à l'autre à l'aide des touches GAUCHE/DROITE.

Lorsque la valeur du paramètre est correcte, appuyez sur la touche OK pour valider votre choix.

Si plusieurs paramètres réglables sont affichés, le curseur se déplacera automatiquement vers le paramètre suivant.

Pour conserver une valeur sans la modifier, appuyez sur la touche OK.

Pour annuler les changements en cours et revenir au réglage par défaut, appuyez sur la touche C jusqu'à ce que le curseur disparaisse.

Chapter 8 Droits d'accès

```
Mode fonctionnement
Température
Réglage des programmes
horaires
Droits d'accès
```

Il existe quatre niveaux d'autorisation différents. Le niveau Admin est le niveau d'accès le plus élevé, suivi par les niveaux Service, Opérateur et enfin le niveau de base (sans connexion). Le niveau d'autorisation utilisé détermine les menus affichés, ainsi que les paramètres qui peuvent être modifiés.

Le niveau Admin donne tous les droits en lecture et en écriture pour tous les paramètres de tous les menus.

Le niveau Service donne accès à tous les menus à l'exception des menus : Configuration > Entrées/Sorties et Configuration > Système.

Le niveau Opérateur donne accès à tous les menus à l'exception du menu Configuration.

Le niveau de base permet de modifier uniquement les paramètres du Mode fonctionnement et donne accès, en lecture seule, à un nombre limité de menus.

Dans l'écran de bienvenue, appuyez sur la touche BAS jusqu'à ce que le curseur soit placé devant le menu *Droits d'accès*. Appuyez sur la touche DROITE.

```
Entrer
Quitter
Changer mot de pass
```

8.1 Entrer

```
Entrer mot de passe
du niveau d'autoris.
souhaité: ****
Niv.actuel:Aucun
```

Ce menu permet de se connecter avec le niveau d'autorisation souhaité grâce au mot de passe à 4 caractères correspondant.

Il s'affiche automatiquement lorsque l'utilisateur tente d'accéder à un menu ou d'effectuer une opération pour lesquels le niveau d'autorisation actuel n'est pas suffisant.

Appuyez sur la touche OK. Un curseur apparaît au niveau du premier caractère. Utilisez la touche HAUT pour afficher le chiffre souhaité. Appuyez sur la touche DROITE pour passer au caractère suivant. Répétez jusqu'à ce que les quatre chiffres du mot de passe soient affichés. Appuyez sur OK pour valider. Après quelques instants, le texte de la ligne *Niv.actuel* change pour indiquer le nouveau niveau d'autorisation utilisé. Appuyez sur la touche GAUCHE pour fermer le menu.

8.2 Quitter

Ce menu permet de quitter le niveau d'autorisation actuel et de revenir au niveau de base.

```
Quitter ce niveau
d'autorisation? Non
Niv actuel:Admin
```

Déconnexion automatique

Pour les niveaux d'accès *Opérateur*, *Service* ou *Admin*, l'utilisateur sera automatiquement déconnecté et ramené au niveau de base après un certain temps d'inactivité (réglable). Pour plus de détails, reportez-vous à la section 17.31.6 *Déconnexion automatique*. Il est également possible de désactiver la déconnexion automatique ; reportez-vous à la section 8.4 ci-dessous.

8.3 Changer de mot de passe

Les mots de passe par défaut sont les suivants :

Admin	1111
Service	2222
Opérateur	3333
Normal	5555

Il n'est possible de modifier le mot de passe que pour le niveau actuel et pour les niveaux inférieurs. Cela signifie par exemple que tous les mots de passe peuvent être modifiés avec le niveau Admin, mais qu'avec le niveau Opérateur, seuls les mots de passe du niveau Opérateur et du niveau de base peuvent être modifiés. Il n'y a aucun intérêt à changer le mot de passe du niveau de base, dans la mesure où tous les utilisateurs y ont accès par défaut.

```
Changer mot de passe du
niveau: Opérateur
Nouveau mot de passe
****
```

Note : Attention à ne pas choisir le même mot de passe pour le niveau Admin et pour un autre niveau. L'accès au niveau Admin serait alors rendu impossible.

Mot de passe oublié ? Si vous avez oublié le nouveau mot de passe pour le niveau Admin, vous pourrez obtenir un mot de passe temporaire auprès de notre service commercial. La durée de validité de ce mot de passe est limitée à un jour.

8.4 Changer le mot de passe pour désactiver la déconnexion automatique

Pour désactiver la déconnexion automatique, réglez le mot de passe du niveau concerné sur 0000. Une fois le changement validé, le niveau choisi restera actif en permanence.

Note : Cette option est à utiliser avec précaution. En effet, aucune alarme n'indique qu'un certain niveau d'autorisation a été activé. Cependant, cette option peut être très utile dans certains cas, par exemple lorsque l'installation est uniquement utilisée par du personnel qualifié ou lors de la mise en service.

Chapter 9 Mode fonctionnement

```
Mode fonctionnement
Température
Réglage des programmes
horaires
Droits d'accès
```

Ce chapitre présente les menus affichés dans le Corrigo pour les différents modes de fonctionnement, les fonctions sélectionnées, les alarmes et les états des entrées et sorties.

```
Mode fonctionnement
Config actuelle
Historique alarmes
Entrée/Sortie
```

9.1 Mode de fonctionnement de l'installation

Le mode de fonctionnement de l'installation peut être modifié sans mot de passe.

```
Mode fonctionnement
Auto
```

```
Durée de fonctionnement
VAS: 14.6 h
Durée de fonctionnement
VAR: 14.6 h
```

9.2 Configuration actuelle

Montre les menus représentant la configuration actuelle du Corrigo. Ceux-ci sont en lecture seule. Aucune modification n'est possible.

```
Fonction régulation:
Ctrl soufflage
Ctrl ventilateurs
1 vitesse
```

```
Chauffage: Batterie eau
Échangeur: Éch. à
plaques
Refroidissement:
Batterie eau
```

```
Surventilation active:
Non
```

```
Relance
active: Oui
Ctrl CO2/COV actif:
Si timer sur Marche
```

```
Fonction CCF:
Inactif
Opération si alarme:
Arrêt
```

```
Protection antigel:
Active
Récupération froid
Non
```

```
Consigne T° externe:
Inactive
```

9.3 Historique des alarmes

L'historique des alarmes rassemble les 40 dernières alarmes. Elles sont classées de la plus récente à la plus ancienne. Ce menu sert uniquement pour la consultation de l'historique des alarmes. Les alarmes sont gérées dans un menu dédié (reportez-vous à la section 18.1).

```
24 Nov 14:32 B
1. Défaut VAS
Acquittée
```

9.4 Entrées/Sorties

Menu en lecture seule qui indique les valeurs actuelles de l'ensemble des entrées/sorties configurées. Si un facteur de correction a été appliqué à une valeur d'entrée, c'est la valeur corrigée qui est affichée.

Ce menu est en lecture seule. Aucune modification n'est possible.

```
AI
DI
UI
AO
DO
```

Les entrées analogiques et les sorties digitales sont montrées ici à titre d'exemple.

Entrées analogiques

```
AI1:18.5 T°ext
AI2:20.3 T°AS
AI3:28.2 T° AR
AI4:19.9 T°amb1
```

Sorties digitales

```
DO1:Ouv VAS 1/1
DO2:Ouv VAR 1/1
DO3: Fer P1-Chaud
DO4:Ouv Total Al.
```

Chapter 10 Température

```
Mode fonctionnement
Température
Réglage horaires
Droits d'accès
```

Ce menu permet de consulter l'ensemble des consignes et des valeurs réelles utilisées pour la régulation de la température. Il est accessible à tous les utilisateurs, quel que soit le niveau d'accès. Cependant, le niveau d'autorisation Opérateur est requis pour toute modification.

Les menus suivants sont disponibles sous réserve que l'entrée correspondante soit activée.

Il est possible de définir des valeurs de consigne spécifiques pour le mode de vitesse réduite. Il suffit pour cela d'utiliser un écart de température lorsque l'installation tourne à vitesse réduite.

La température est disponible en degrés Celsius (°C) ou Fahrenheit (°F).

Point de consigne.

Mode de régulation 1 : Contrôle soufflage à température constante

```
T°ext:18.4°C
Temp soufflage
Réal: 19.8°C Cons□→
Cons: 20.0 °C
```

Sous-menu : Consigne

```
Temp soufflage
Consigne: 20.0°C
```

Mode de régulation 2 : contrôle soufflage à température constante avec compensation de la température extérieure.

Mode de régulation 5 : contrôle d'ambiance ou soufflage à température constante, en fonction de la température extérieure.

Mode de régulation 6 : contrôle de reprise ou soufflage à température constante, en fonction de la température extérieure.

```
T°ext:18.4°C
Temp soufflage
Réal: 19.8°C Cons□→
Consigne: 20.0 °C
```

Sous-menu : Loi de compensation

Dans les modes de régulation 5 et 6, le point de consigne s'applique lorsque le contrôle soufflage est actif.

Les huit points ci-dessous permettent de créer la courbe de la loi de compensation et d'établir la relation entre la consigne et la température extérieure.

Il est possible de modifier la température extérieure et la température de soufflage pour la courbe.

```
Consigne comp T°ext
-20.0°C = 25.0°C
-15.0°C = 24.0°C
-10.0°C = 23.0°C
```

```
Consigne comp T°ext
-5.0°C = 23.0°C
0.0°C = 22.0°C
5.0°C = 20.0°C
```

```
Consigne comp T°ext
10.0°C = 18.0°C
15.0°C = 18.0°C
```

Les valeurs intermédiaires sont calculées en utilisant une relation linéaire entre les points de la courbe. Les points de consigne pour une température inférieure au point le plus bas de la courbe et supérieure au point le plus haut de la courbe sont calculés en prolongeant la ligne qui relie les deux derniers points de chaque extrémité de la courbe.

Exemple : Avec les valeurs de la courbe précédente, la consigne augmente de 1 °C entre -15 °C et -20 °C chaque fois que la température extérieure baisse de 5 °C. Le point de consigne pour une température extérieure de -23 °C est donc égal à : 25 °C + 0,6 x 1 °C = 25,6 °C.

Point de consigne. Modes de régulation 3 et 5 : Régulation d'ambiance avec fonction cascade au soufflage.

```
Temp ambiance 1
Réel: 22.0°C
Consigne: 21.5°C →
```

Avec le mode de régulation 5, la consigne est utilisée lorsque la régulation en cascade est activée.

Sous-menu pour le réglage des limites inférieure et supérieure de la température de soufflage.

```
Consigne max/min AS
si ctrl cascade
Max: 30.0°C
Min: 12.0°C
```

Si deux sondes d'ambiance ont été configurées, le menu suivant apparaîtra également :

```
Temp ambiance 2
Réel: 21.8°C
```

Mode de régulation 4 : Régulation de reprise avec fonction cascade.

Mode de régulation 6 : Contrôle de reprise ou soufflage à température constante, en fonction de la température extérieure.

```
Temp reprise
Réel: 21.0°C
Consigne: 21.1°C →
```

Avec le mode de régulation 6, la consigne est utilisée lorsque la régulation de reprise en cascade est activée.

Sous-menu pour le réglage des limites inférieure et supérieure de la température de soufflage.

```
Consigne max/min AS
si ctrl cascade
Max: 30.0°C
Min: 12.0°C
```

Mode de régulation 7 : Régulation d'ambiance en fonction de la température extérieure.

```
Temp ambiance 1  
Réel: 22.0°C  
Consigne: 21.5°C →
```

```
Consigne comp ext  
-20.0°C = 25.0°C  
-15.0°C = 24.0°C  
-10.0°C = 23.0°C
```

```
Consigne comp ext  
-5.0°C = 23.0°C  
0.0°C = 22.0°C  
5.0°C = 20.0°C
```

```
Consigne comp ext  
10.0°C = 18.0°C  
15.0°C = 18.0°C
```

```
Consigne max/min AS  
si ctrl cascade  
Max: 30.0°C  
Min: 12.0°C
```

Avec le mode de régulation 7, la consigne d'ambiance est compensée par la température extérieure. Pour un fonctionnement optimal de ce mode, la courbe doit être réinitialisée.

Il est possible de modifier la température extérieure et la température d'ambiance pour la courbe.

Mode de régulation 8 : Régulation de reprise en fonction de la température extérieure.

```
Temp reprise  
Réel: 21.0°C  
Consigne: 21.1°C →
```

```
Consigne comp ext  
-20.0°C = 25.0°C  
-15.0°C = 24.0°C  
-10.0°C = 23.0°C
```

```
Consigne comp ext  
-5.0°C = 23.0°C  
0.0°C = 22.0°C  
5.0°C = 20.0°C
```

```
Consigne comp ext  
10.0°C = 18.0°C  
15.0°C = 18.0°C
```

```
Consigne max/min AS
si ctrl cascade
Max: 30.0°C
Min: 12.0°C
```

Avec le mode de régulation 8, la consigne de reprise est compensée par la température extérieure. Pour un fonctionnement optimal de ce mode, la courbe doit être réinitialisée.

Il est possible de modifier la température extérieure et la température de reprise pour la courbe.

Relance chauffage

```
Relance chauffage:
Temp amb pour
démarrage: 15.0°C
arrêt: 21.0°C
```

Relance refroidissement

```
Relance refroid:
Temp amb pour
démarrage: 30.0°C
arrêt: 28.0°C
```

Température de protection antigel

```
Protection antigel
Réal: 30.9°C
```

Dégivrage échangeur

```
Dégivrage échangeur
Réal: 11.2°C
Consigne: -3.0°C
Hystérésis: 1.0°C
```

Contrôle du rendement de l'échangeur de chaleur

```
Rendement échangeur
Réal: 93%
Sortie échangeur
Réal: 100%
```

Recyclage (voir 5.1.11)

```
Consigne temp
quand recyclage (AS/
AR/ambiance):
18.0°C
```

```
Décalage VAS quand
ctrl fréquence
et recyclage:
0.0 Pa
```

Le décalage sur le ventilateur de soufflage (VAS) permet d'ajouter un retard sur la consigne pendant le fonctionnement normal. Si la régulation de pression est sélectionnée, le décalage est exprimé en Pa ou en pouces de colonne d'eau. Lorsque l'unité choisie est le pouce de colonne d'eau, un facteur (x 100) est appliqué aussi bien dans le programme qu'à l'écran.

Ce facteur est défini en m³/h durant la régulation du débit et en pourcentage (%) durant le contrôle manuel.

Boucle supplémentaire (voir la section 5.2)

Boucle supp
Réel: 21.2°C
Consigne: 20.0°C

Contrôle de l'enthalpie

Enthalpie amb:
33.8 kJ/Kg
Enthalpie ext:
35.0 kJ/Kg

Sous-menus

Temp extérieure
Réel: 12.8 °C
Humidité extérieure
Réel: 98.7% HR

Temp ambiance
Réel: 17.2 °C
Humidité ambiance
Réel: 55.7 % HR

État du contrôle de l'enthalpie

Annuler la récup
du froid due à
l'enthalpie:
Active

Chapter 11 Régulation de la ventilation

Contrôle de pression des ventilateurs de soufflage (VAS) et de reprise (VAR)

La régulation de pression peut être exprimée en pascals (Pa) ou en pouces de colonne d'eau. Lorsque l'unité choisie est le pouce de colonne d'eau, un facteur (x 100) est appliqué aussi bien dans le programme qu'à l'écran.

Avec des ventilateurs à pression ou débit variable, il est possible d'appliquer une compensation de température à la valeur de consigne.

La compensation est fixée par défaut à 0 Pa ; en d'autres termes, aucune compensation n'est utilisée. La fonction de compensation entre les points de consigne est de type linéaire. La compensation peut être positive ou négative.

Le même facteur de compensation est appliqué aux deux ventilateurs. Par ailleurs, E tool[®] permet de choisir d'appliquer la compensation uniquement au ventilateur de soufflage.

Le même facteur de compensation s'applique quelle que soit la vitesse des ventilateurs (Normale ou Réduite). Cette fonction doit donc être utilisée avec précaution, afin d'éviter que la pression ne devienne trop faible, voire négative, lorsque les ventilateurs tournent en vitesse réduite.

Selon le type de contrôle des ventilateurs choisi, les menus suivants apparaîtront :

Contrôle de pression du ventilateur de soufflage (VAS) (Il existe des menus équivalents pour le ventilateur de reprise (VAR))

```
Ctrl pression VAS
Réel: 480 Pa
Cons: 490 Pa →
```

Sous-menu : Consigne

```
Ctrl pression VAS
cons1/1: 490 Pa
cons1/2: 300 Pa
```

Sous-menu pour le réglage de la compensation de la température extérieure

```
Consigne comp T°ext
-20 °C = -50 Pa
10 °C = 0 Pa
Comp. réel= -5 Pa →
```

Sous-menu pour le réglage de la courbe de compensation supplémentaire

```
Sonde comp:T°amb1
15 °C = 0 Pa
20 °C = 0 Pa
25 °C = 0 Pa →
```

Sous-menu pour la compensation de la sortie du régulateur en cas de refroidissement

```
Comp sortie régul
si refroidissement
0 p. HCOUT= 0%
100 p. HCOUT= 0%
```

Sous-menu pour la compensation de la sortie du régulateur en cas de chauffage

```
Comp sortie régul
si chauffage
0 p. HCOU= 0%
100 p. HCOU= 0%
```

La compensation suit la quantité de régulation actuelle, en l'occurrence la pression.

Sous-menu pour la compensation de la sortie du régulateur

```
Compensation sortie
du régulateur
Inactive
```

Sous-menu pour la compensation en cas de vitesse réduite ou de dégivrage

```
Compensation
seulement si :
vitesse 1/1: Non
dégivrage: Non
```

Le débit peut être mesuré en m³/h (mètres cube par heure) ou en CFM (cubic feet per minute).

Contrôle de débit du ventilateur de soufflage (VAS) (Il existe des menus équivalents pour le ventilateur de reprise (VAR))

```
Ctrl débit VAS
Réel: 1800 m3/h
Cons: 2000 m3/h →
```

Sous-menu : Consigne

```
Ctrl débit VAS
cons1/1: 2000 m3/h
cons1/2: 1000 m3/h
```

Sous-menu pour le réglage de la compensation de la température extérieure

```
Consigne comp T°ext
-20 °C = 0.0 m3/h
10 °C = 0,0 m3/h
Comp réel:0.0 →
```

Sous-menu pour le réglage de la courbe de compensation supplémentaire

```
Sonde comp:T°amb1
15 °C = 0 m3/h
20 °C = 0 m3/h
25 °C = 0 m3/h →
```

Sous-menu pour la compensation de la sortie du régulateur en cas de refroidissement

```
Comp sortie régul
si refroidissement
0 p. HCOU= 0%
100 p. HCOU= 0%
```

Sous-menu pour la compensation de la sortie du régulateur en cas de chauffage

```
Comp sortie régul
si chauffage
0 p. HCOU= 0%
100 p. HCOU= 0%
```

La compensation suit la quantité de régulation actuelle, en l'occurrence la pression.

Sous-menu pour la compensation de la sortie du régulateur

```
Compensation sortie
du régulateur
Inactive
```

Sous-menu pour la compensation en cas de vitesse réduite ou de dégivrage

```
Compensation
seulement si:
vitesse 1/1: Non
dégivrage: Non
```

Le débit peut être mesuré en m³/h (mètres cube par heure) ou en CFM (cubic feet per minute).

Contrôle de fréquence manuel du ventilateur de soufflage VAS (Il existe des menus équivalents pour le ventilateur de reprise (VAR))

```
Contrôle fréquence
manuel VAS
Sortie: 75% →
```

Sous-menu : Consigne

```
Contrôle fréquence
manuel VAS
Sortie 1/1: 75%
Sortie 1/2: 50%
```

Sous-menu pour le réglage de la compensation de la température extérieure

```
Sortie comp ext
-20 °C = 0 %
10 °C = 0 %
Comp. réel= 0 % →
```

Sous-menu pour le réglage de la courbe de compensation supplémentaire

```
Sonde comp:T°amb1
15 °C = 0 %
20 °C = 0 %
25 °C = 0 % →
```

Sous-menu pour la compensation de la sortie du régulateur en cas de refroidissement

```
Comp sortie régul
si refroidissement
0 p. HCOUT= 0%
100 p. HCOUT= 0%
```

Sous-menu pour la compensation de la sortie du régulateur en cas de chauffage

```
Comp sortie régul
si chauffage
0 p. HCOUT= 0%
100 p. HCOUT= 0%
```

La compensation suit la quantité de régulation actuelle, en l'occurrence le pourcentage. Il est préférable de ne pas utiliser cette fonction lorsque la consigne des ventilateurs est réglée en %. Cela risquerait de causer l'arrêt des ventilateurs dans certains modes.

Sous-menu pour la compensation de la sortie du régulateur

```
Compensation sortie
du régulateur
Inactive
```

Sous-menu pour la compensation en cas de vitesse réduite ou de dégivrage

```
Compensation
seulement si:
vitesse 1/1: Non
dégivrage: Non
```

Le débit peut être mesuré en m³/h (mètres cube par heure) ou en CFM (cubic feet per minute).

CO₂

CO2
Réel : 920ppm
Consigne : 850ppm

Chapter 12 Contrôle d'humidité

Le contrôle d'humidité peut être configuré pour l'humidification, la déshumidification ou pour les deux à la fois.

Il est possible d'utiliser deux transmetteurs : un transmetteur d'ambiance qui pilote la régulation et un transmetteur de gaine pour les valeurs limites maximum. Ce dernier est facultatif.

La fonction de contrôle de l'humidité est pilotée par un régulateur PI.

Les transmetteurs d'humidité doivent fournir un signal 0...10 V DC équivalent à 0...100 % HR.

Transmetteur d'humidité ambiante

```
Humidité ambiance
Réelle: 51.9% HR
Consigne: 50.0% HR
```

Transmetteur d'humidité de gaine

```
Humidité gaine
Réelle: 72.2% HR
Limite max: 80.0% HR
Hyst: 20.0 % HR
```

Si la limite maximum est de 80 % HR et l'hystérésis de 20 % HR, le signal de sortie du régulateur commencera à diminuer à partir de 60 % HR. À mi-chemin des 80 % HR (c'est-à-dire à 70 % HR), la moitié du signal de sortie sera atténuée. Si l'humidité dans la gaine atteint toutefois les 80 % HR, la totalité du signal sera atténuée.

Chapter 13 Réglage des programmes horaires

```
Mode fonctionnement
Température
Réglage horaires
Droits d'accès
```

Généralités

Le Corrigo possède une fonction d'horloge annuelle. Il permet une programmation horaire sur la semaine avec week-ends et périodes de vacances pour toute l'année. L'horloge passe automatiquement à l'heure d'été/hiver.

Il est possible de régler des programmes horaires différents pour chaque jour de la semaine, plus un programme horaire spécifique pour les jours fériés et les vacances. Il est possible de définir jusqu'à 24 périodes de vacances. Une période de vacances peut durer de 1 à 365 jours. Les programmes horaires pour les jours fériés/vacances sont prioritaires sur les autres.

Chaque jour est divisé en deux tranches horaires distinctes. Pour les ventilateurs à deux vitesses ou à pression variable, il existe un programme horaire journalier pour la vitesse normale et un pour la vitesse réduite. Chaque programme horaire est divisé en deux périodes (pér).

Il est possible d'utiliser jusqu'à cinq sorties digitales comme sorties horaires. Chacune dispose d'un programme horaire hebdomadaire divisé en deux périodes (pér). Ces sorties peuvent, par exemple, être utilisées pour le contrôle de l'éclairage ou le verrouillage des portes.

```
Heure/Date
Pgr vitesse normale
Pgr vitesse réduite
Marche forcée
Progr horaire 1 →
Progr horaire 2 →
Progr horaire 3 →
Progr horaire 4 →
Progr horaire 5 →
Vacances →
```

13.1 Heure / Date

Ce menu affiche et permet de régler l'heure et la date du jour.

L'heure est affichée au format 24 heures.

La date est affichée au format AA-MM:JJ.

```
Heure: 18:21
Date: 04-08-04
Jour: Mercredi
```

13.2 Programme horaire pour la vitesse normale

Il existe 8 menus différents, un pour chaque jour de la semaine plus un pour les vacances. Les programmes horaires pour les jours fériés/vacances sont prioritaires sur les autres.

Pour un fonctionnement continu sur 24 h, réglez l'une des deux périodes sur 0:00 – 24:00.

Pour désactiver une période horaire, utilisez le réglage : 00:00 – 00:00. Si les deux périodes horaires sont réglées sur 00:00 – 00:00, le régulateur ne tournera pas en vitesse normale ce jour-là.

```
Vitesse normale
Lundi
Pér 1: 07:00 - 16:00
Pér 2: 00:00 - 00:00
```

Pour que l'installation fonctionne d'un jour sur l'autre, par exemple du lundi 22h00 jusqu'au mardi 9h00, il est nécessaire d'entrer les réglages souhaités pour ces deux jours.

```
Vitesse normale
Lundi
Pér 1: 07:00 - 16:00
Pér 2: 22:00 - 24:00
```

```
Vitesse normale
Mardi
Pér 1: 00:00 - 09:00
Pér 2: 00:00 - 00:00
```

13.3 Programme horaire pour la vitesse réduite

Si le ventilateur utilisé n'a qu'une vitesse, ces réglages ne sont pas pris en compte.

Si les programmes horaires pour la vitesse normale et pour la vitesse réduite se chevauchent, c'est la vitesse normale qui est prioritaire.

Il existe 8 menus différents, un pour chaque jour de la semaine plus un pour les vacances. Les programmes horaires pour les jours fériés/vacances sont prioritaires sur les autres. Pour un fonctionnement continu sur 24 h, réglez l'une des deux périodes sur 00:00 – 24:00. Pour désactiver une période horaire, utilisez le réglage : 00:00 – 00:00. Si les deux périodes horaires sont réglées sur 00:00 – 00:00, le régulateur ne tournera pas en vitesse réduite ce jour-là.

```
Vitesse réduite
Dimanche
Pér 1: 10:00 - 16:00
Pér 2: 00:00 - 00:00
```

13.4 Marche forcée

Les entrées digitales pour la marche forcée peuvent être utilisées pour forcer l'installation à démarrer même si, selon le programme horaire, elle devrait être à l'arrêt.

Pour les ventilateurs à deux vitesses ou à pression/débit variable, une entrée pour la vitesse normale et une pour la vitesse réduite peuvent généralement être utilisées.

L'installation se met en marche pour la durée définie. Lorsque la durée de fonctionnement est réglée sur zéro, l'installation ne fonctionne que tant que l'entrée digitale est fermée.

```
Marche forcée
60 min
Tps écoulé en marche
forcée: 0 min
```

13.5 Sorties et programmes horaires 1 à 5

Il est possible d'utiliser jusqu'à cinq sorties digitales comme sorties horaires. Chacune dispose d'un programme horaire hebdomadaire divisé en deux périodes (pér). Il existe 8 menus différents pour chaque sortie, un pour chaque jour de la semaine plus un pour les vacances. Les programmes horaires pour les jours fériés/vacances sont prioritaires sur les autres.

Seuls sont affichés les programmes horaires qui ont été configurés (c'est-à-dire qui ont été raccordés à une sortie digitale).

```
Progr horaire 2
Mercredi
Pér 1: 05:30 - 08:00
Pér 2: 17:00 - 23:00
```

Lorsque la fonction *Recyclage* est sélectionnée (reportez-vous à la section 5.1.11), le programme horaire 5 peut être utilisé pour commander la mise en marche/l'arrêt de celle-ci.

13.6 Vacances et jours fériés

Il est possible de programmer jusqu'à 24 périodes de vacances et/ou jours fériés sur l'année.

Une période de vacances se compose d'un certain nombre de jours, entre 1 et 365. Les dates sont affichées au format : MM:JJ.

Lorsque la date du jour tombe pendant une période de vacances, la fonction d'horloge utilise les réglages du menu Vacances.

```
Vacances (mm:jj)
1: 01-01 - 02-01
2: 09-04 - 12-04
3: 01-05 - 01-05
```

Chapter 14 Manuel / Auto

Généralités

Ce menu permet de piloter manuellement le mode de fonctionnement de tous les signaux de sortie ainsi qu'un certain nombre de fonctions de régulation. Il est particulièrement utile lors de la mise en service, ou pour vérifier individuellement les fonctions de Corrigo.

Le mode de fonctionnement pour l'installation est défini dans le menu *Mode fonctionnement*. Reportez-vous à la section 9.1.

Le signal de sortie du régulateur de la température de soufflage peut être réglé manuellement et fixé sur n'importe quelle valeur entre 0 et 100 %. Les sorties de température s'ajustent en conséquence lorsqu'elles sont configurées sur « Auto ». Il est aussi possible de contrôler manuellement chacun des signaux de sortie de température.

Toutes les sorties digitales configurées peuvent être réglées sur Auto, Ouv (ouvert) ou Fer (fermé).

Lorsqu'une sortie est en mode Manuel, le mode de régulation normal s'interrompt. C'est pourquoi une alarme se déclenche dès qu'une sortie est configurée sur mode manuel.

Les menus affichés dépendent de la configuration des sorties, c'est pourquoi seuls les menus les plus couramment rencontrés sont présentés ici. Pour les signaux digitaux, il est normalement possible de choisir entre « Auto », « Fer » et « Ouv » ou mots équivalents indiquant les deux états possibles d'une sortie ToR.

Manuel/Auto

Mode de fonctionnement du régulateur de soufflage

Le mode de fonctionnement du régulateur de soufflage peut être réglé sur « Auto », « Fer » ou « Ouv ». En mode manuel, le signal de sortie peut être réglé entre 0 et 100 %. Si les sorties Y1, Y2, Y3, Y4 et Y5 sont en mode « Auto », elles s'adapteront au signal conformément aux valeurs de split fixées.

```
Ctrl temp soufflage
Auto
Réglage manu% :
42.0
```

Signal de mise en route du ventilateur de soufflage (VAS) et du ventilateur de reprise (VAR)

Peut être réglé sur « Auto », « Vitesse manuelle 1/1 », « Vitesse manuelle 1/2 » et « Arrêt manuel ». Le choix « Vitesse manuelle 1/2 » n'est pas valable pour un ventilateur mono-vitesse.

```
Ventilateur VAS
Auto
```

```
Ventilateur VAR
Auto
```

Si les ventilateurs utilisés sont à pression variable, les menus suivants apparaissent : (les choix de réglage possibles sont « Auto », « Vitesse manuelle 1/1 », « Vitesse manuelle 1/2 » et « Arrêt manuel »). En mode manuel, le signal de sortie peut être réglé sur une valeur comprise entre 0 et 10 V.

VAS: Auto
Réglage manu%: 0.0

VAR: Auto
Réglage manu%: 0.0

Sortie « Y1 chauffage »

Chauffage
Auto
Réglage manu%: 0.0

Sortie « Y2 Échangeur »

Échangeur
Auto
Réglage manu%: 0.0

Sortie « Y3 Refroidissement »

Refroidissement
Auto
Réglage manu%: 0.0

Humidification/déshumidification

Humidification/
Déshumidification
Auto
Réglage manu%: 0 %

Pompes de circulation : chauffage, échangeur et refroidissement

P1-Chaud
Auto
P1-Échangeur
Auto

P1-Froid
Auto

Registres : registres d'air neuf, de recyclage, d'air rejeté et registres coupe-feu.

Registre air neuf
Auto

Registre air rejeté
Auto

Régulateur supplémentaire

Boucle régul supp
Auto
Réglage manu%: 0.0

Sortie supplémentaire Y4

Y4 séq suppl
Auto
Réglage manu%: 0.0

Sortie supplémentaire Y5

Y5 séq suppl
Auto
Réglage manu%: 0.0

Chapter 15 Réglages

Ce menu permet d'accéder aux réglages de tous les paramètres pour l'ensemble des fonctions sélectionnées. Il n'est accessible qu'avec le niveau d'autorisation *Admin*. Selon les choix réalisés lors de la configuration, certains des menus suivants peuvent ne pas être affichés.

Réglages

```
Ctrl température
Ctrl pression
Ctrl débit
Ctrl humidité
Ctrl CO2
Régul boucle supp
Réglage des alarmes
```

15.1 Contrôle de température

Régulateur de soufflage

```
Ctrl soufflage
Bande-P: 33.0 °C
Temps-I: 100.0 s
```

La bande proportionnelle (bande-P) du régulateur de soufflage s'applique à la totalité du signal. Cela signifie que la bande proportionnelle de chaque étage est répartie selon la valeur de partage (split) donnée à chacun d'eux.

Exemple :

La bande proportionnelle du régulateur de soufflage a été réglée sur 33 K. Le signal de sortie du régulateur (HCO_{out}) est divisé comme suit (split) : refroidissement 0... 30 % = 30 % ; échangeur 32... 50 % = 18 % et chauffage 54... 100 % = 46 %. Les bandes proportionnelles individuelles sont donc :

Refroidissement : 30 % de 33 °C = 10 °C.

Échangeur : 18 % de 33 °C = 6 °C.

Chauffage : 46 % de 33 °C = 15 °C.

Les 2,5 °C restants correspondent à la zone neutre entre l'étage du refroidissement et celui de l'échangeur, et entre l'étage de l'échangeur et celui du chauffage.

Les valeurs du split peuvent être modifiées dans le menu Configuration > Autres paramètres.

```
Consigne max/min AS
si ctrl cascade
Max: 30 °C
Min: 12 °C
```

Régulateur d'ambiance

```
Ctrl ambiance
Bande-P: 100.0 °C
Temps-I: 300.0 s
```

Régulateur de reprise

```
Ctrl reprise
Bande-P: 100.0 °C
Temps-I: 300.0 s
```

Mode veille

```
Mode veille
Bande-P: 100.0 °C
Temps-I: 100 s
```

Température de protection antigel

```
Protection antigel →
```

```
Protection antigel
Active
Cons. veille: 25 °C
Bande-P act: 5 °C
```

```
Arrêt urgence si alarme
« T°antigel »
Oui
```

« Cons. veille » est la consigne de température en mode veille.

« Band-P act: 5 °C » signifie que le régulateur de protection antigel commence à prendre le pas sur la sortie chauffage lorsque la température de protection antigel est inférieure ou égale à la température d'alarme antigel plus 5 °C. Le seuil d'alarme antigel par défaut est réglé à 7 °C. Cette valeur peut être modifiée dans le menu Réglages > Réglage des alarmes > Seuils d'alarmes > Seuil. Al. protection antigel.

Dégivrage échangeur

```
Dégivrage
Bande-P: 100 °C
Temps-I: 100 s
```

15.2 Contrôle de pression

Contrôle de pression du ventilateur de soufflage (VAS)

```
Ctrl pression VAS
Bande-P: 500 Pa
Temps-I: 60 s
Sortie mini: 0 %
```

Contrôle de pression du ventilateur de reprise (VAR)

```
Ctrl pression VAR
Bande-P: 500 Pa
Temps-I: 60 s
Sortie mini: 0 %
```

15.3 Contrôle du débit

Contrôle de pression du ventilateur de soufflage (VAS)

```
Ctrl débit VAS
Bande-P: 1000 m3/h
Temps-I: 60 s
Sortie mini: 0 %
```

Contrôle de débit du ventilateur de reprise (VAR)

```
Ctrl débit VAR
Bande-P: 1000 m3/h
Temps-I: 60 s
Sortie mini: 0 %
```

15.4 Contrôle d'humidité

```
Ctrl humidité
Bande-P: 100.0 % HR
Temps-I: 300.0 s
```

15.5 Contrôle de CO₂

```
Ctrl CO2
Bande-P: 100.0 ppm
Temps-I: 100.0 s
```

15.6 Régulation d'une boucle supplémentaire

```
Régulation boucle
supplémentaire
Bande-P: 33.0 °C
Temps-I: 100.0 s
```

15.7 Réglage des alarmes

Réglage des alarmes

```
Seuils d'alarmes →
Délais d'alarmes →
RAZ compteur filtre →
```

15.7.1 Seuils des alarmes

Seuils d'alarme de température de soufflage

```
Seuils al soufflage
Ctrl dév.: 10.0 °C
Temp haute: 30.0 °C
Temp basse: 10.0 °C
```

Seuils d'alarme de température de reprise

```
Seuils al extractio
Temp haute: 30.0 °C
Temp basse: 10.0 °C
```

Valeurs des seuils de l'alarme de température ambiante

```
Seuils al ambiance
Temp haute: 30.0 °C
Temp basse: 10.0 °C
```

Seuils d'alarme de protection antigél

```
Seuil al protection
antigel
7.0 °C
```

Seuil d'alarme pression

```
Ctrl déviation VAS
40.0 Pa
Ctrl déviation VAR
40.0 Pa
```

Seuil d'alarme humidité

```
Ctrl déviation
humidité : 10 %
```

Seuil d'alarme de rendement échangeur

```
Seuil pour rendement
faible
50.0 %
```

Seuil d'alarme technique filtre

```
Alarme entretien
(Alarme filtre)
Temps restant avant
déclench: 0 mois
```

15.7.2 Délais d'alarmes

Délai de l'alarme de température de soufflage

```
Tempo al soufflage
Control dév: 30 min
Temp haute: 5 s
Temp basse: 5 s
```

Délai de l'alarme de température de reprise

```
Tempo al reprise
Temp haute: 30.0 min
Temp basse: 30.0 min
```

Délai de l'alarme de température ambiante

```
Tempo al ambiance
Temp haute: 30.0 min
Temp basse: 30.0 min
```

Délais des alarmes de protection antigél et de risque gel

```
Tempo alarmes
Prot antig: 0 s
Risque gel: 0 s
```

Délais des alarmes de pression VAS et VAR

```
Tempo al contrôle
déviation pression
VAS: 30 min
VAR: 30 min
```

Délai de l'alarme humidité

```
Tempo al contrôle
déviation humidité:
30 min
```

Délai de l'alarme de rendement échangeur

```
Tempo seuil rendement
faible:
30 min
```

Délai de l'alarme défaut ventilateurs (VAS et VAR)

```
Tempo al
défaut
VAS: 120 s
VAR: 120 s
```

Délai de l'alarme défaut pompe

```
Tempo al défaut
P1-Chaud: 5 s
P1-Froid: 5 s
P1-Échangeur: 20 s
```

Délais des alarmes diverses

```
Filtre1: 180 s
Filtre2: 180 s
Ctrl débit: 5 s
Prot antig: 0 s
```

P.ext antig fait référence à l'entrée digitale « Thermostat de protection antigel pour batterie à eau chaude ».

Délais des alarmes diverses 2

```
Tempo alarmes
Dégivr ech: 0 s
Al incendie: 0 s
Alarme ext: 0 s
```

Dégivr. éch fait référence à l'entrée digitale « Thermostat de dégivrage échangeur ».

Délais des alarmes diverses 3

```
Tempo alarmes
Batterie élec: 0 s
Erreur sonde: 5 s
Ctrl rot éch: 20 s
```

15.7.3 Réinitialisation de l'alarme

```
Alarme filtre
Remise à zéro du
minuteur:
Non
```

15.8 Sauvegarder et restaurer les réglages

```
Restaurer réglages
usine: Non
Restaurer réglages
utilisateur: Non
```

Dans ce menu, il est possible de remettre tous les paramètres à leurs valeurs par défaut (réglage usine) ou bien à leurs dernières valeurs personnalisées (dernier réglage utilisateur sauvegardé).

```
Sauver les réglages
utilisateur:
Non
```

La configuration actuelle peut être sauvegardée dans une zone mémoire à part et peut être ultérieurement rappelée à partir du menu précédent *Restaurer réglages utilisateur*.

Chapter 16 Modèle d'extension

Les modèles Corrigo à deux ou 3 ports sont disponibles avec ou sans écran. Ils sont équipés d'un port TCP/IP et d'un ou deux port(s) série. Pour la liste détaillée de tous les modèles, consultez le tableau de vue d'ensemble des modèles figurant dans le [chapitre 2](#).

16.1 Ports

Les ports sont utilisés pour la connexion à E tool[®] et éventuellement à un système de supervision GTC. Sur un modèle de type E...3W-3, le port 3 est utilisé pour la communication TCP/IP.

Les ports série (1 et 2) sont réservés aux possibilités d'extension, par exemple pour la connexion d'une unité d'extension, d'un écran externe ou d'un convertisseur de fréquence Vacon NXL/Lenze SMV/Omron V1000/Emerson/LS/EBM/Danfoss FC 101/ECBlue. Un maximum de deux convertisseurs de fréquence et deux unités d'extension peuvent être raccordés au régulateur. Les unités d'extension doivent être des régulateurs Corrigo. Sur les régulateurs esclaves avec écran, ce dernier est inutilisable et n'affiche rien ; il est donc préférable de laisser de côté ce type de régulateurs. Cependant, il est nécessaire d'utiliser un écran externe E3-DSP lors du premier démarrage d'un régulateur esclave sans écran. La configuration est réalisée soit à l'aide d'E tool[®], soit à l'aide de l'écran du régulateur maître. Toutes les entrées et sorties sont accessibles via les menus du régulateur maître. Pour la procédure de configuration, reportez-vous au [chapitre 17](#).

À partir de la version 3.1, les convertisseurs de fréquence et unités d'extension peuvent être utilisés ensemble.

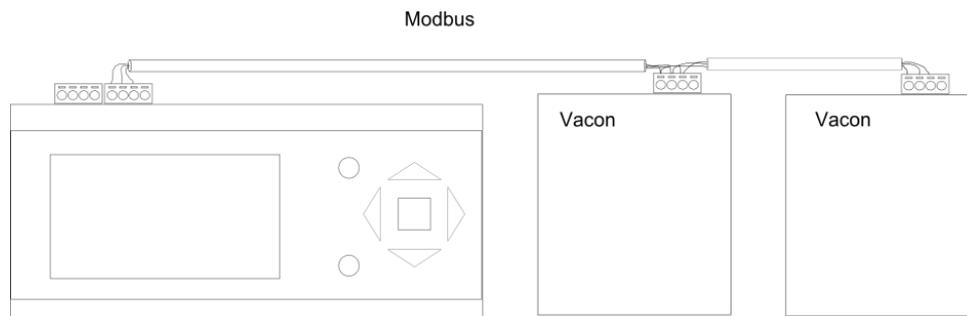
Les ports 1 et 2 ont les mêmes fonctions. Ils ne peuvent cependant pas être configurés pour avoir la même fonction en même temps. Le port TCP/IP (port 3) peut être utilisé pour raccorder le régulateur à CLOUDigo, ou éventuellement pour charger une page web dans le régulateur. Consultez le manuel E tool[®] pour plus d'informations.

16.2 Branchement

16.2.1 Convertisseurs de fréquence Vacon/Lenze/Omron/Emerson/LS/EBM/ECBlue

Le Corrigo peut commander un ou deux convertisseurs de fréquence Vacon NXL/Lenze SMV/Omron V1000/Emerson/LS/EBM/Danfoss FC 101/ECBlue via la communication Modbus sur le port 1 ou 2.

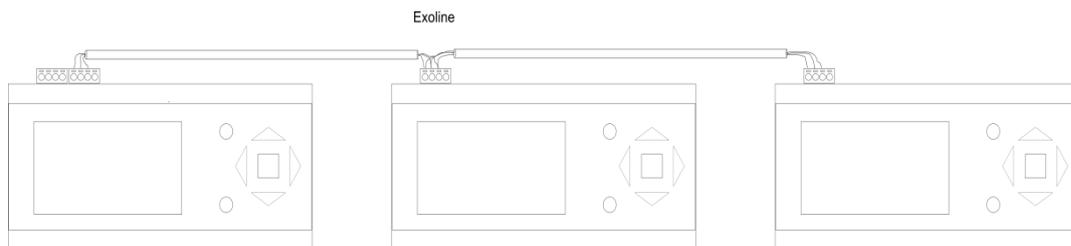
Il est possible d'avoir recours à deux convertisseurs de fréquence connectés en parallèle pour le soufflage et deux autres convertisseurs de fréquence également connectés en parallèle pour la reprise. L'adresse 1 est alors attribuée au ventilateur de soufflage et l'adresse 3 au second ventilateur de soufflage. De même, l'adresse 2 est attribuée au ventilateur de reprise et l'adresse 4 au second ventilateur de reprise.



Pour les réglages des convertisseurs de fréquence, reportez-vous à l'annexe à la fin de ce document.

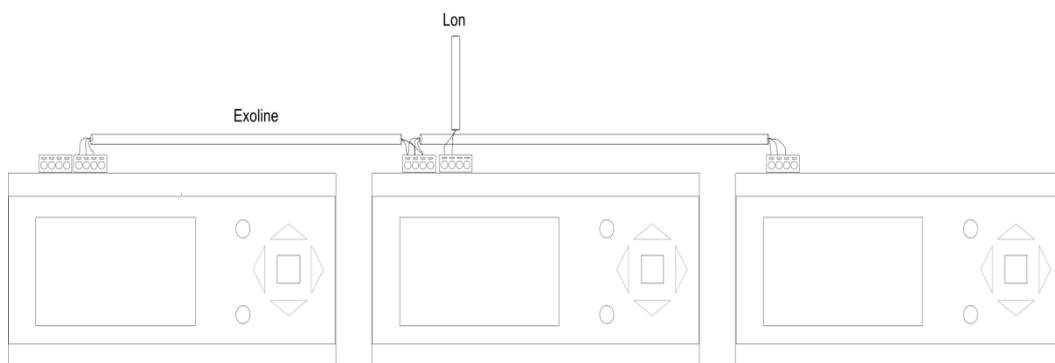
16.2.2 Unités d'extension EXoline

La communication entre les régulateurs maître et esclave a lieu via EXoline. Les unités d'extension esclaves doivent utiliser les adresses 241:1 et 241:2 (ELA:PLA).



16.2.3 Unités d'extension LON

Pour qu'un Corrigo maître 2 ou 3 ports puisse communiquer via LON, il faut que la première unité d'extension soit dotée d'un port LON. La communication entre les régulateurs maître et esclave a lieu via EXoline.



Chapter 17 Configuration

L'utilisateur doit être connecté avec le niveau d'autorisation Admin. Reportez-vous au [chapitre 8](#).

Déplacez le curseur à l'aide des touches HAUT et BAS jusqu'à ce qu'il soit placé devant le menu Configuration et appuyez sur la touche DROITE.

Le menu Configuration se compose des sous-menus suivants (les menus affichés dépendent de la configuration des entrées/sorties).

```
Entrées/Sorties
Réglages sonde
Fonction de régul
Ctrl ventilateurs
Régul boucle supp
Y4 séq supp
Y5 séq supp
Chauffage
Échangeur
Refroidissement
Ctrl Pompes
Surventilation
Relance
Ctrl CO2/COV
Fonction incendie
Ctrl Humidité
Dégivrage échangeur
Récupération de froid
Ctrl de l'enthalpie
Lim mini registre
Consigne externe
Retours marche
Type d'actionneur
Durée course moteur
Tps de cycle moteur
Séquenceur
Recyclage
Puits canadien
Config. alarmes
Communication
Autres paramètres
Système
```

17.1 Entrées et sorties

```
AI
DI
UI
AO
DO
```

Généralités

Configuration libre

N'importe quel signal de commande peut être raccordé à n'importe quelle entrée/sortie. La seule restriction étant qu'un signal digital ne peut pas être lié à une entrée analogique et vice versa. C'est à l'utilisateur de s'assurer que les fonctions choisies sont bien liées aux entrées/sorties appropriées.

Réglage d'usine

À la livraison du Corrigo, toutes les entrées et sorties physiques sont déjà attribuées à un signal.

Ces réglages peuvent facilement être modifiés.

17.1.1 Entrées analogiques - AI

```
AI1:  
Sign: Temp extérieure  
Valeur mes: 18.4  
Compensation:0.0 °C
```

Toutes les entrées analogiques correspondent à des sondes PT1000 ou à des signaux 0...10 V.

Les signaux d'entrée peuvent être compensés, par exemple pour tenir compte de la résistance des fils de câblage.

« Valeur mes. » donne la valeur de l'entrée réelle, non compensée.

Lorsque des entrées ont été assignées au contrôle de pression ou de débit des ventilateurs, ou encore au contrôle d'humidité ou de CO₂, les menus suivants s'affichent :

```
Pression VAS  
0 V: 0.0 Pa  
10 V:500.0 Pa  
Facteur filtre: 0.2
```

```
Concentration CO2  
0V: 0.0 ppm  
10V: 2000 ppm  
Facteur filtre: 0.2
```

Indiquez les valeurs de paramètres correspondant aux valeurs du signal d'entrée 0 V et 10 V.

Le facteur de filtre est l'amortissement que l'utilisateur souhaite appliquer au programme, afin de réduire l'influence de potentielle fluctuations de signal sur l'entrée de la sonde. Il peut être modifié via l'écran ou l'outil E tool[®] (menu *Configuration > Entrées/Sorties > AI*). Une nouvelle valeur est calculée à l'aide de la formule suivante :

```
Nouvelle valeur = ancienne valeur * facteur de filtre + valeur mesurée *  
(1 - facteur de filtre)
```

17.1.2 Entrées digitales - DI

```
DI1  
NO/NF: NO Signal:  
AI filtre1  
État: Non
```

Pour faciliter l'ajustement aux fonctions extérieures, toutes les entrées digitales peuvent être configurées pour être soit normalement ouvertes (NO) soit normalement fermées (NF).

Les entrées sont par défaut normalement ouvertes, c'est-à-dire que lorsque l'entrée se ferme, la fonction connectée à cette entrée s'active.

Attention aux modifications des entrées de NO à NF, car certaines fonctions digitales peuvent aussi être configurées soit sur NO soit sur NF. Par exemple, il est possible de choisir si l'entrée de l'alarme incendie doit s'activer lorsqu'elle est fermée ou lorsqu'elle est ouverte. Le risque est que le signal soit changé deux fois et que le résultat obtenu soit l'opposé de celui escompté.

17.1.3 Entrées universelles - UI

Dans la gamme Corrigo, seuls les modèles E28 sont dotés d'entrées universelles. Ces entrées peuvent être configurées pour fonctionner soit comme des entrées analogiques, soit comme des entrées digitales. Lorsqu'elles sont configurées comme entrées analogiques, elles peuvent être attribuées à n'importe quel signal décrit dans la section *Entrées analogiques*.

Lorsqu'elles sont configurées comme entrées digitales, elles peuvent être attribuées à n'importe quel signal décrit dans la section *Entrées digitales*.

```
UI1 →  
Choix sign. AI ou DI  
AI: Press VAS  
DI: Inutilisée
```

Après avoir choisi le type de signal, AI ou DI (le signal non retenu doit être paramétré sur *Inactive*), il est possible d'accéder au sous-menu correspondant pour le réglage de détail. Pour y accéder, appuyez sur la touche DROITE.

```
UAI1:  
Sign: Press VAS  
Valeur mes:8.5  
Compensation: 0.0 °C
```

```
UDI1:  
NO/NF: NO Signal:  
Inutilisé  
État: Non
```

Pour faciliter l'adaptation aux fonctions extérieures, toutes les entrées universelles configurées comme entrées digitales peuvent être paramétrées pour être soit normalement ouvertes (NO), soit normalement fermées (NF).

Les entrées sont par défaut normalement ouvertes, c'est-à-dire que lorsque l'entrée se ferme, la fonction connectée à cette entrée s'active.

Attention aux modifications des entrées de NO à NF, car certaines fonctions digitales peuvent aussi être configurées soit sur NO soit sur NF. Par exemple, il est possible de choisir si l'entrée de l'alarme incendie doit s'activer lorsqu'elle est fermée ou lorsqu'elle est ouverte. Le risque est que le signal soit changé deux fois et que le résultat obtenu soit l'opposé de celui escompté.

17.1.4 Sorties analogiques - AO

Les sorties analogiques sont de type 0...10 V DC.

```
AO1:  
Sign: Y1 chauff  
Auto  
Valeur: 0.0 V
```

Les sorties analogiques peuvent être paramétrées sur « Auto », « Manuel » ou « Arrêt ».

17.1.5 Sorties digitales - DO

```
DO1:  
Signal: VAS 1/1  
Auto  
État: Fer
```

Les sorties digitales peuvent être paramétrées sur « Auto », « Marche manuelle » ou « Arrêt manuel ».

17.2 Réglage des sondes

Il est possible d'utiliser un potentiomètre de consigne PT1000 comme sonde d'extérieur ou d'ambiance. Il est également possible d'utiliser un transmetteur 0...10 V.

```
Temp ambiancel  
Type de sonde: PT1000
```

Si l'une des sondes est réglée sur 0...10 V, elle peut être échelonnée en utilisant la touche DROITE du régulateur :

```
Temp ambiancel
0 v = 0°C
10 v = 100°C
```

17.3 Fonctions de régulation

```
Fonction de régul
Mode:
Ctr soufflage
```

Huit fonctions de régulation différentes sont disponibles :

1. Contrôle soufflage à température constante
2. Contrôle soufflage à température constante avec compensation de la température extérieure
3. Régulation d'ambiance avec fonction cascade au soufflage
4. Régulation de reprise avec fonction cascade au soufflage.
5. Commutation entre contrôle d'ambiance et soufflage à température constante en fonction de la température extérieure.
6. Commutation entre contrôle en reprise et soufflage à température constante en fonction de la température extérieure.
7. Régulation de la température d'ambiance avec compensation de la température extérieure
8. Contrôle de reprise avec compensation de la température extérieure

Pour plus de détails sur ces modes de régulation, reportez-vous à la section 5.1.1 *Modes de régulation*.

Pour les modes de régulation 5 et 6, un sous-menu permet de définir la valeur de température extérieure qui commande le changement de mode.

```
Temp extérieure
pour changement du mode
de régulation:
13°C
```

17.4 Contrôle de ventilateur

```
Ctrl Ventilateurs:
1 vitesse
```

Choisir entre « 1 vitesse », « 2 vitesses », « Ctrl pression VAV », « Ctrl débit CAV », « Fréquence manuelle », « Ctrl fréq ext », « VAS+VAR en esclave » ou « VAS + ctrl débit VAR ».

Pour plus de détails sur les différents choix possibles pour le contrôle des ventilateurs, reportez-vous à la section 5.4 *Contrôle de ventilateur*.

Contrôle de débit

Lorsque le contrôle de débit est configuré, un sous-menu spécial permet de définir les paramètres de calcul pour la conversion de la pression en débit. Deux sous-menus sont disponibles, un pour le ventilateur de soufflage (VAS) et un pour le ventilateur de reprise (VAR).

```
Facteurs de contrôle
de débit VAS
Constante K: 100
Constante X: 0.50
```

Pour plus de détails, reportez-vous à la section 5.4.1 *Contrôle de pression*.

VAS avec VAR asservi / VAR avec VAS asservi

Lorsque cette fonction est configurée, un sous-menu permet de régler le facteur de décalage CAV (volume air constant). Ce facteur détermine le décalage de la sortie du ventilateur esclave par rapport à celle du ventilateur maître.

```
Fact CAV VAS/VAR: 1.00
```

Pour plus de détails, reportez-vous à la section 5.4.1 *Contrôle de pression – Ventilateur de soufflage avec convertisseur de fréquence et ventilateur de reprise asservi*.

VAS avec VAR à débit variable / VAR avec VAS à débit variable

Lorsque cette fonction est configurée, plusieurs sous-menus s'affichent pour le réglage du facteur de calcul de débit pour les ventilateurs de soufflage et de reprise ainsi que le facteur de décalage CAV pour VAS/VAR.

```
Facteurs de contrôle  
de débit VAS  
Constante K: 100  
Constante X: 0.50
```

```
Facteurs de contrôle  
de débit VAR  
Constante K: 100  
Constante X: 0.50
```

```
Fact. CAV VAS/VAR:  
1.00
```

Pour plus de détails, reportez-vous à la section 5.4.1 *Contrôle de pression – VAS avec VAR à débit variable / VAR avec VAS à débit variable*.

Asservissement croisé des ventilateurs

Asservissement croisé signifie que si l'un des ventilateurs s'arrête de fonctionner, l'autre s'arrêtera automatiquement. Ce menu permet de verrouiller la marche des ventilateurs pour qu'ils fonctionnent en même temps.

```
Asservissement  
croisé entre VAS  
et VAR:Non
```

17.5 Boucle de régulation supplémentaire

La boucle de régulation supplémentaire peut être configurée pour être active en permanence ou seulement lorsque la boucle de régulation principale est active.

```
Mode boucle supp:  
Fct. si CTA Marche
```

La boucle de régulation supplémentaire peut être paramétrée soit comme boucle de chauffage, soit comme boucle de refroidissement.

```
Mode de ctrl boucle
supp:
Chauffage
```

17.6 Sortie supplémentaire Y4

La sortie analogique supplémentaire Y4 peut être configurée avec les choix suivants : « Active », « active avec récupération du froid », « active avec contrôle de l'enthalpie » ou « active avec récupération du froid et contrôle de l'enthalpie ».

```
Mode fonctionnement
Y4 séq supp
Inactive
```

17.7 Sortie supplémentaire Y5

La sortie analogique supplémentaire Y5 peut être configurée avec les choix suivants : « Active » ou « Inactive ».

```
Mode fonctionnement
Y5 séq supp
Inactive
```

17.8 Batterie de chauffage

```
Heating
Water
```

La batterie de chauffage peut être configurée avec les paramètres suivants : « Batterie eau », « Batterie élec », « Eau/Électrique split » ou « Non utilisé ».

Pour plus de détails sur les choix de chauffage possibles, reportez-vous à la section 5.1.2 *Types de chauffage*.

17.9 Échangeur

```
Échangeur
Ech rotatif
```

La fonction échangeur de chaleur peut être configurée pour les cas suivants :

- Échangeur à plaques
- Échangeur rotatif
- Échangeur à liquide
- Registres de mélange
- Non utilisé
- La limitation du registre pour maintenir le pourcentage minimum d'air frais peut être réglée entre 0 et 100 %.

Le contrôle de l'échangeur en fonction de la température extérieure se paramètre dans un sous-menu.

```
Échangeur fct de  
temp ext: Ouv  
Marche à T°ext: 10 °C  
Diff.d'arrêt: 0.2°C
```

Pour plus de détails sur les types d'échangeur possibles, reportez-vous à la section 5.1.3 *Échangeurs de chaleur*.

17.10 Refroidissement

```
Cooling  
Water
```

Les choix possibles pour le type de refroidissement sont les suivants : « Eau », « Détente directe », « DD avec échangeur » et « Non utilisé ».

Pour plus de détails sur la fonction de refroidissement à détente directe, reportez-vous à la section 5.1.4 *Régulateurs séquentiels – chauffage / Refroidissement à détente directe*.

Avec l'option détente directe, plusieurs sous-menus permettent de régler certains paramètres de fonctionnement spécifiques.

Abaissement de la limite minimum

Lorsque le refroidissement à détente directe est utilisé en combinaison avec le mode Contrôle d'ambiance ou Contrôle de reprise, la valeur limite minimum de température de soufflage peut être abaissée pour permettre un fonctionnement plus constant et régulier des refroidisseurs. Le sous-menu qui permet de régler l'abaissement de la valeur limite minimum s'active lorsque le mode refroidissement à détente directe est actif.

```
Abaissement lim min  
du ctrl soufflage si  
refr à dét. directe  
actif: 5.0 °C
```

Ce paramètre sert également à régler l'abaissement de la consigne de refroidissement lorsque le refroidissement à détente directe est utilisé avec le contrôle de l'échangeur.

Reportez-vous à la section 5.1.4.

Blocage du refroidissement à détente directe lorsque la température extérieure est trop basse

Le blocage du refroidissement à détente directe en fonction de la température extérieure peut être paramétré individuellement pour chaque étage de refroidissement. Si la température extérieure est inférieure à la valeur limite de consigne, il devient impossible d'activer l'étage de refroidissement. La fonction est dotée d'une hystérésis de 1 K, c.-à-d. que lorsqu'un étage est bloqué, il ne peut se débloquer que lorsque la température extérieure devient supérieure à la valeur de consigne de blocage plus l'hystérésis (1 K).

```
Bloquer refroid à  
détente directe,étg1  
si temp ext inf à:  
13.0 °C
```

Blocage du refroidissement à détente directe lorsque l'alarme pompe de refroidissement est activée

Le refroidissement à détente directe peut être bloqué sur déclenchement de l'alarme pompe de refroidissement.

```
Bloquer refroid à
détente directe si
alarme "4.Défaut
P1-Refroid":Non
```

Refroidissement à détente directe – Ignorer la vitesse réduite (1/2)

Commande le retour à la vitesse normale lorsque le refroidissement à détente directe est actif et que la centrale fonctionne en vitesse réduite. Un réglage permet de faire fonctionner les ventilateurs en mode normal lorsque la température extérieure est élevée (par ex. > 14 °C, soit le seuil de température de blocage du refroidissement à détente directe).

```
Forcer vitesse 1/1
normal si ref dét
directe actif:Oui
```

17.11 Contrôle des pompes

```
P1-Chaud →
P1-Échangeur →
P1-Froid →
```

Ces menus permettent de régler les paramètres des pompes.

Si aucune sortie n'est configurée pour le contrôle des pompes, ces réglages seront ignorés.

P1-Chaud

```
Arrêt pompe: Oui
Délai arrêt: 5 min
T°ext arrêt: 10°C
Différentiel: 1.0
```

P1-Échangeur

```
P1-Échangeur
Délai arrêt: 5 min
```

P1-Froid

```
P1-Froid
Délai arrêt: 5 min
```

Pour plus de détails sur les fonctions de pompe, reportez-vous à la section 5.5 *Contrôle des pompes*.

17.12 Refroidissement par surventilation

```
Surventilation
active: Oui
22.0°C
```

```
T°ext nuit
Haute: 18.0 °C
Basse: 10,0 °C
Temp amb. min: 18.0°C
```

Heure de démarrage/
arrêt surventilation
Marche: 0
arrêt: 7

Durée de blocage de la
sortie chauffage
après la fin de la
survent:60 min

Décalage consigne
en surventilation
VAS: 0
VAR: 0

Sonde T°ext
placée dans la gaine
d'arrivée AN
Non

Pour plus de détails, reportez-vous à la section 5.1.6 *Refroidissement par surventilation*.

17.13 Relance

Note : Pour pouvoir activer le mode relance sans ventilateur de reprise, il est nécessaire d'utiliser un registre de recyclage. Reportez-vous à la section 5.1.5 pour plus de détails.

Relance
active: Oui
VAR marche pendant
relance: Oui

Durée minimum de fonctionnement de la relance

Durée mini de la
relance: 20 min

Pour plus de détails, reportez-vous à la section 5.1.5 *Relance*.

17.14 Ventilation contrôlée en fonction du CO₂

Ctrl CO2/COV actif:
Jamais
Type: Registres
Durée min: 20 min

Séquentiel
Vites.1/2: 800 ppm
vitesse 1/1: 1000 ppm
diff: 160 ppm

Pour plus de détails, reportez-vous à la section 5.4.2 *Contrôle de la qualité de l'air*.

17.15 Fonction incendie

Les clapets coupe-feu sont normalement configurés pour s'ouvrir en cas d'alarme incendie. Il est également possible, via l'écran, de les configurer pour qu'ils soient normalement ouverts. E tool[®] permet de sélectionner le mode de fonctionnement de la centrale de traitement d'air en cas d'alarme incendie. Les choix suivants sont possibles : « Arrêt », « Fonctionnement continu », « Fonctionnement normal », « Ventilateur de soufflage uniquement » et « Ventilateur de reprise uniquement ».

Dans la version logicielle 3.2, la priorité de l'alarme incendie a été modifiée. Si la centrale est configurée pour un fonctionnement continu en cas d'alarme incendie, elle restera en marche pour toutes les autres alarmes (par exemple l'alarme antigel). L'entrée digitale « Arrêt externe » arrête la centrale.

L'entrée digitale « Alarme incendie » peut être configurée pour être soit normalement fermée, soit normalement ouverte.

Tous les clapets doivent être raccordés à la même sortie pour que les résultats obtenus soient corrects.

```
Fonction CCF:  
Inactive  
Opération si alarme:  
Arrêt
```

Le menu suivant permet de définir si le contact d'alarme incendie est normalement fermé ou normalement ouvert et si le test des clapets coupe-feu doit arrêter l'installation (« Non », « Oui CTA marche » →, « Oui CTA arrêtée » →).

```
Entrée al incendie  
Normalement ouvert  
Test clapets:  
Non
```

Le sous-menu permet de choisir les paramètres pour le test des clapets coupe-feu.

```
Test clapets:  
Durée: 90 s  
Fréquence (en j): 1  
Heure test: 00
```

« Durée » correspond au temps nécessaire au moteur de registre pour ouvrir ou fermer le clapet. « Fréquence (en j) » indique l'intervalle de temps en jours entre deux tests, par exemple 1 = un test par jour, 2 = un test tous les deux jours, etc.

« Heure test » est l'heure du jour à laquelle le test est effectué.

Pour une description détaillée du test des clapets coupe-feu, reportez-vous à la section 5.6 *Contrôle des registres*.

17.16 Contrôle d'humidité

Le contrôle d'humidité peut être configuré pour l'humidification, la déshumidification ou pour les deux à la fois (humidification/déshumidification combinée).

Ces réglages s'appliquent à la sortie digitale « Humidité ».

```
Ctrl Humidité:  
Humidif/Déshumidif  
Marche: 15%  
Arrêt: 5%
```

Pour une description détaillée de cette fonction, reportez-vous à la section 5.3 *Contrôle d'humidité*.

17.17 Dégivrage de l'échangeur

```
Dégivrage échangeur  
Oui
```

Paramètres du dégivrage de l'échangeur

```
cons dégiv:-3.0°C  
Hystérésis: 1.0°C  
T° arrêt VAS:-10.0 °  
Durée mini: 5 min
```

Pour plus de détails sur les types d'échangeur possibles, reportez-vous à la section 5.1.3 *Échangeurs de chaleur*.

17.18 Récupération de froid

```
Récupération froid  
Arrêt  
Limite froid: 0.0°C
```

Limite froid correspond à la différence de température entre l'air extrait et l'air extérieur.

Pour plus de détails, reportez-vous à la section 5.1.7 *Récupération de froid*.

17.19 Limite minimum des registres

```
Lim mini registre:  
Inactive  
Limite mini: 5%
```

Pour plus de détails sur les types d'échangeur possibles, reportez-vous à la section 5.1.3 *Échangeurs de chaleur*.

17.20 Contrôle de l'enthalpie

```
Activer récup du  
froid si enthalpie  
ext > enthalpie int  
Active
```

Pour plus de détails, reportez-vous à la section 5.1.8 *Contrôle de l'enthalpie*.

17.21 Consigne externe

Un potentiomètre de consigne externe, par exemple TBI-PT1000 ou une sonde d'ambiance avec consigne réglable comme TG-R4/PT1000 peuvent être utilisés. Dans ce cas l'appareil choisi doit suivre la courbe des valeurs de résistance PT1000. La plage de réglage peut être limitée.

```
Consigne externe:  
Inactive  
cons mini: 12.0°C  
cons maxi: 30.0°C
```

Pour plus de détails, reportez-vous à la section 5.1.10 *Consigne externe*.

17.22 Retours de marche (Indicateur de fonctionnement / Protection moteur)

Les entrées digitales servent à piloter les ventilateurs et les pompes. Elles peuvent être configurées soit pour indiquer que le moteur est en fonctionnement, soit pour surveiller les contacts de protection du moteur.

Une entrée configurée pour indiquer le retour de marche doit être normalement fermée pendant l'opération.

Si une entrée est ouverte lorsque le moteur est en fonctionnement, c'est-à-dire que la sortie de commande du moteur est active, une alarme est générée.

Il existe aussi deux autres alarmes dites « de conflit », une pour le ventilateur de soufflage et une pour le ventilateur de reprise. Ces alarmes se déclenchent si l'entrée d'indication de fonctionnement est fermée alors que la sortie de commande du moteur n'est pas activée. Voir les alarmes 33. *Commande externe VAS* et 34. *Commande externe VAR* dans la section *Configuration des alarmes*.

Une entrée configurée pour la surveillance de la protection moteur doit être normalement ouverte, c.-à-d. que si le contact est fermé lorsque le moteur tourne (sortie commande moteur activée), une alarme se déclenche.

```
Retour marche vent
VAS: Prot moteur
VAR: Prot moteur
```

```
Retour marche pompe
P1-Chaud: Prot moteur
P1-Éch: Prot moteur
P1-Froid: Prot moteur
```

Avec des ventilateurs à régulation de fréquence par contrôle de pression, c'est le signal de pression du transmetteur de pression de chaque ventilateur qui est normalement utilisé comme indication de marche. Si lors du fonctionnement normal, la pression tombe en dessous de la valeur de consigne réglée, une alarme se déclenche.

```
Pression mini pour
indication marche
VAS: 25.0 Pa
VAR: 25.0 Pa
```

Alarme du convertisseur de fréquence

Avec des ventilateurs à vitesse variable, il arrive d'avoir besoin d'utiliser à la fois le signal de pression d'un transmetteur de pression et le signal d'alarme d'un variateur de fréquence. Dans ce cas, il faut configurer *simultanément* une entrée analogique pour le signal du transmetteur et une entrée digitale pour l'indication de marche du ventilateur (soufflage ou reprise). Le paramètre « Retour de marche vent./VAS » ou « Retour de marche vent./VAR » doit être réglé sur « Protection moteur ». Une alarme ventilateur se déclenche lorsqu'il n'y a pas de signal de pression du transmetteur de pression et lorsque le signal digital « Retour de marche/alarme ventilateur de soufflage » ou « Retour de marche/alarme ventilateur de reprise » est activé.

17.23 Type d'actionneur

Choisissez le signal des sorties analogiques en fonction du type d'actionneur utilisé : 0 à 10 V DC, 2 à 10 V DC, 10 à 0 V DC ou 10 à 2 V DC.

```
Type d'actionneur
Y1 chauffage: 0-10 V
Y2 échangeur: 0-10 V
Y3 refroid: 0-10 V
```

```
Type d'actionneur
VAS: 0-10 V
VAR: 0-10 V
Split: 0-10 V
```

```
Type d'actionneur
Y6 Humidité: 0-10 V
Boucle supp: 0-10 V
Y1/Y3 C-O: 0-10 V
```

Type d'actionneur
Y4 séq supp: 0-10 V

Type d'actionneur
Y5 séq supp: 0-10 V

NOTE : Bien que les fabricants indiquent souvent un signal de commande compris entre 0 et 10 V DC, la plupart des actionneurs fonctionnent avec un signal de commande *réel* de 2 à 10 V DC. Vérifiez attentivement la notice de l'actionneur. En cas de doute, il est préférable de choisir 0 à 10 V DC. En effet, même si la commande perd un peu en précision, la vanne sera commandée jusqu'à sa position totalement ouverte/fermée.

17.24 Durée course moteur – actionneur 3 points

Avec des actionneurs analogiques, ces paramètres ne sont pas utilisés.

Les valeurs déterminent les paramètres de contrôle des actionneurs 3 points.

Il est important de donner la valeur exacte de la course, car une valeur erronée peut conduire à un mauvais contrôle de la vanne et à une mauvaise régulation.

Durée course moteur
Chauffage: 255 s
Échangeur: 255 s
Refroid : 255 s

17.25 Séquenceurs

Séquenceur chauff →
Séquenceur refroid →

17.25.1 Séquenceur chauffage

La régulation en étage peut être séquentielle ou binaire et peut compter jusqu'à quatre étages de chauffage.

Séquenceur chauff:
Séquentiel →
Étages binaires →

Pour un contrôle séquentiel, choisir : Séquenceur chauffage = Seuils d'activat.

Pour un contrôle binaire, les seuils d'activation sont calculés par le régulateur en fonction du nombre d'étages.

Marche étg1: 10 %
Arrêt étg1: 5 %
Marche étg2: 45 %
Arrêt étg2: 40 %

Marche étg3: 70 %
Arrêt étg3: 65 %
Marche étg4: 95 %
Arrêt étg4: 90 %

Paramètres de contrôle (écran ci-dessous) : Le nombre de groupes chauds est utilisé pour calculer le seuil d'activation lors du contrôle binaire. « Hyst » est le différentiel entre étage utilisé pour chaque étage en mode binaire.

```
Groupes chauds: 4
Durée mini marche/
arrêt: 60 s
Hyst: 0.5 %
```

17.25.2 Séquenceur refroidissement

La régulation en étage peut être séquentielle ou binaire et peut compter jusqu'à trois étages de refroidissement.

```
Séquenceur refroid:
Séquentiel →
```

Pour un contrôle séquentiel, choisissez : Séquenceur refroid. = Seuil d'activat..

Pour un contrôle binaire, les seuils d'activation sont calculés par le régulateur en fonction du nombre d'étages.

```
Marche étg1: 10 %
Arrêt étg1: 5 %
Marche étg2: 50 %
Arrêt étg2: 45 %
```

```
Marche étg3: 95 %
Arrêt étg3: 90 %
```

Paramètres de contrôle (écran ci-dessous) : Le nombre de groupes froids est utilisé pour calculer le seuil d'activation lors du contrôle binaire. « Hyst » est le différentiel entre étage utilisé pour chaque étage en mode binaire.

```
Groupes froids: 3
Durée mini marche/
arrêt: 60 s
Hyst: 0.5 %
```

Lorsque le refroidissement à détente directe est utilisé en même temps que des ventilateurs à pression ou à débit variable, il est possible de le bloquer si le signal de commande du ventilateur de soufflage passe en dessous d'une certaine valeur. Le blocage est paramétré individuellement pour chaque étage de refroidissement.

```
Si sortie VAS basse
bloquer étg1: 0 %
bloquer étg2: 0 %
bloquer étg3: 0 %
```

Pour plus de détails, reportez-vous à la section 5.1.4 *Régulateurs séquentiels*.

17.25.3 Séquenceurs et fonction change-over

Les sorties digitales « Chauffage/Refroidissement étage 1 », « Chauffage/Refroidissement étage 2 » et « Chauffage/Refroidissement étage 3 » sont utilisées par les séquenceurs lorsque la fonction Change-over est activée (reportez-vous à la section 5.1.12). Ces sorties ont la même fonction que les autres sorties séquenceurs, mais peuvent être utilisées pour piloter le chauffage ou le refroidissement en fonction du mode de fonctionnement requis. En d'autres termes, si le chauffage est actif, les sorties suivront les réglages Chauffage 1-3 et lorsque le refroidissement est actif, elles suivront les réglages de Refroidissement 1-3.

17.26 Recyclage

La fonction recyclage permet de redistribuer l'air dans la pièce en utilisant le ventilateur de soufflage. Il est également possible d'utiliser le ventilateur de reprise. Elle peut être utilisée même en l'absence de demande de chauffage ou de refroidissement. En mode recyclage, le ventilateur de reprise est arrêté tandis que le registre de recyclage est ouvert pour permettre à l'air de circuler dans l'installation et d'être réintroduit dans la pièce.

Il est possible d'utiliser soit une sortie digitale (« Registre de recyclage ») soit une sortie analogique (« Y4 séq sup ») pour le signal de sortie. Lorsque la sortie « Y4 séq sup » est utilisée, le registre devient modulant.

```
Activer ctrl temp  
quand recyclage actif:  
Non
```

Le mode recyclage peut être configuré pour fonctionner soit comme une simple réintroduction d'air (régulation de température inactive), soit comme une réintroduction avec régulation de la température (Chauffage seulement, refroidissement seulement ou chauffage et refroidissement à la fois). La fonction recyclage peut avoir un point de consigne unique ou suivre la consigne de soufflage avec un décalage réglable. Les autres paramètres sont les mêmes que ceux utilisés en mode de fonctionnement normal, c.-à-d. que si le régulateur a été configuré pour fonctionner en mode Régulation d'ambiance, les réglages inhérents à ce mode seront aussi appliqués pendant le recyclage.

```
Arrêter recyclage  
quand temp ambiante  
supérieure à:  
25.0 °C
```

Lorsque la température ambiante dépasse cette valeur limite, le recyclage s'arrête.

```
Activer surventil  
qd recyclage actif:  
Non
```

Pour diminuer la température, il est également possible d'associer la fonction free cooling à la fonction recyclage, sous réserve que les conditions nécessaires soient respectées.

```
Utiliser prg hor 5  
pour démarrer le  
recyclage: Non
```

Le recyclage peut être activé soit via une entrée digitale, soit via la sortie « Programme horaire (timer) 5 ».

```
VAR en marche  
pendant recyclage: Non
```

Le ventilateur de reprise peut être configuré pour fonctionner pendant le recyclage.

17.27 Puits canadien / provençal

Commande du registre bypass et de la pompe pour préchauffer ou prérefroidir l'air extérieur via un tuyau d'admission d'air enterré (puits canadien/puits provençal). La sortie digitale « Puits canadien » est affectée au préchauffage à la mise en marche de l'appareil quand la température extérieure est inférieure au seuil de mise en marche du chauffage (par défaut 8 °C). Elle est affectée au pré-refroidissement quand la température extérieure est supérieure au seuil de mise en marche du refroidissement (par défaut 19 °C).

Si la température extérieure dépasse le seuil de mise en marche du chauffage de plus de 1°C (valeur fixe), le préchauffage sera interrompu. De même, si la température extérieure tombe de 1°C en deçà du seuil de mise en marche du refroidissement.

Lorsqu'une sonde de gaine est utilisée pour la température d'air neuf (AI : « Température gaine d'arrivée d'air neuf »), cette température est comparée à la température extérieure. Lorsque la fonction puits canadien est configurée, le préchauffage sera interrompu si, 5 minutes (valeur fixe) après la mise en route, la température de la sonde « Température gaine d'arrivée d'air neuf » ne dépasse pas la température extérieure de plus de 1 °C (valeur réglable). De même, le pré-refroidissement sera interrompu si, 5 minutes (valeur fixe) après la mise en route, la température de la sonde « Température gaine d'arrivée d'air neuf » n'est pas inférieure de plus de 1 °C (valeur réglable) à la température extérieure.

La fonction Puits canadien s'active toujours à la mise en route de l'installation, si la température extérieure le permet. Si la fonction Puits canadien est interrompue du fait d'un faible écart entre la température de gaine d'arrivée d'air neuf et la température extérieure, elle sera bloquée pendant 6 heures. Elle démarrera ensuite si la température extérieure le permet et restera active pendant au moins 5 minutes.

```
Temp ext pour  
mise en route du  
préchauff: 8.0 °C  
prérefroid: 19.0 °C
```

```
Diff minimum  
T°ext - T°AN:  
1.0 °C
```

17.28 Réglage des alarmes

Ce menu permet de configurer les alarmes.

Choisir le numéro de l'alarme à afficher (voir liste des alarmes ci-dessous). Le texte correspondant à l'alarme s'affiche. Le sous-menu permet de régler le niveau de priorité : « Alarme-A », « Alarme-B », « Alarme-C » ou « Inactive ». La fonction d'arrêt supplémentaire donne, pour chaque alarme, la possibilité d'arrêter ou non l'installation sur déclenchement de l'alarme en question.

```
Temp al défaut VAS:  
Priorité: Alarme-B  
Arrêt CTA si alarme  
Active
```

Libellé de l'alarme

Les textes affichés à l'écran lorsque l'alarme est active peuvent être modifiés grâce à E tool[®]. Consultez le manuel E tool[®] pour plus d'informations.

Liste des alarmes

Les textes ci-dessous ainsi que les niveaux de priorité correspondent aux réglages d'usine.

	Libellé de l'alarme	Prio	Description
1	Défaut VAS	B	Dysfonctionnement ventilateur de soufflage (VAS).
2	Défaut VAR	B	Dysfonctionnement ventilateur de reprise (VAR).
3	Défaut P1-Chaud	B	Dysfonctionnement de la pompe de la boucle de chauffage
4	Défaut P1-Froid	B	Dysfonctionnement de la pompe de la boucle de refroidissement
5	Défaut P1-Échangeur	B	Dysfonctionnement de la pompe de l'échangeur à liquide
6	Alarme filtre 1	B	Le pressostat d'encrassement des filtres soufflage et/ou reprise ou l'alarme « filtre » analogique est déclenché(e). Cette dernière peut être fonction du débit.
7	Ctrl débit	B	Le contrôleur de débit s'est déclenché.
8	Protection antigel extérieure	A	Le thermostat de protection antigel extérieur s'est déclenché.
9	Dégivrage sonde pression	-	Le pressostat de protection antigel de l'échangeur s'est déclenché.
10	Alarme incendie	A	L'alarme incendie est activée.
11	Commande externe	C	L'entrée DI <i>Commande externe</i> est activée.
12	Alarme externe	B	L'entrée DI <i>Alarme externe</i> est activée
13	Erreur régul. soufflage (AS)	B	La température de soufflage dérive trop et depuis trop longtemps par rapport au point de consigne.
14	Erreur Humidité	-	L'humidité ambiante dérive trop par rapport au point de consigne.
15	Temp. de soufflage haute	B	La température de soufflage est trop haute (T° supérieure à la valeur de seuil haut).
16	Temp. de soufflage basse	B	La température de soufflage est trop basse (T° est inférieure à la valeur de seuil bas).
17	Limite maxi temp. AS	-	La limitation maximum de la température de soufflage est active.
18	Limite mini temp. AS	-	La limitation minimum de la température de soufflage est active.
19	Temp. ambiante haute	B	La température ambiante est trop haute (T° supérieure à la valeur de seuil haut).
20	Temp. ambiante basse	B	La température ambiante est trop basse (T° inférieure à la valeur de seuil bas).
21	Temp. de reprise haute	B	La température de reprise est trop haute (T° supérieure à la valeur de seuil haut)
22	Temp. de reprise basse	B	La température de reprise est trop basse (T° inférieure à la valeur de seuil bas)
23	Surchauffe batterie électrique	A	La sécurité de surchauffe de la batterie de chauffage électrique est déclenchée.

	Libellé de l'alarme	Prio	Description
24	Risque gel	B	La fonction de protection antigel est prioritaire sur la sortie chauffage.
25	Temp. antigel basse	A	La température de la protection antigel est inférieure à la valeur limite de consigne.
26	Rendement faible	B	Le rendement de l'échangeur de chaleur est inférieur à la valeur limite.
27	Erreur sonde temp. ext	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
28	Dégivrage analogique	-	Le dégivrage de l'échangeur est commandé par la sonde de dégivrage.
29	Contrôleur de rotation éch.	B	Le contrôleur de rotation de l'échangeur est activé.
30	Clapet coupe-feu hors-service	B	Échec du test des clapets coupe-feu.
31	Erreur Pression VAS	-	La pression de soufflage dérive trop et depuis trop longtemps par rapport au point de consigne.
32	Erreur Pression VAR	-	La pression de reprise dérive trop et depuis trop longtemps par rapport au point de consigne.
33	Commande externe vent. VAS	C	Signal de marche du ventilateur de soufflage actif alors que l'installation est arrêtée.
34	Commande externe vent. AR	C	Signal de marche du ventilateur de reprise actif alors que l'installation est arrêtée.
35	Mode manuel	C	L'installation est en mode manuel.
36	Ctrl Soufflage en mode manuel	C	Le régulateur de soufflage à température constante est en mode manuel.
37	Ventilateur AS: mode manuel	C	Contrôle manuel du ventilateur de soufflage.
38	VAS, fréq.var.: mode manuel	C	Contrôle manuel du variateur de fréquence du ventilateur de soufflage.
39	Ventilateur AR : mode manuel	C	Contrôle manuel du ventilateur de reprise.
40	VAR à fréq.var. : mode manuel	C	Contrôle manuel du variateur de fréquence du ventilateur de reprise.
41	Chauffage : ctrl manuel	C	Le chauffage est en mode manuel.
42	Échangeur : ctrl manuel	C	Contrôle manuel de la sortie de commande de l'échangeur de chaleur.
43	Refroid. : ctrl manuel	C	Contrôle manuel de la sortie (de commande des batteries de) refroidissement.
44	P1-Chauff. : ctrl manuel	C	Pompe de circulation de la boucle de chauffage en contrôle manuel.
45	P1-Éch. : ctrl manuel	C	Pompe de circulation de l'échangeur en contrôle manuel.
46	P1-Refroid. : ctrl manuel	C	Pompe de circulation de la boucle de refroidissement en contrôle manuel.
47	CCF : ctrl manuel	C	Les clapets coupe-feu sont en contrôle manuel.
48	Pile faible	A	Défaut pile de secours. La pile doit être remplacée.

	Libellé de l'alarme	Prio	Description
49	Erreur sonde temp.AS (soufflage)	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
50	Erreur sonde temp.AR (reprise)	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
51	Erreur sonde T°amb1	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
52	Erreur sonde T°amb2	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
53	Erreur sonde T°air rejeté	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
54	Erreur sonde supp. 1	B	Dysfonctionnement de la sonde.
55	Erreur sonde pression VAS	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
56	Erreur sonde pression VAR	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
57	Erreur sonde temp. dégiv.	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
58	Erreur sonde T° antigel	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
59	Erreur sonde CO2	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
60	Erreur sonde humidité amb.	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
61	Erreur sonde humidité gaine	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
62	Erreur régulateur de temp. suppl.	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
63	Erreur commande ext. VAS	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
64	Erreur commande ext. VAR	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
65	Erreur transm. pression VAS2	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
66	Erreur sonde humidité ext.	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
67	Erreur sonde T° gaine AN	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
68	Erreur sonde suppl. 2	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
69	Erreur sonde suppl. 3	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
70	Erreur sonde suppl. 4	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
71	Erreur sonde suppl. 5	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
72	Erreur sonde suppl. pression VAS	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
73	Erreur sonde suppl. pression VAR	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
74	Erreur sonde - réserve 8	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
75	Erreur sonde - réserve 9	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
76	Erreur sonde - réserve 10	B	Dysfonctionnement de la sonde raccordée
77	Alarme variateur fréq. VAS	A	Dysfonctionnement du variateur de fréquence du ventilateur de soufflage.
78	Alarme variateur fréq. VAR	A	Dysfonctionnement du variateur de fréquence du ventilateur de reprise.
79	Erreur com. variateur fréq. VAS	C	Erreur de communication Vacon NXL/Lenze SMV/Omron V1000/Emerson.
80	Alarme variateur fréq. VAR	C	Erreur de communication Vacon NXL/Lenze SMV/Omron V1000/Emerson.
81	Erreur com. unité d'extension 1	C	Problème de communication avec l'unité d'extension 1.
82	Erreur com. unité d'extension 2	C	Problème de communication avec l'unité d'extension 2.

	Libellé de l'alarme	Prio	Description
83	Alerte variateur fréq. VAS	C	Alarme du variateur de fréquence via communication Modbus.
84	Alerte variateur fréq. VAR	C	Alarme du variateur de fréquence via communication Modbus.
85	Sortie en mode manuel	C	Une sortie analogique ou digitale en mode manuel.
86	Faire la visite d'entretien	C	Faire la visite d'entretien
87	Sortie suppl. Y4 : ctrl manuel	C	La sortie supplémentaire Y4 est en mode manuel.
88	Redémarrage bloqué après mise sous tension	B	Blocage du redémarrage automatique à la mise sous tension (par ex. après une coupure électrique).
89	Sortie suppl. Y5 : ctrl manuel	C	La sortie supplémentaire Y5 est en mode manuel.
90	Alarme filtre 2	B	Le pressostat d'encrassement des filtres soufflage et/ou reprise ou l'alarme « filtre » analogique est déclenché(e). Cette dernière peut être fonction du débit.
91	Temp. haute sonde suppl. 1	-	La température sur la sonde supplémentaire 1 est trop haute.
92	Temp. basse sonde suppl. 1	-	La température sur la sonde supplémentaire 1 est trop basse.
93	Temp. haute sonde suppl. 2	-	La température sur la sonde supplémentaire 2 est trop haute.
94	Temp. basse sonde suppl. 2	-	La température sur la sonde supplémentaire 2 est trop basse.
95	Temp. haute sonde suppl. 3	-	La température sur la sonde supplémentaire 3 est trop haute.
96	Temp. basse sonde suppl. 3	-	La température sur la sonde supplémentaire 3 est trop basse.
97	Temp. haute sonde suppl. 4	-	La température sur la sonde supplémentaire 4 est trop haute.
98	Temp. basse sonde suppl. 4	-	La température sur la sonde supplémentaire 4 est trop basse.
99	Temp. haute sonde suppl. 5	-	La température sur la sonde supplémentaire 5 est trop haute.
100	Temp. basse sonde suppl. 5	-	La température sur la sonde supplémentaire 5 est trop basse.
101	Alarme supplémentaire 1	-	Alarme supplémentaire 1 sur entrée digitale
102	Alarme supplémentaire 2	-	Alarme supplémentaire 2 sur entrée digitale
103	Alarme supplémentaire 3	-	Alarme supplémentaire 3 sur entrée digitale
104	Alarme supplémentaire 4	-	Alarme supplémentaire 4 sur entrée digitale
105	Alarme supplémentaire 5	-	Alarme supplémentaire 5 sur entrée digitale
106	Alarme supplémentaire 6	-	Alarme supplémentaire 6 sur entrée digitale
107	Alarme supplémentaire 7	-	Alarme supplémentaire 7 sur entrée digitale

	Libellé de l'alarme	Prio	Description
108	Alarme supplémentaire 8	-	Alarme supplémentaire 8 sur entrée digitale
109	Alarme supplémentaire 9	-	Alarme supplémentaire 9 sur entrée digitale
110	Alarme supplémentaire 10	-	Alarme supplémentaire 10 sur entrée digitale
111	Boucle suppl. en mode manuel	-	Le régulateur supplémentaire est en mode manuel.
112	Défaut ctrl moteur1	-	Dysfonctionnement de la commande du moteur 1.
113	Défaut ctrl moteur2	-	Dysfonctionnement de la commande du moteur 2.
114	Commande externe moteur1	-	Le moteur 1 est commandé de façon externe.
115	Commande externe moteur2	-	Le moteur 2 est commandé de façon externe.

17.29 Communication

17.29.1 Communication Modbus

Le Corrigo peut être connecté à un réseau de communication Modbus.

```
Communication Modbus
esclave, port 1
Inactive
```

Si l'option communication Modbus est sélectionnée, un sous-menu permet de renseigner les adresses.

La communication Modbus utilise un bit d'arrêt.

```
Adresse Modbus : 1
Vitesse: 9600 bps
2 bits d'arrêt:Oui
Parité:Non
```

NOTE : Un seul bit d'arrêt peut être utilisé.

Esclave

Pour la connexion à E tool[®] et à un système Modbus de supervision GTC.

```
Fonction port1 →
Esclave
```

Unité d'extension

Pour pouvoir raccorder des entrées/sorties supplémentaires, le port 1 ou 2 doit être configuré comme unité d'extension (seul des régulateurs Corrigo peuvent être utilisés). Il est possible de raccorder deux unités d'extension, ce qui donne un maximum de $28 \times 3 = 84$ entrées/sorties. Les unités d'extension doivent utiliser les adresses 241:1 et 241:2 (ELA:PLA).

```
Unité d'extension 1
Aucune
Unité d'extension 2
Aucune
```

Pour initialiser l'unité d'extension, sélectionnez « Unité d'extension » dans le menu de démarrage (voir ci-dessous). Si le régulateur utilise une version du logiciel antérieure à la version 3.0, l'initialisation doit être réalisée à l'aide d'E tool[®] (consultez le manuel E tool[®]). Le régulateur doit être un modèle Corrigo de deuxième génération (...S). Après l'initialisation de la (des) unité(s) d'extension et le réglage du régulateur maître, toutes les entrées et sorties seront accessibles à partir du menu du régulateur maître, dans Configuration > Entrées/Sorties. Les entrées et sorties des unités d'extension sont identifiées par Exp1/Exp2.

```
Ventilation
Chauffage
Chaudière
Unité d'extension 1
Unité d'extension 2
```

Convertisseurs de fréquence

Il est possible de commander jusqu'à quatre convertisseurs de fréquence Vacon NXL/Lenze SMV/Omron V1000/Emerson Commander/LS iG5a/LS iS7/EBM-PABST/Danfoss FC 101/ABB ACS/ECBlue via la communication Modbus. Le Corrigo prend en charge deux ventilateurs de soufflage installés en parallèle et deux ventilateurs de reprise installés en parallèle. Les alarmes et indications diverses peuvent être lues à partir des convertisseurs de fréquence. Pour connaître toutes les alarmes, consultez la liste des alarmes. Pour les adresses de communication, reportez-vous à l'annexe 1 qui figure à la fin de ce manuel.

Les paramètres Modbus pour Corrigo sont indiqués ci-dessous. Ils ne sont pas modifiables et doivent également être définis sur les variateurs de fréquence actuels.

Adresse Modbus : Ventilateur de soufflage = 1, ventilateur de reprise = 2, ventilateur de soufflage parallèle = 3, ventilateur de reprise parallèle = 4

Vitesse: 9 600 bps, 1 bit d'arrêt, pas de parité

Pour les réglages de chaque modèle, voir l'annexe 1 à la fin de ce document.

```
Type de variateur de
fréq connecté via
Modbus:
Vacon NXL
Double? Non
```

Écran d'affichage externe

ED-TCV et ED/RU-RUD peuvent être utilisés comme écrans externes.

```
Écran externe      Aucun
```

Unité d'extension et convertisseurs de fréquence

Il est possible d'utiliser les convertisseurs de fréquence en association avec les unités d'extension sur le même port. Le régulateur maître commute le port entre Modbus et EXOline de manière à communiquer avec les convertisseurs de fréquence via Modbus et avec les unités d'extension via EXOline.

```
Fonction port1
Ext et v.fréq/press
```

Appuyez sur DROITE pour sélectionner les unités d'extension à utiliser.

```
Unité d'extension 1
Aucune
Unité d'extension 2
Aucune
```

Passez ensuite à la ligne inférieure pour sélectionner le convertisseur de fréquence. Pour les réglages des convertisseurs de fréquence, reportez-vous à l'annexe à la fin de ce document.

```
Type de variateur de
fréq connecté via
Modbus:
Aucune
Double? Non
```

Unité d'extension et écran externe

```
Fonction port1 →
Ext et écran ext
```

Une unité d'extension et un écran externe peuvent être raccordés au même port simultanément.

17.29.2 Fonction port 2

Sur un Corrigo à 3 ports, les deux ports séries ont les mêmes fonctions. Ils ne peuvent cependant pas être configurés pour avoir la même fonction en même temps.

17.29.3 Communication BACnet

Le Corrigo est capable de communiquer grâce au protocole BACnet, en recourant à des formats de liaison de données IP ou MS/TP. Pour la connexion à un système de GTB (BAS) via BACnet/IP, il est nécessaire d'utiliser un Corrigo de troisième génération avec un port TCP/IP. Pour la connexion à ce type de système via BACnet MS/TP, un Corrigo de troisième génération équipé d'un deuxième port de communication RS485 est requis.

17.29.4 Configuration BACnet/IP

À la livraison, le protocole BACnet/IP est désactivé par défaut. Pour activer la communication BACnet, il suffit de changer la valeur du paramètre correspondant, « Inactive », en « Active ». Le protocole est alors prêt à l'emploi :

```
TCP/IP →
```

```
BACnet/IP
communication
Active →
```

```
Nom appareil
CorrigoVentilation
Adresse BBMD
```

```
ID appareil bas
2640
ID appareil haut
0 (x10000)
```

Nom appareil

Nom d'appareil affiché sur le système de GTB en cas de détection d'un appareil.

Adresse BBMD

L'adresse BBMD (BACnet/IP Broadcast Management Device) sert à identifier les appareils qui sont reliés à différents sous-réseaux BACnet/IP et qui sont séparés par un routeur IP. Elle se présente sous la forme **hôte:port**, « hôte » étant le nom de l'hôte si un système de noms de domaine (DNS) est configuré. Dans le cas contraire, « xxx.xxx.xxx.xxx » doit être entré pour la partie « hôte » de l'adresse ; le numéro de port par défaut est 47808.

Exemple : monbbmd:47808 (si un système DNS est configuré) ou 10.100.50.99:47808

ID appareil

Identifiant d'un appareil qui permet de le différencier des autres sur le réseau BACnet. Ce numéro ne peut être dupliqué **nulle part** sur le réseau BACnet et doit donc être unique. À titre d'exemple, pour définir l'ID 34600, l'ID appareil bas doit être réglé sur 4600 et l'ID appareil haut sur 3.

DHCP

Le protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) est un protocole réseau utilisé sur les réseaux IP pour la distribution dynamique des paramètres de configuration réseau, tels que les adresses IP, les serveurs DNS et d'autres services. Sur le Corrigo, l'adresse IP peut être obtenue à partir d'un serveur DHCP (dynamique) ou bien être définie manuellement (statique).

Si vous souhaitez définir une adresse IP statique pour le Corrigo, entrez l'adresse de votre choix, ainsi que le masque de sous-réseau, l'adresse de passerelle et l'adresse du serveur DNS :

TCP/IP →
DHCP: Oui Choisir IP fixe → IP actuelle -
IP 192.168.001.234 Masque sous-réseau 255.255.255.000
Masque sous-réseau - Passerelle -
Passerelle par déf 192.168.001.001 DNS 192.168.001.001
DNS actuel -

17.29.5 Configuration BACnet MS/TP

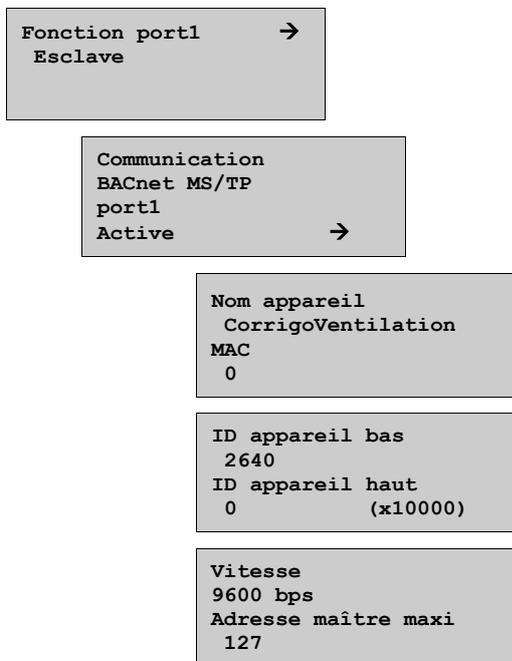
À la livraison, le protocole BACnet MS/TP est désactivé par défaut. Pour que la communication BACnet soit opérationnelle, la fonction afférente doit d'abord être activée. Les réglages usine pour la communication sont les suivants :

Vitesse = 9 600 bps

Adresse MAC = 0

ID appareil haut = 2640

Adresse maître maxi = 127



Nom appareil

Nom affiché pour l'appareil sur le système de GTB en cas de détection d'appareils.

MAC

Adresse MAC de l'appareil. Celle-ci doit être unique au sein du sous-réseau auquel est relié l'appareil.

ID appareil

Identifiant d'un appareil qui permet de le différencier des autres sur le réseau BACnet. Ce numéro ne peut être dupliqué **nulle part** sur le réseau BACnet et doit donc être unique. À titre d'exemple, pour définir l'ID 34600, l'ID appareil bas doit être réglé sur 4600 et l'ID appareil haut sur 3.

Vitesse

Paramètre modifiable correspondant à la vitesse de communication du réseau MS/TP. La valeur généralement appliquée est 38 400 ou 76 800, mais il est possible d'indiquer aussi 9 600 ou 19 200 bps.

Adresse maître maxi

Adresse MAC de l'appareil maître le plus haut sur le segment de réseau BACnet MS/TP. Si l'adresse maître maxi choisie est supérieure à l'adresse MAC la plus élevée, les performances réseau en seront affectées.

Pour plus d'informations, consultez l'énoncé de conformité à la mise en œuvre du protocole (PICS) pour Corrigo disponible sur le site www.regincontrols.com.

17.30 Autres paramètres

17.30.1 Temporisation pour le démarrage et l'arrêt des ventilateurs

La temporisation du démarrage permet par exemple de faire démarrer l'un des ventilateurs avant l'autre, ou bien de donner le temps aux registres de s'ouvrir avant la mise en route des ventilateurs. La temporisation d'arrêt peut être utilisée, par exemple, pour donner le temps au chauffage électrique de se refroidir. Afin d'éviter de souffler de l'air trop froid, par exemple en hiver, l'échangeur de chaleur continue à tourner durant la séquence d'arrêt, jusqu'à l'arrêt complet du système.

```
Tempo VAS
Marche: 60 s
Arrêt: 30 s
```

```
Tempo VAR
Marche: 0 s
Arrêt: 30 s
```

17.30.2 Retard au changement de vitesse

Il est possible de paramétrer un retard à appliquer aux ventilateurs lorsqu'ils passent de la vitesse normale à la vitesse réduite. Le même délai est appliqué aux deux ventilateurs.

```
Délai au passage
de vitesse 1/1->1/2:
10 s
```

17.30.3 Chauffage au démarrage et blocage de la vitesse normale

Chauffage au démarrage est une fonction qui permet de forcer la sortie chauffage à 100 %, avant le démarrage, lorsque la température extérieure est inférieure à la valeur de consigne.

Blocage de la vitesse normale est un paramètre qui permet d'empêcher les ventilateurs à deux vitesses ou à pression variable de tourner en vitesse normale lorsque la température extérieure est inférieure à la valeur de consigne. Cette fonction ne peut pas être combinée avec la fonction *Compensation extérieure à la valeur de consigne de pression*. Reportez-vous à la section *Ventilation contrôlée en fonction du CO₂*.

Les deux fonctions nécessitent l'utilisation d'une sonde de température extérieure.

```
T°ext pour marche
chauffage: 3.0°C
T°ext pour blocage
vitesse 1/1: -10°C
```

17.30.4 Temporisation du démarrage de l'échangeur

```
Temporisation du
démarrage échangeur:
0 s
```

17.30.5 Échangeur à 100% au démarrage et délai de l'alarme au démarrage

Afin de réduire les risques dus au gel, il est possible de forcer l'échangeur de chaleur à fonctionner au maximum de sa capacité lors du démarrage, pendant une durée déterminée.

Il est également possible de régler une temporisation sur toutes les fonctions d'alarmes, ce qui les rend inactives lors du démarrage de l'installation pendant une durée déterminée. Cela permet par exemple d'éviter que l'alarme Err contrôle VAS/VAR ne se déclenche au démarrage.

```
Echangeur 100% au
démarrage:
2 s
Tempo alarmes au
démarrage:
60 s
```

Avec la fonction VAR en mode esclave, le ventilateur de reprise démarrera à 50 % au terme de la temporisation, ceci pour permettre au chauffage de l'échangeur de fonctionner dans ce mode. Lorsque le ventilateur de soufflage démarre, le ventilateur de reprise est asservi au débit de soufflage.

17.30.6 Valeur du partage de la bande proportionnelle (split)

La sortie du régulateur (HCO_{out}) peut être partagée entre les sorties analogiques Y1, Y2 et Y3 qui contrôlent respectivement le chauffage, l'échangeur et le refroidissement, les sorties Y4 et Y5.

Pour créer une zone neutre, il suffit de conserver un certain pourcentage non affecté entre les étages.

La bande proportionnelle (bande-P) du régulateur de soufflage s'applique à la totalité du signal. Cela signifie que la bande proportionnelle de chaque étage est répartie selon la valeur de partage (split) donnée à chacun d'eux.

Exemple :

Exemple : La bande proportionnelle du régulateur de soufflage est réglée à 33 K. Le signal de sortie du régulateur (HCO_{out}) est divisé comme suit (split) : refroidissement 0...30 % = 30 % ; échangeur 32...50 % = 18 % et chauffage 54...100 % = 46 %. Les bandes proportionnelles individuelles sont donc :

Refroidisseur : 30 % de 33 °C = 10 °C

Échangeur : 18 % de 33 °C = 6 °C

Chauffage : 46 % de 33 °C = 15 °C

Les 2 °C restant correspondent à la zone neutre entre l'étage du refroidissement et celui de l'échangeur, et entre l'étage de l'échangeur et celui du chauffage.

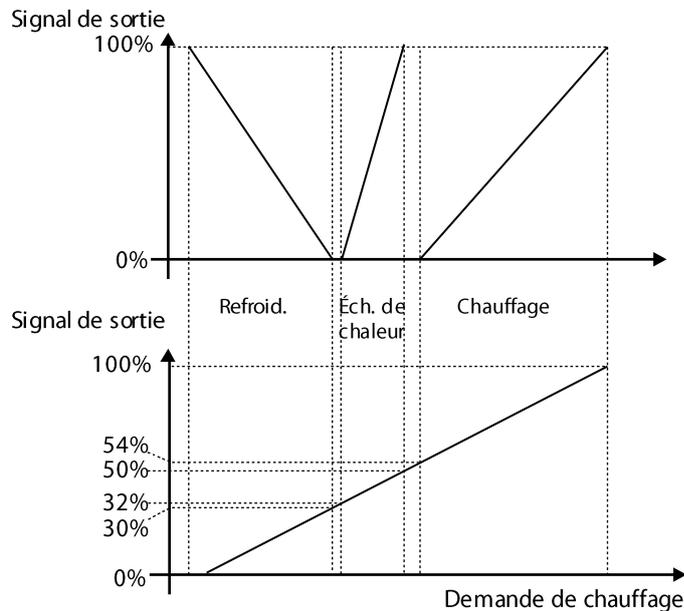
```
Réglage split
échangeur:
0% p. HCOout = 32%
100% p. HCOout = 50%
```

```
Réglage split
chauffage:
0% p. HCOout = 54%
100% p. HCOout = 100%
```

```
Réglage split
refroidissement:
0% p. HCOout = 30%
100% p. HCOout = 0%
```

Réglage split
Y4 séq supp:
0 % p. HCOut = 0 %
100% p. HCOut = 0%

Réglage split
Y5 séq supp:
0 % p. HCOut = 0 %
100% p. HCOut = 0%



17.30.7 Changement du mode de régulation en fonction de la température extérieure

Lorsque le régulateur est configuré pour un contrôle combiné entre régulation de l'air de soufflage et régulation d'ambiance, il est possible de fixer la limite de température extérieure qui commande le changement automatique d'un mode à l'autre (change-over).

Temp extérieure
pour changement du mode
de régulation:
13.0 °C

17.30.8 Réglage du split optionnel

Chacune des sorties analogiques Y1, Y2 et Y3, ainsi que « Y1 Chauffage/Y3 Refroidissement », « Y4 séq supp » et « Y5 séq supp » peut être partagée, par exemple pour permettre de commander deux vannes de chauffage en séquence. Le split est toujours de 50 %, ce qui veut dire que chaque sortie splitée aura la moitié de la bande proportionnelle de la sortie d'origine. Une sortie analogique doit être assignée au signal de sortie « Split ». Si la demande en sortie augmente, la sortie normale est toujours prioritaire sur la sortie configurée avec un split.

Split d'une sortie
analogique au choix
(Y1, Y2 ou Y3):
Aucun split

17.30.9 Arrêt d'urgence en cas de surchauffe

Lorsque cette fonction est activée, les ventilateurs s'arrêtent immédiatement en cas de déclenchement d'une alarme surchauffe et ce indépendamment du délai de refroidissement réglé.

```
Arrêt d'urgence si
alarme "Surchauffe
batterie élec": Non
```

17.30.10 Redémarrage automatique à la mise sous tension

La fonction Redémarrage automatique à la mise sous tension permet de bloquer le redémarrage automatique à la mise sous tension. Après une coupure électrique, l'alarme B « Arrêt sur coupure » est déclenchée. Elle doit être acquittée pour que la centrale puisse redémarrer.

```
Redémarrage auto
après la mise sous
tension: Oui
```

17.31 Système

17.31.1 Choix de la langue

Ce menu permet de choisir la langue d'affichage du régulateur.

```
Choose Language Choisir
la langue
English
```

Ce menu de est accessible plusieurs façons : soit en navigant dans les menus, soit en maintenant la touche OK appuyée pendant la mise sous tension du Corrigo, ou encore en appuyant trois fois de suite sur la touche DROITE à partir de l'écran d'accueil.

Les différents fichiers de langue sont stockés dans la mémoire d'application et sont ensuite téléchargés dans la mémoire de travail. Si le Corrigo a été mis à jour avec une nouvelle version du programme directement à partir d'E tool[®], le régulateur n'autorisera pas le téléchargement des fichiers de langue. En effet, le fichier de langue stocké en mémoire pourrait ne plus être compatible avec les dernières modifications introduites par la nouvelle version du programme. Aussi, seules les deux langues qui ont été téléchargées via E tool[®] peuvent être utilisées.

17.31.2 Choisir l'écran d'accueil

Il est possible de choisir entre cinq écrans différents :

Type 1

Le texte affiché sur la première ligne peut être modifié à l'aide d'E tool[®].

La deuxième ligne indique la date et l'heure.

La troisième ligne indique l'état du système.

La quatrième ligne indique la consigne (C) et la valeur réelle (R) de la température.

```
CTA 18 PX
2004-08-15 11:28
Système : Fonct.normal
C:22.0°C /R:21.8°C
```

Type 2

La première ligne indique la date et l'heure du jour.

La deuxième ligne indique l'état du système.

La troisième ligne indique la consigne (C) et la valeur réelle (R) de la température.

La quatrième ligne indique les valeurs des sorties proportionnelles.

```
2004-08-15 11:28
Système : Fonct.normal
C:22.0°C /R:21.8°C
Y1:0 % Y2:93 % Y3:0 %
```

Type 3

La première ligne indique la date et l'heure du jour.

La deuxième ligne indique l'état du système.

La troisième ligne indique la consigne (C) et la valeur réelle (R) de la température.

La quatrième ligne indique la pression des ventilateurs de soufflage (AS) et de reprise (AR).

```
15/03/2004 11:28
Système : Fonct.normal
C:22.0°C /R:21.8°C
AS:1 100 Pa/AR:1 050 Pa
```

Type 4

Le texte affiché sur la première ligne peut être modifié à l'aide d'E tool[®].

La deuxième ligne indique la date et l'heure.

La troisième ligne indique l'état du système.

```
CTA 18 PX
2004-03-15 11:28
Système : Fonct.normal
```

Type 5

Le texte affiché sur la première ligne peut être modifié à l'aide d'E tool[®].

La deuxième ligne indique la date et l'heure.

```
CTA 18 PX
2004-03-15 11:28
```

17.31.3 Passage automatique à l'heure d'été/hiver

Lorsque Corrigo est configuré avec l'option « Changement automatique de l'heure d'été à l'heure d'hiver », l'heure se met automatiquement à jour suivant le standard européen.

```
Changement auto
heure d'été/hiver:

Oui
```

17.31.4 Adresses

Le Corrigo utilise les adresses ci-dessous lorsqu'il est connecté à E tool[®] et lorsque plusieurs régulateurs sont reliés au sein d'un réseau EXO. E tool[®] est configuré par défaut pour utiliser ces adresses. Si une adresse est modifiée, la nouvelle adresse doit être indiquée dans E tool[®]. Si plusieurs Corrigo sont connectés en réseau, il faut que tous les appareils utilisent la même adresse ELA mais que chacun ait une adresse PLA unique.

```
Adresses
PLA: 254
ELA: 254
```

17.31.5 Affichage à distance (contrôle à distance)

Si plusieurs Corrigo sont connectés en réseau, il est possible de les contrôler individuellement à distance depuis un Corrigo avec écran d'affichage. Pour cela, entrez les adresses du Corrigo que vous souhaitez contrôler dans le menu suivant du Corrigo avec écran. Pour mettre fin à la connexion à distance appuyez simultanément sur les touches HAUT, OK et BAS.

```
Adresses pour
communication à
distance (PLA:ELA):
00:00
```

17.31.6 Déconnexion automatique

Pour les niveaux d'accès *Opérateur*, *Service* ou *Admin*, l'utilisateur sera automatiquement déconnecté et ramené au niveau de base après un certain temps d'inactivité (réglable). La durée est réglable par tranche ou unité de 5 secondes. La durée par défaut est réglée à 60 unités, c.-à-d. 5 minutes.

La fonction de déconnexion automatique peut être désactivée (reportez-vous à la section 8.4).

```
Délai avant
déconnexion auto:
60 unités
(1 unité = 5 s)
```

17.31.7 Activation de l'assistant au démarrage

L'assistant au démarrage est un programme spécial qui se déclenche à la première mise en marche du régulateur. Il guide l'opérateur dans un certain nombre de menus de démarrage où il peut régler certains paramètres de fonctionnement. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section *Assistant au démarrage*.

```
Activer l'assistant au
démarrage:
Non
```

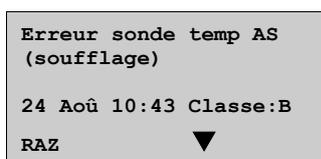
Chapter 18 Autres fonctions

18.1 Gestion des alarmes

Lorsqu'une alarme se déclenche, la LED rouge sur la façade avant des Corrigo avec écran intégré se met à clignoter. Le voyant clignote tant que les alarmes ne sont pas acquittées.

Les alarmes sont enregistrées dans le rapport d'alarme. Il indique la date, l'heure du déclenchement et le type d'alarme (A, B ou C).

Pour accéder au rapport d'alarme, appuyez sur le bouton avec le point rouge sur la façade du Corrigo ou du E3-DSP.



```
Erreur sonde temp AS
(soufflage)

24 Aoû 10:43 Classe:B

RAZ ▼
```

S'il y a plusieurs alarmes, deux flèches apparaissent en haut et en bas à droite de l'écran.

Utilisez les touches HAUT et BAS pour accéder aux autres alarmes.

L'état de l'alarme est indiqué en bas à gauche de l'écran. Lorsque l'alarme est active et non acquittée, l'écran affiche un blanc. Lorsque les alarmes ont été remises à zéro, le texte RAZ s'affiche. Les alarmes actives, acquittées ou bloquées, sont identifiées par le texte « Acquittée » ou « Bloquée ».

Pour acquitter une alarme, appuyez sur la touche OK. Vous pouvez ensuite choisir de l'acquitter ou de la bloquer.

Les alarmes acquittées restent dans la liste des alarmes jusqu'à ce qu'elles soient remises à zéro (RAZ). La LED s'éteint alors.

Les alarmes bloquées restent dans la liste des alarmes jusqu'à ce qu'elles soient remises à zéro et que le blocage ait été enlevé. Les alarmes du même type cessent de se déclencher tant que le blocage est actif.

Dans la mesure où il peut être dangereux pour l'installation de bloquer les alarmes, cette opération ne peut être réalisée qu'avec un niveau d'autorisation élevé.

Les alarmes de classes A et B activent les sorties d'alarmes si ces dernières ont été configurées.

Les alarmes de classe C sont automatiquement supprimées de la liste des alarmes lorsque l'entrée est remise à zéro, et ce même si l'alarme n'a pas été acquittée.

18.2 Écran personnalisable

Pour accéder à l'écran personnalisable, appuyez sur la touche DROITE depuis l'écran d'accueil. Le texte de votre choix s'affiche. Le texte personnalisable peut être utilisé pour présenter des informations sur l'entreprise chargée de la mise en service, les noms et numéros de téléphone du personnel de maintenance, etc. La façon la plus facile de personnaliser cet écran est d'utiliser E tool[®], mais il est possible d'utiliser les touches du Corrigo. La longueur maximum du texte est de quatre lignes de 20 caractères chacune.

18.3 Numéro de version

En appuyant sur la touche DROITE deux fois depuis l'écran d'accueil, le régulateur affiche le numéro de version du programme (date de création) et le numéro d'identification du régulateur (à ne pas confondre avec le numéro de série).

18.4 Langue

Depuis l'écran d'accueil, appuyez trois fois de suite sur la touche DROITE pour afficher le menu de choix de la langue.

Les différents fichiers de langue sont stockés dans la mémoire d'application et sont ensuite téléchargés dans la mémoire de travail. Si le Corrigo a été mis à jour avec une nouvelle version du programme directement à partir d'E tool[®], le régulateur n'autorisera pas le téléchargement des fichiers de langue. En effet, le fichier de langue stocké en mémoire pourrait ne plus être compatible avec les dernières modifications introduites par la nouvelle version du programme. Aussi, seules les deux langues qui ont été téléchargées via E tool[®] peuvent être utilisées.

18.5 Voyants d'indication/LEDs

Sur les modèles Corrigo sans écran, les indications des états sont situées au niveau du bornier supérieur, en haut dans le coin gauche de l'appareil. Sur les modèles avec écran, les alarmes et le mode d'accès en écriture sont indiqués par des voyants lumineux situés sur la façade avant du Corrigo.

Indication des états

Désignation	Couleur	Description
TX	Vert	Port 1, Transmission en cours
RX	Vert	Port 1, Réception en cours
Serv (modèles -LON)	Jaune	Service LED LON, mise en route
LAN (modèles -W)	Jaune/Vert	Vert : Connecté à un autre élément réseau. Vert clignotant : Communication réseau Jaune clignotant : Pour identification
P/B (Alimentation électrique/Pile)	Vert/Rouge	Alimentation électrique active/Défaut pile
Régulateurs avec écran intégré		
	Rouge	Alarme
	Jaune	Mode d'accès en écriture (permet de modifier les paramètres)

18.6 Remplacement de la pile

Cette opération demande de bonnes connaissances sur les décharges électrostatiques et requiert notamment le port d'un bracelet ou de tout autre accessoire de mise à la terre.

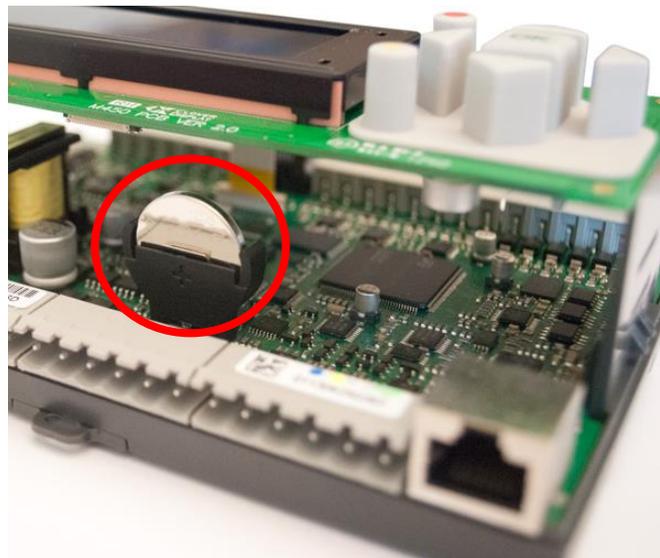
Lorsque l'alarme Pile faible apparaît et que le voyant lumineux rouge s'allume, cela indique que la pile de secours pour la sauvegarde de la mémoire et de l'horloge temps réel est trop faible. La procédure pour remplacer la pile est décrite ci-dessous. Un condensateur permet de sauvegarder la mémoire et de faire fonctionner l'horloge pendant environ 10 minutes après que le courant ait été coupé. Si le changement de la pile prend moins de 10 minutes, il ne sera pas nécessaire de recharger le programme et l'horloge continuera à fonctionner normalement.

La pile de rechange est de type CR2032.



Appuyez sur les clips de chaque côté du boîtier avec un petit tournevis pour désolidariser le couvercle du socle. Maintenez le socle et retirer le couvercle.

Emplacement de la pile



Saisir la pile et tirer doucement vers le haut jusqu'à ce que la pile quitte son logement.

Appuyer fermement sur la pile neuve pour la glisser dans le support. **Note :** Attention au sens de montage de la pile pour bien respecter la polarité.

18.7 Assistant au démarrage

L'assistant peut être activé via le menu *Configuration > Système*. Voir la section *Activation de l'assistant au démarrage*.

Lorsque l'assistant a été activé, l'opérateur accède automatiquement à certains menus au démarrage. Ces menus affichent les paramètres qui doivent être configurés.

L'assistant est particulièrement utile lorsque le régulateur est livré préconfiguré avec une centrale de traitement de l'air. Après que le régulateur ait été configuré, le fabricant de la CTA active l'assistant, ce qui permet à l'opérateur de régler les consignes, durées de fonctionnement etc., sans avoir besoin d'utiliser de niveau d'autorisation.

Le premier menu est le menu du choix de la langue.

```
Choose Language Choisir  
la langue  
English
```

Le deuxième menu permet de régler les points de consigne. Le menu affiché dépend de l'application choisie (régulation température, ventilation ou humidité).

```
Temp. Soufflage  
Consigne: 18°C
```

Le troisième menu permet de régler l'heure et la date.

```
Heure: 14:27  
Date: 2013-11-25  
Jour: Mardi
```

Le quatrième menu correspond au programme horaire pour le fonctionnement en vitesse normale, du Lundi au Vendredi.

```
Vitesse normale  
Lundi → Vendredi  
Pér 1: 07:00 - 16:00  
Pér 2: 00:00 - 00:00
```

Le cinquième menu permet de définir le programme horaire pour le fonctionnement en vitesse normale pour le Samedi, le Dimanche et les vacances et jours fériés.

```
Vitesse normale  
Samedi → Vacances  
Pér 1: 00:00 - 00:00  
Pér 2: 00:00 - 00:00
```

Si les ventilateurs utilisés sont à deux vitesses ou à pression/débit variable, l'assistant affiche deux menus supplémentaires (menus 6 et 7) pour régler les programmes horaires du fonctionnement en vitesse réduite.

```
Vitesse réduite  
Lundi → Vendredi  
Pér 1: 07:00 - 16:00  
Pér 2: 00:00 - 00:00
```

```
Vitesse réduite  
Samedi → Vacances  
Pér 1: 00:00 - 00:00  
Pér 2: 00:00 - 00:00
```

Le dernier menu permet de désactiver l'assistant. Le Corrigo passe alors en mode de fonctionnement normal avec les valeurs sélectionnées précédemment.

L'assistant ne s'affichera plus.

18.8 Calcul de la consommation d'énergie

La consommation d'énergie totale de la centrale de traitement d'air peut être évaluée par calcul interne des différentes sorties partielles des composants systèmes. Le total des différentes sorties pour le chauffage et le refroidissement, les ventilateurs, etc. permet de calculer la consommation d'énergie actuelle.

18.9 SFP (Puissance spécifique du ventilateur)

Si les ventilateurs utilisés sont contrôlés par un convertisseur de fréquence connecté via Modbus et fournissent des informations sur la sortie moteur, le Corrigo peut calculer le SFP (c'est-à-dire la puissance spécifique du ventilateur) selon la formule suivante :

$$\text{SFP} = \text{Puissance totale des deux ventilateurs} / \text{Débit du ventilateur de soufflage en kW} / (\text{m}^3/\text{s}).$$

La sortie « Transmetteur de pression supplémentaire, soufflage » est toujours utilisée pour mesurer le débit, si elle est affectée. Si la sortie affectée au contrôle du ventilateur est « Ventilateur de soufflage avec variateur de fréquence et avec ventilateur de reprise asservi », ce sera la sortie « Press.VAS » ou « Press VAS2 » qui sera utilisée.

La perte de puissance en pourcentage du convertisseur de fréquence peut être ajoutée pour le calcul du total des sorties. Par exemple, si la perte de puissance est de 5 %, le total des sorties sera calculé ainsi :

$$\text{Total des sorties} = (\text{Sortie du ventilateur de soufflage} + \text{Sortie du ventilateur de reprise}) \times 1,05$$

Des moyennes quotidiennes et mensuelles (30 jours) sont également calculées et indiquées à l'écran et dans le logiciel E tool[®]. Le SFP pour les valeurs moyennes n'est calculé que lorsque le régulateur est actif.

Ces valeurs sont affichées dans le menu **Mode fonctionnement** → **Mode de fonctionnement de l'installation** :

```
SFP: 0,0 kW/m3/s
Jour: 0,0 kW/m3/s
Mois: 0,0 kW/m3/s
Perte var fréq: 0 %
```

Index

A

Adresses, 119
Alarme
 Réglage, 104
Alarmes, 55
 Délais d'alarmes, 84
 Gestion des alarmes, 120
 Liste des alarmes, 105
 Seuils des alarmes, 83
Asservissement croisé, 93
Assistant, 119
Assistant au démarrage, 119, 122
Autres fonctions, 120
Autres paramètres, 114

B

Batterie de chauffage à eau, 32
Blocage de la vitesse normale, 114
Blocage du redémarrage automatique à la mise sous tension, 56
Boucle de régulation supplémentaire, 43
Boutons, 58

C

Calcul de la consommation d'énergie, 124
Changement du mode de régulation en fonction de la température extérieure, 116
Change-over, 42
Changer de mot de passe, 62
Chauffage électrique, 32
Choix de la langue, 117, 121
Clapets coupe-feu, 53, 98
 Test des actionneurs, 53
Communication, 109
Commutation entre contrôle d'ambiance et soufflage à température constante en fonction de la température extérieure, 31
Commutation entre contrôle en reprise et soufflage à température constante en fonction de la température extérieure, 31
Configuration, 89
 Autres paramètres, 114
 Batterie de chauffage, 94
 Battery type, 93
 Clapets coupe-feu, 98
 Commande refroidissement, 95
 Contrôle de la qualité de l'air, 97
 Contrôle de ventilateur, 92
 Contrôle des pompes, 96
 Contrôle d'humidité, 98
 Dégivrage de l'échangeur, 98

 Durée course moteur, actionneurs 3 points, 101
 Échangeurs de chaleur, 94
 Entrées et sorties, 89
 External setpoint, 99
 Fonctions de régulation, 92
 Heater type, 93
 Objets, 92
 Refroidissement par surventilation, 96
 Réglage des alarmes, 104
 Retour de marche / Protection moteur, 99
 Séquenceurs, 101
 Support control, 97
 Système, 117
 Type d'actionneur, 100
 Type de chauffage, 94
Configuration actuelle, 63
Consigne externe, 41, 99
Contrôle à distance, 119
Contrôle de CO₂, 83
Contrôle de débit
 Compensation extérieure, 47
 Consigne, 47
 Courbe de compensation supplémentaire, 47
Contrôle de l'enthalpie, 40
Contrôle de la qualité de l'air
 Consigne, 73
Contrôle de la qualité de l'air, 50
 Registres de mélange, 35
Contrôle de l'échangeur en fonction de la température extérieure, 35
Contrôle de l'enthalpie, 99
Contrôle de pression, 45
 Compensation extérieure, 45
 Consigne, 45
 Courbe de compensation supplémentaire, 45
 Réglages, 82
Contrôle de reprise avec fonction cascade, 30
Contrôle de température
 Réglages, 81
Contrôle des pompes, 52, 96
Contrôle des registres, 53
Contrôle d'humidité, 43, 74, 98
 Consigne, 74
 Réglages, 83
Contrôle du débit
 Réglages, 83
Contrôle du rendement de l'échangeur de chaleur, 68
Contrôle du rendement de l'échangeur de chaleur, 41
Contrôle soufflage à température constante, 30
Contrôle soufflage à température constante avec compensation de la température extérieure, 30
Convertisseurs de fréquence
 Vacon/Lenze/Omron/Emerson/LS/EBM/ECBlue, 87

D

Dégivrage de l'échangeur, 34, 98
Dégivrage échangeur

Consigne, 68
Dégivrage Échangeur à liquide. Voir Échangeurs de chaleur
Échangeur à liquide
Dégivrage Échangeur à plaques. Voir Échangeur de chaleur
Échangeur à plaques
Démarrage avec surchauffe, 114
Démarrage et arrêt de l'installation, 56
Dérive intermittente, 97
Droits d'accès rights, 61
Durée course moteur, actionneurs 3 points, 101

E

Échangeur à batterie. Voir Échangeur à liquide
Échangeur à liquide, 34
Échangeur à plaques, 34
Échangeur de chaleur
Échangeur à plaques
Dégivrage, 34
Échangeur de chaleur
Échangeur à liquide
Dégivrage, 34
Registres de mélange, 25
Échangeur rotatif, 34
Échangeurs de chaleur, 34
Échangeur à liquide, 34
Échangeur à plaques, 34
Échangeurs de chaleur
Contrôle de l'échangeur en fonction de la température
extérieure, 35
Échangeur rotatif, 34
Échangeur de chaleur
Condition de démarrage, 115
Écran, 58
Écran personnalisable, 120
ELA, 119
Entrées analogiques, 18
Entrées digitales, 18
Entrées et sorties, 18, 89
Entrées analogiques, 18
Entrées digitales, 18
Entrées universelles, 18
Liste des entrées et sorties, 20
Sorties analogiques, 18
Sorties digitales, 18
Entrées universelles, 18
Entrées/Sorties, 64
Entrer, 61
External setpoint, 99

F

Fonction port 2, 111
Fonctions de régulation, 92

H

Heure / Date, 75
Heure d'été, 118
Historique des alarmes, 64

I

Indication des états, 121

L

Langue, changement, 117, 121
Limite de registre, 99
Liste des alarmes, 105

M

Manual / Auto, 78
Marche forcée, 76
Menu de démarrage, 117
Menus, 59
Modbus, 109
Mode de fonctionnement de l'installation, 63
Mode fonctionnement, 63
Mode veille, 32
Modèle d'extension, 87
Mot de passe, 62

N

Navigation dans les menus, 59
Numéro de version, 120

O

Objects, 92

P

PLA, 119
Programme horaire pour la vitesse normale, 75
Programme horaire pour la vitesse réduite, 76
Protection antigel, 32
Protection moteur / Retour de marche, 99
Puissance spécifique du ventilateur, 124
Puits canadien, 103

Q

Quitter, 61, 119

R

Récupération de froid, 40, 99
Recyclage, 41, 103
Redémarrage automatique à la mise sous tension, 117
Refroidissement à détente directe, 101
Abaissement de la limite minimum, 95
Réglage, 101

Refroidissement à détente directe, 36
Refroidissement à détente directe – Ignorer la vitesse réduite (1/2), 96
Refroidissement à détente directe, blocage, 95
Refroidissement par surventilation, 39, 96
Registres de mélange, 35
Registres d'isolement, 53
Réglage des alarmes, 83
Réglage des programmes horaires, 75
Réglage du split, 115
Réglage du split optionnel, 116
Réglages, 81
Régulateurs séquentiels chauffage, 36
Régulation d'ambiance avec fonction cascade au soufflage, 30
Régulation de la température, 28
Régulation de la température, 65
Régulation de la ventilation, 70
Régulation du contrôle d'humidité, 74
Réinitialisation de l'alarme, 85
Relance, 38, 97
 Chauffage, 39
 Refroidissement, 39
Remplacement de la pile, 121
Retour de marche / Protection moteur, 99

S

Sauvegarder et restaurer les réglages, 86
Séquenceurs, 101
 Réglage, 101
Setpoint, external, 99
Signal de commande, sorties analogiques. Voir
Sondes de température supplémentaires, 43
Sortie supplémentaire Y4, 94
Sortie supplémentaire Y5, 94
Sorties. Voir
Sorties analogiques, 18
Sorties d'horloge (timer) et programmes horaires, 54
Sorties digitales, 18
Sorties et programmes horaires, 76
Support control, 97

T

Température, 65
Tempo alarmes au démarrage, 115
Transmetteurs de débit supplémentaires – soufflage et reprise, 43
Type d'actionneur, 100
Types de refroidissement, 36

U

Unité d'extension et convertisseurs de fréquence, 110

V,W

Vacances, 77
Venilateurs
 Retard au changement de vitesse, 114
Ventilateurs
 Asservissement croisé, 93
 Contrôle, 44
 Contrôle à débit variable, 47
 Contrôle de fréquence avec signal de commande externe, 48
 Contrôle de fréquence manuel, 48
 Contrôle de pression, 45
 Délais, 114
 Programme horaire pour la vitesse normale, 75
 Programme horaire pour la vitesse réduite, 76
 Ventilateur de reprise avec variateur de fréquence et ventilateur de soufflage à débit variable, 49
 Ventilateur de soufflage avec convertisseur de fréquence et ventilateur de reprise asservi, 48
 Ventilateur de soufflage avec variateur de fréquence et ventilateur de reprise à débit variable, 49
Ventilation contrôlée en fonction du CO₂, 97
Voyants, 58
Voyants d'indication/LEDs, 121
Voyants d'indication/LEDs, 121
Vue d'ensemble des composants, 14
Vue d'ensemble des modèles, 14

Annexe

Annexe Convertisseurs de fréquence et transmetteurs de pression

La version 3.4 du Corrigo ventilation est compatible avec les convertisseurs de fréquence et transmetteurs de pression suivants :

- Vacon NXL
- Lenze
- Omron V1000
- Emerson Commander
- LS
- EBM
- Danfoss FC 101
- ABB ACS
- ECBlue

La communication par convertisseurs de fréquence sur Modbus exige parfois la modification de certains réglages sur le convertisseur.

Deux variateurs de fréquence connectés en parallèle pour le soufflage et deux variateurs de fréquence connectés en parallèle pour la reprise peuvent fonctionner simultanément. L'adresse 1 est alors attribuée au premier convertisseur de fréquence de soufflage et l'adresse 3 au second convertisseur de fréquence de soufflage. De même, l'adresse 2 est attribuée au premier convertisseur de fréquence de reprise et l'adresse 4 au second convertisseur de fréquence de reprise.

La liste ci-dessous décrit les réglages nécessaires pour chaque modèle.

Vacon NXL

Aucun réglage nécessaire. Les convertisseurs de fréquence Vacon NXL sont contrôlés via Modbus. Différentes informations (communication, alarmes, etc.) peuvent être lues.

Les signaux suivants peuvent être lus à partir du variateur de fréquence ou sauvegardés sur ce dernier :

Adresse	Registre Modbus	Nom	Facteur d'échelle	Type
2003	32003, 42003	FB speed reference (SP)	1 000	%
2001	32001, 42001	FB status word	-	Mode binaire
11	30011, 40011	Acc. motor output	1	kW
80	30080, 40080	Number of decimals for acc. motor output	1	kWh
2103	32103, 42103	FB motor speed	100	%
2105	32105, 42105	Motor speed	1	+/- tr/min
2106	32106, 42106	Current	100	A
2107	32107, 42107	Torque	10	+/- % (de la valeur nominale)
1501	31501, 41501	Output	1 000	kW
2110	32110, 42110	Voltage DC	1	V
2111	32111, 42111	Alarm	-	Code erreur

2101	32101, 42101	FB status word	-	Mode binaire
------	--------------	----------------	---	--------------

Les variables présentées sur l'écran du Corrigo concernent :

la fréquence (Hz), le courant (A), la sortie (kW) et la puissance cumulée (kWh).

Lenze

Aucun réglage nécessaire. Les convertisseurs de fréquence Lenze sont contrôlés via Modbus. Différentes informations (communication, alarmes, etc.) peuvent être lues.

Les signaux suivants peuvent être lus à partir du variateur de fréquence ou sauvegardés sur ce dernier :

Adresses	Registre Modbus	Nom	Facteur d'échelle	Type
49	32049, 42049	Password	-	-
50	32050, 42050	Parameter version	-	-
45	30045, 40045	FB speed reference (SP)	50	%
2	30002, 40002	FB status word	-	Mode binaire
512	32512, 42512	Acc. motor output	1	kW
528	32528, 42528	Motor frequency	10	Hz
509	32509, 42509	Current	1	A
511	32511, 42511	Output	1 000	kW
506	31506, 41506	Voltage DC	1	V
30	32110, 42110	Alarm	-	Code erreur
27	32027, 42027	FB status word	-	Mode binaire

Les variables présentées sur l'écran du Corrigo concernent :

la fréquence (Hz), le courant (A), la sortie (kW) et la puissance cumulée (kWh).

Omron V1000

connecté via RS485 :

- R+ est connecté à S+
- R- est connecté à S-
- R+/S+ est connecté à B sur le port 1 ou 2
- R+/S- est connecté à A sur le port 1 ou 2

Paramètres

Les paramètres ci-dessous doivent être réglés sur l'écran du convertisseur de fréquence :

- H5-01 (0x425) : Adresse esclave, réglé sur 1 pour Ventilateur de soufflage et sur 2 pour Ventilateur de reprise.
- H5-07 (0x42B) : RTS Control, réglé sur = 1 (activé) pour activer le RS485
- o1-03 (0x502) : Unités de référence fréquence, réglé sur 1 pour 0-100 %.
- H5-03 (0x427) : Parité, réglé sur 0 (parité impaire)

Pour les autres paramètres, conserver les valeurs par défaut. Les valeurs suivantes ne doivent pas être modifiées :

- H5-02 (0x426) : Vitesse de communication, défaut = 3 (9600)
- H5-04 (0x428) : Méthode d'arrêt après erreur de communication, défaut = 3 (pas d'arrêt)

- H5-11 (0x43C) : Communication Fonction Enter, défaut = 1 (Commande Enter pas nécessaire)
- H5-12 (0x43D) : Commande Fonctionnement, défaut = 0 (bit 0 = déclenche marche/arrêt, bit 1 = inverse marche/arrêt)
- b1-01 (0x180) : Référence de fréquence choix 1, défaut = 2 (via Modbus)
- b2-01 (0x181) : Commande Fonctionnement choix 1, défaut = 2 (via Modbus)

Les convertisseurs de fréquence Omron sont contrôlés via Modbus. Différentes informations (communication, alarmes, etc.) peuvent être lues.

Les signaux suivants peuvent être lus à partir du variateur de fréquence ou sauvegardés sur ce dernier :

Adresse	Registre Modbus	Nom	Facteur d'échelle	Type
3	30003, 40003	FB Speed reference (SP)	10	%
2	30002, 40002	Password	-	-
36	30036, 40036	Motor frequency	100	Hz
63	30063, 40063	Motor speed	1	+/- tr/min
39	30039, 40039	Current	10	A
40	30040, 40040	Output	10	kW
38	30038, 40038	DC voltage	10	V
33	30033, 40033	Status change	-	Mode binaire
34	30034, 40034	Alarm	-	Mode binaire
93	30093, 40093	Acc. Motor output	1	kW

Les variables présentées sur l'écran du Corrigo concernent :

la fréquence (Hz), le courant (A), la sortie (kW) et la puissance cumulée (kWh).

Emerson Commander

Connexions RS485-RJ45 :

- RJ45:2 (orange) est connecté à B sur le port 1 ou 2
- RJ45:7 (blanc/brun) est connecté à A sur le port 1 ou 2
- Si une résistance de fin de ligne est employée, elle se place entre RJ45:1 (blanc/orange) et RJ45:8 (marron).

Si la communication Modbus n'est pas initialisée après la mise sous tension, déconnecter la résistance de fin de ligne et réessayer.

Borniers

- Connecter bornier B4 (Pilote activé) à B2 (+24V)
- Connecter bornier B5 (Avance) à B2 (+24V)

Paramètres

Les paramètres ci-dessous doivent être réglés sur l'écran du convertisseur de fréquence :

- 44: Adresse esclave, réglé sur = 1 (défaut) pour Ventilateur de soufflage et = 2 pour Ventilateur d'air rejeté
- 43: Taux de transmission : 9.6 (valeur par défaut : 19.2)
- Pour les autres paramètres, conserver les valeurs par défaut.

Modifier les paramètres

- Désactivez l'unité. L'écran doit afficher « iH 0.0 ». Pour cela, ouvrez le bornier B4.
- Réglez le paramètre 10 sur « L3 » pour que tous les paramètres jusqu'à 95 (compris) puissent être modifiés.
- Réglez le paramètre 43 sur 9.6 (9 600 bauds).

Les convertisseurs de fréquence Emerson sont contrôlés via Modbus. Différentes informations (communication, alarmes, etc.) peuvent être lues.

Les signaux suivants peuvent être lus à partir du variateur de fréquence ou sauvegardés sur ce dernier :

Adresse	Registre Modbus	Nom	Facteur d'échelle	Type
114	30114, 40114	Speed selection	-	-
18	30018, 40018	FB speed reference (SP)	10	%
1038	31038, 41038	FB status word	-	-
615	30615, 40615	Control switch	-	Mode binaire
501	30501, 40501	Motor frequency	10	Hz
2	30002, 40002	Max speed	10	Hz
504	30504, 40504	Motor speed	1	+/- tr/min
402	30402, 40402	Current	10	A
503	30503, 40503	Output	10	kW
505	30505, 40505	Voltage DC	1	V
1040	31040 41040	Status change	-	Mode binaire

Les variables présentées sur l'écran du Corrigo concernent :

la fréquence (Hz), le courant (A), la sortie (kW) et la puissance cumulée (kWh).

LS

Les convertisseurs de fréquence LS sont contrôlés via Modbus. Différentes informations (communication, alarmes, etc.) peuvent être lues.

LS iG5A

Les signaux suivants peuvent être lus à partir du variateur de fréquence ou sauvegardés sur ce dernier :

Adresse	Registre Modbus	Nom	Facteur d'échelle	Type
5	30005,40005	FB speed reference (SP)	10	%
6	30006,40006	FB status word	-	Mode binaire
10	30010,40010	Motor frequency	100	Hz
31	30031,40031	Torque	100	%
21	30029,40029	RPM	1	tr/min
9	30009,40009	Motor current	10	A
13	30013,40013	Output	10	kW
12	30012,40012	Voltage	10	V
14	30014,40014	Status change	-	Mode binaire
15	30015,40015	Alarm	-	Mode binaire
29	30029,40029	Alarm 2	-	Mode binaire

Les variables présentées sur l'écran du Corrigo concernent :

la fréquence (Hz), le courant (A), la sortie (kW) et la puissance cumulée (kWh).

LS iS7

Les signaux suivants peuvent être lus à partir du variateur de fréquence ou sauvegardés sur ce dernier :

Adresse	Registre Modbus	Nom	Facteur d'échelle	Type
5	30005,40005	FB speed reference (SP)	10	%
6	30006,40006	FB status word	-	Mode binaire
10	30010,40010	Motor frequency	100	Hz
791	30791,40791	Torque	100	%
786	30786,40786	RPM	1	tr/min
784	30784,40784	Motor current	10	A
790	30790,40790	Output	10	kW
789	30789,40789	Voltage	10	V
14	30014,40014	Status change	-	Mode binaire
816	30816,40816	Alarm	-	Mode binaire
817	30817,40817	Alarm 2	-	Mode binaire

EBM-PAPST

Les convertisseurs de fréquence EBM sont contrôlés via Modbus. Différentes informations (communication, alarmes, etc.) peuvent être lues.

Les signaux suivants peuvent être lus à partir du variateur de fréquence ou sauvegardés sur ce dernier :

Adresse	Registre Modbus	Nom	Facteur d'échelle	Type
53250	30250,40250	FB speed reference (SP)	640	%
53249	30249,40249	FB control word	-	
53265	30265,40265	RPM		tr/min
53266	30226,40266	FB status word	-	Mode binaire
53267	30267,40267	Status change		Mode binaire
53268	30268,40268	DC voltage		V
53269	30269,40269	Motor current		A

Les variables présentées sur l'écran du Corrigo concernent :

la fréquence (Hz), le courant (A), la sortie (kW) et la puissance cumulée (kWh).

Danfoss FC 101

Les convertisseurs de fréquence Danfoss sont contrôlés via Modbus. Différentes informations (communication, alarmes, etc.) peuvent être lues.

Les signaux suivants peuvent être lus à partir du variateur de fréquence ou sauvegardés sur ce dernier :

Adresse	Registre Modbus	Nom	Facteur d'échelle	Type
3100	33100,43100	FB speed reference (SP)	100	%
50000	350000,450000	FB control word	-	
16130	316130,416130	Motor frequency	10	Hz
16140	316140,416140	Current	100	A
16100	316100,416100	Output	1 000	kW
16300	316300,416300	DC voltage	1	V
16030	316030,416030	Status change	-	

Les variables présentées sur l'écran du Corrigo concernent :

la fréquence (Hz), le courant (A), la sortie (kW) et la puissance cumulée (kWh).

ECBlue

Les convertisseurs de fréquence ECBlue sont contrôlés via Modbus. Différentes informations (communication, alarmes, etc.) peuvent être lues.

Les signaux suivants peuvent être lus à partir du variateur de fréquence ou sauvegardés sur ce dernier :

Adresse	Registre Modbus	Nom	Facteur d'échelle	Type
3	30003,40003	FB speed reference (SP)	1	%
5	30005,40005	FB control word	-	0 = arrêt 3 = marche
15	30015,40015	RPM		tr/min
16	30016,40016	Current	100	A
34	30034,40034	Output	1	kW
21	30021,40021	DC voltage	1	V
13	30013,40013	Alarm	-	Code erreur



Regin France

32, rue Delizy
93500 Pantin

Tél. : +33 (0)1 41 71 00 34
Fax : +33 (0)1 41 71 46 46

info@regin.fr
www.regincontrols.com

Suède - Siège social

AB Regin

Box 116
S-428 22 Källered

Tél. : +46 31 720 02 00
Fax : +46 31 720 02 50

info@regin.se
www.regin.se