



WE TAKE BUILDING  
AUTOMATION PERSONALLY

FR

# MANUEL OPTIGO<sup>ARDO</sup>





## MERCI D'AVOIR CHOISI REGIN !

Depuis sa création en 1947, Regin a mis au point et commercialisé des produits et des systèmes qui contribuent à améliorer le niveau de confort intérieur. Aujourd'hui, nous sommes un acteur important avec l'une des gammes les plus complètes du marché pour gérer l'automatisation des bâtiments.

Notre objectif est d'améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments partout dans le monde. Regin est un groupe international commercialisant ses produits dans plus de 90 pays. Grâce à notre présence mondiale avec une forte représentation locale, nous connaissons bien les besoins du marché et nous tâchons d'adapter nos produits et systèmes aux différents contextes. Chaque année, Regin investit des montants conséquents dans le développement de ses systèmes et produits CVC.

## EXCLUSION DE RESPONSABILITÉ

Les informations contenues dans ce manuel ont été vérifiées avec attention et sont présumées correctes. Regin n'offre aucune garantie quant au contenu de ce manuel. Les utilisateurs sont invités à nous signaler toute erreur ou ambiguïté afin 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.

Certains noms de produits mentionnés dans ce document sont utilisés à des fins d'identification uniquement et peuvent être des marques déposées de leurs sociétés respectives.

© AB Regin. All rights reserved.

Rev. B, 2022-06-02

---

1	Introduction .....	5
1.1	À propos de ce manuel .....	5
1.2	Plus d'informations .....	5
1.3	Écran .....	6
1.4	Mise à niveau et sauvegarde de Optigo <sup>Ardo</sup> .....	6
2	Informations pour l'utilisateur final.....	7
2.1	LEDs et boutons .....	7
2.1.1	Écran.....	7
2.1.2	Voyants LED .....	7
2.1.3	Résumé des fonctions des boutons.....	8
2.2	Navigation dans les menus .....	8
2.3	Modification des valeurs .....	9
2.3.1	Modification d'une valeur existante .....	9
2.3.2	Saisie d'une nouvelle valeur .....	10
2.3.3	Confirmation de la modification.....	10
2.3.4	Annulation d'une modification en cours.....	10
2.4	Connexion et déconnexion.....	10
2.4.1	Connexion .....	10
2.4.2	Déconnexion.....	11
2.4.3	Changer le mot de passe .....	11
2.4.4	Déconnexion automatique.....	12
2.5	Structure de menus .....	12
2.5.1	Ventilation.....	13
2.5.2	Réglage horaires.....	14
2.5.3	Entrées/Sorties .....	17
2.5.4	Changement mode.....	18
2.6	Gestion des alarmes.....	18
2.6.1	Niveaux de priorité des alarmes.....	18
2.6.2	Consultation des alarmes .....	18
2.6.3	Enregistrement, blocage et déblocage des alarmes .....	18
3	Informations pour le spécialiste .....	20
3.1	Vue d'ensemble des fonctionnalités .....	20
3.2	Régulation de la température .....	22
3.2.1	Généralités.....	22
3.2.2	Modes de régulation.....	22
3.3	Séquences de température .....	23
3.3.1	Batterie de chauffage .....	24
3.3.2	Échangeur.....	27
3.3.3	Batterie de refroidissement .....	28
3.3.4	Registre de mélange .....	28
3.4	Régulation ventilateur .....	29
3.4.1	Vitesses ventilateurs.....	29
3.5	Contrôle CO <sub>2</sub> .....	29
3.6	Surventilation .....	30
3.7	Maintien .....	30
3.8	Incendie .....	30
3.9	Contrôle des filtres .....	31
3.10	Registres.....	31
3.11	Changer la pile interne.....	31
4	Informations pour le spécialiste – Configuration.....	33
4.1	Configurations prédéfinies dans Optigo <sup>Ardo</sup> .....	33
4.1.1	Comment utiliser les configurations prédéfinies .....	35
4.2	Ajuster les paramètres dans Optigo <sup>Ardo</sup> .....	35
4.3	Configuration de Optigo <sup>Ardo</sup> .....	36

## Table des matières

---

4.3.1	Système .....	36
4.3.2	Configuration des fonctions .....	38
4.3.3	Entrées/Sorties .....	43
4.3.4	Autres configurations .....	45
4.4	Ventilation .....	46
4.4.1	Actuel/Consigne .....	46
4.4.2	Contrôle de la température .....	50
4.4.3	Contrôle ventilateur .....	51
4.4.4	Contrôle à la demande .....	53
4.4.5	Régulateurs PID .....	54
4.4.6	Manuel/Auto .....	56
4.4.7	Statut .....	59
4.5	Historique alarmes .....	60
4.6	Réglage horaires .....	60
4.6.1	Horloge supplémentaire .....	62
4.6.2	Calendrier de vacances .....	62
4.7	Entrées/Sorties .....	62
4.8	État des alarmes .....	63
4.8.1	Configuration des alarmes .....	63
4.8.2	Alarme de synthèse .....	64
4.8.3	Seuils d'alarmes .....	64
4.9	Droits d'accès .....	64
4.9.1	Connexion .....	64
4.9.2	Modification du mot de passe .....	65
5	Informations pour l'installateur .....	66
5.1	Installation .....	66
5.1.1	Optigo <sup>Ardo</sup> .....	66
5.2	Mise en service .....	70
5.3	Réinitialisation du régulateur .....	70
Annexe A	données techniques .....	71
A.1	Optigo <sup>Ardo</sup> .....	71
A.1.1	Données générales .....	71
A.1.2	Données port Ethernet .....	71
A.1.3	Entrées et sorties .....	71
Annexe B	Vue d'ensemble des modèles .....	72
Annexe C	Listes des entrées et sorties .....	73
C.1	Entrées analogiques .....	73
C.2	Entrées digitales .....	73
C.3	Entrées universelles .....	73
C.4	Sorties analogiques .....	74
C.5	Sorties digitales .....	74
Annexe D	Liste des alarmes .....	75
D.1	.....	75
Annexe E	Listes des bornes .....	77
E.1	Optigo <sup>Ardo</sup> .....	77

# I Introduction

## I.1 À propos de ce manuel

Ce manuel couvre tous les modèles de la série Optigo<sup>Ardo</sup>.

Le manuel contient les principaux chapitres suivants :

- ✓ Informations pour l'utilisateur final  
Toutes les informations nécessaires à l'utilisateur final. Comment manipuler le régulateur, y compris comment naviguer dans les menus, les indications LED, comment modifier des consignes et gérer les alarmes, etc.
- ✓ Informations pour le spécialiste  
Un guide complet comprenant toutes les fonctionnalités du régulateur.
- ✓ Informations pour l'installateur  
Comprend toutes les informations relatives à l'installation du matériel, et notamment des exemples de raccordements et de mise en service.
- ✓ Annexe  
Données techniques, vue d'ensemble des modèles, liste des entrées et des sorties, liste des alarmes et des bornes.

Formats texte spécifiques utilisés dans ce manuel :



**NB !** Ce symbole est utilisé pour donner des astuces.



**Attention !** Ce type de texte et de symbole est utilisé pour indiquer des avertissements.



**Avertissement !** Ce type de texte et de symbole est utilisé pour indiquer des alertes.

**Cette boîte est utilisée pour indiquer des formules et des calculs mathématiques**

Cet encadré est utilisé pour représenter l'écran du régulateur.

## I.2 Plus d'informations

Pour plus d'informations sur le régulateur, voir :

- ✓ Fiche produit pour Optigo<sup>Ardo</sup>
- ✓ Instructions pour Optigo<sup>Ardo</sup>
- ✓ Liste des configurations prédéfinies pour Optigo<sup>Ardo</sup>

Toute la documentation produit peut être téléchargée sur le site de Regin, [www.regincontrols.fr](http://www.regincontrols.fr).

### 1.3 Écran

Il y a un écran texte dans Optigo<sup>Ardo</sup>

L'écran est utilisé, par exemple, pour modifier les valeurs, régler les programmes horaires et surveiller les alarmes.

### 1.4 Mise à niveau et sauvegarde de Optigo<sup>Ardo</sup>

Un outil en ligne est disponible pour Optigo<sup>Ardo</sup>. L'outil est utilisé pour mettre à niveau le régulateur et pour la sauvegarde et la restauration des paramètres.

Un câble de communication LAN/Ethernet est nécessaire pour la connexion au régulateur, et ce dernier doit également être mis sous tension.

## 2 Informations pour l'utilisateur final

Optigo<sup>Ardo</sup> est un régulateur de ventilation 24 V préconfiguré, avec écran, destiné aux applications de ventilation.

### 2.1 LEDs et boutons

Le régulateur est doté d'un écran de texte interne et de 7 boutons.

#### 2.1.1 Écran

L'écran de visualisation dispose de 4 lignes de 20 caractères chacune. Il est rétro-éclairé. Le rétro-éclairage est normalement éteint, mais s'allume dès que l'on appuie sur un bouton. Après un certain délai d'inactivité, l'écran s'éteint de nouveau.

#### 2.1.2 Voyants LED

Le régulateur dispose de deux LED à l'avant portant les symboles  (alarme) et  (changement).

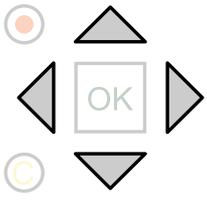
Symbole	Couleur	Fonction
	Rouge clignotant	Il y a une ou plusieurs alarme(s) non acquittée(s).
	Rouge fixe	Il reste une ou plusieurs alarme(s) acquittée(s).
	Jaune clignotant	Dans cette boîte de dialogue, il est possible d'accéder au mode d'accès en écriture. Un clignotement rapide (2 fois par seconde) indique que vous pouvez 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.
	Jaune fixe	Vous êtes en mode d'accès en écriture.

#### Indication des états, LEDs

Sur le Optigo<sup>Ardo</sup>, des LED situées en haut à gauche de l'appareil indiquent l'état.

Désignation	Couleur	Description
TCP/IP	Jaune/Vert	Vert : connecté à un autre équipement réseau Vert clignotant : communication réseau Jaune clignotant : pour identification
P/B (Alimentation/Pile)	Vert/Rouge	Rouge/Erreur pile

### 2.1.3 Résumé des fonctions des boutons

OptigoArdo (7 boutons)	Fonctions	Fonction en mode Alarme
<p>[▲][▼][▶][◀]</p> 	<p>Bouton de navigation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Naviguer vers le haut.</li> <li>▼ Naviguer vers le bas.</li> <li>▶ Naviguer vers la droite.</li> <li>◀ Naviguer vers la gauche.</li> </ul> <p>Mode d'accès en écriture</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◀ Déplacer le curseur vers la gauche.</li> <li>▶ Déplacer le curseur vers la droite.</li> <li>▲ Augmenter la valeur de 1.</li> <li>▼ Diminuer la valeur de 1.</li> <li>▲ et ▼ Défiler d'un texte à l'autre lorsqu'il y a plusieurs alternatives.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Naviguer vers le haut dans les alarmes.</li> <li>▼ Naviguer vers le bas dans les alarmes.</li> <li>◀ Quitter le mode Affichage des alarmes.</li> </ul>
<p>[OK]</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Entrer en mode d'accès en écriture.</li> <li>✓ Confirmer une nouvelle valeur en mode d'accès en écriture. Une entrée doit être confirmée à l'aide de ce bouton afin de modifier la valeur dans le régulateur. Lorsqu'une valeur a été confirmée, le curseur passera à la valeur modifiable suivante de la boîte en cours.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Un menu indiquant toutes les actions disponibles pour l'alarme en cours est affiché.</li> </ul>
<p>[C]</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Entrer en mode d'accès en écriture et effacer la valeur de l'écran.</li> <li>✓ Supprimer la valeur du curseur.</li> <li>✓ Lorsque la valeur actuelle a été effacée complètement, le mode d'édition est quitté et le curseur passera à la valeur suivante qui sera également effacée.</li> <li>✓ Annuler (effacer) l'entrée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ferme le menu affichant les actions d'alarme disponibles sans modifier l'état du point d'alarme.</li> </ul>
<p>[ALARME]</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Entrer dans le mode Affichage des alarmes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Parcourir les alarmes dans le mode Affichage des alarmes.</li> </ul>

## 2.2 Navigation dans les menus

Il existe plusieurs écrans d'accueil possibles. Les informations affichées peuvent donc différer d'un régulateur à un autre, selon le choix qui a été fait lors de la configuration.

```
Optigo Ardo 1.0
2021-06-09 14:29
Système : Fonct. normal
C : 22,0 Act : 22,5°C
```

C et R correspondent respectivement à la valeur de consigne et à la valeur réelle.

Valeur réelle = la température mesurée à l'instant t.

Valeur de consigne = la consigne de température configurée dans le régulateur.

Il est possible de naviguer dans le menu à ce niveau à l'aide des boutons [▼] et [▲].

L'affichage des éléments de menu dépend du niveau d'accès de l'utilisateur ainsi que des entrées/sorties et des fonctions configurées.

Ci-dessous sont listés tous les choix possible du menu.

- ✓ Ventilation
- ✓ Historique alarmes
- ✓ Réglages horaires
- ✓ Entrées/Sorties
- ✓ Configuration
- ✓ État des alarmes
- ✓ Droits d'accès

Pour entrer dans un niveau de menu supérieur, appuyez sur le bouton [▶] lorsque le curseur est situé sur l'élément du menu souhaité. À chaque niveau, il peut y avoir plusieurs sous-menus qui peuvent être parcourus avec les boutons [▲] et [▼].

La présence de sous-menus est signalée par une flèche près du bord droit de l'afficheur. Pour en sélectionner un, appuyez à nouveau sur le bouton [▶]. Pour revenir à un niveau de menu inférieur, appuyez sur le bouton [◀].

## 2.3 Modification des valeurs

Lorsque vous êtes dans un menu où il est possible de modifier une ou plusieurs valeur(s), et si vos droits d'accès le permettent, vous pouvez modifier la valeur actuelle ou en saisir une nouvelle. Pour confirmer la nouvelle valeur, appuyez sur le bouton [OK], et pour revenir à la valeur précédente, appuyez brièvement sur les boutons [C]/[▼▶] jusqu'à ce que la valeur initiale réapparaisse et que vous sortiez du mode d'accès en écriture. Ces actions sont décrites de façon détaillée dans les sections suivantes.

### 2.3.1 Modification d'une valeur existante

1. Appuyez sur le bouton [OK] pour entrer en mode d'accès en écriture. Un curseur clignotant apparaît. S'il existe plusieurs valeurs paramétrables dans un menu, appuyez sur le bouton [OK] jusqu'à ce que la valeur souhaitée clignote.
2. Déplacez le curseur à droite et à gauche à l'aide des boutons de navigation [▶] et [◀].
3. La valeur indiquée par le curseur peut maintenant être modifiée des façons suivantes :
  - ✓ Effacez le chiffre ou le caractère actuel à l'aide des boutons [C]/[▼▶].
  - ✓ Utilisez les boutons [▲] et [▼] pour augmenter ou diminuer la valeur affichée. Les lignes de textes peuvent également être modifiées de cette manière.
  - ✓ Si le caractère du curseur est un séparateur décimal, il n'est pas possible de le modifier à l'aide des boutons [▲] et [▼]. Néanmoins, vous pouvez effacer le séparateur décimal à l'aide des boutons [C]/[▼▶].
  - ✓ Si le curseur est placé à droite de la valeur, p. ex., si le caractère du curseur est un espace, vous pouvez ajouter un séparateur décimal à l'aide du bouton [▼], ou le chiffre 0 à l'aide du bouton [▲].
  - ✓ Pour obtenir un chiffre négatif, déplacez le curseur à l'extrémité gauche et appuyez sur le bouton [▼] pour afficher un signe moins. Ensuite, éditez les chiffres suivants à la valeur souhaitée.
  - ✓ Parcourez vers le haut [▲] et vers le bas [▼] pour sélectionner un texte du menu déroulant à la place des valeurs numériques.

### 2.3.2 Saisie d'une nouvelle valeur

- ✓ Appuyez sur les boutons [C]/[▼▶] pour entrer en mode d'accès en écriture. La valeur affichée est écrasée et vous devez entrer une nouvelle valeur.
- ✓ Pour obtenir un chiffre négatif, déplacez le curseur à l'extrémité gauche et appuyez sur le bouton [▼] pour afficher un signe moins. Ensuite, éditez les chiffres suivants à la valeur souhaitée.
- ✓ Appuyez sur [▲] pour afficher le chiffre 0, puis parcourez les choix jusqu'au chiffre ou au caractère requis avec [▲] et [▼].
- ✓ Appuyez sur [▼] pour obtenir un séparateur décimal. Si le caractère du curseur est un séparateur décimal, il n'est pas possible de le modifier à l'aide des boutons [▲] et [▼].

### 2.3.3 Confirmation de la modification

Appuyez sur [OK] pour confirmer la modification après avoir entré la valeur souhaitée. La valeur affichée à l'écran sera ensuite mise à jour à l'installation.

Lorsqu'une valeur a été confirmée, le curseur passera à la valeur modifiable suivante du menu en cours.



---

**NB!** Tant que vous n'avez pas confirmé votre modification avec le bouton [OK], aucune modification ne sera apportée à l'installation.

---

### 2.3.4 Annulation d'une modification en cours



---

**NB!** Tant que vous n'avez pas confirmé la modification en appuyant sur le bouton [OK], vous pouvez revenir à la valeur précédente en appuyant brièvement sur les boutons [C]/[▼▶] jusqu'à ce que la valeur initiale réapparaisse et que vous sortiez du mode d'accès en écriture.

---

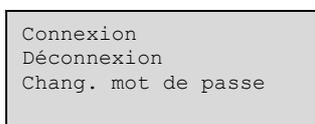
## 2.4 Connexion et déconnexion

Le régulateur dispose de différents niveaux d'accès. Le niveau d'autorisation utilisé détermine les menus affichés, ainsi que les paramètres qui peuvent être modifiés.

- ✓ Le niveau **Invité** ne requiert pas de connexion, et permet seulement de faire des changements en mode de fonctionnement et donne accès, en lecture seulement, à un nombre limité de menus.
- ✓ Le niveau **Opérateur** donne accès aux mêmes fonctions que le niveau **Invité**, et permet, en plus, de modifier les points de consigne.
- ✓ Le niveau **Service**, donne accès aux mêmes fonctions que **Opérateur**, et permet, en plus, de modifier le paramétrage du régulateur et d'accéder au mode manuel.
- ✓ Le niveau **Admin** donne tous les droits en lecture et en écriture pour tous les paramètres de tous les menus.

### 2.4.1 Connexion

1. Sélectionnez **Droits d'accès** dans le menu principal et appuyez sur [▶].



2. Sélectionnez **Connexion** et appuyez sur [►].

```
Connexion
Entrer mdp****
Niv. actuel:
Aucun
```

3. Appuyez sur [OK] pour faire apparaître un curseur au niveau du premier caractère.
4. Entrez le mot de passe (4 chiffres) en utilisant la touche [▲] pour afficher le chiffre souhaité. Appuyez sur [►] pour passer au caractère suivant. Répétez la procédure jusqu'à ce que les quatre chiffres du code soient affichés et appuyez sur [OK] pour confirmer.

## 2.4.2 Déconnexion

1. Sélectionnez **Droits d'accès** dans le menu principal et appuyez sur [►].
2. Sélectionnez **Déconnexion** et appuyez sur [►].

```
Déconnexion ?
Non
Niv. actuel:
Admin
```

3. Sélectionnez **Oui** et appuyez sur [OK].

## 2.4.3 Changer le mot de passe

1. Sélectionnez **Droits d'accès** dans le menu principal et appuyez sur [►].
2. Sélectionnez **Modification du mot de passe** et appuyez sur [►].

```
Changer Mdp
Niveau : Opérateur
Nouveau Mdp: ****
```

3. Sélectionnez **Oui** et appuyez sur [OK]
4. Appuyez sur [OK] pour entrer en mode d'accès en écriture.
5. Utilisez les boutons [▲] et [▼] pour parcourir et sélectionner le niveau d'accès pour lequel changer le mode de passe, et appuyez sur [OK] pour confirmer.

6. Saisissez le nouveau mode de passe (4 chiffres) en appuyant sur [**▲**] pour afficher le chiffre souhaité. Appuyez sur [**▶**] pour passer au caractère suivant. Répétez la procédure jusqu'à ce que les quatre chiffres du code soient affichés et appuyez sur [**OK**] pour confirmer.

Les mots de passe suivants sont ceux créés par défaut pour chaque niveau d'accès :

Niveau d'accès	Mot de passe
Admin	1111
Service	2222
Opérateur	3333
Invité	5555

Il n'est possible de modifier le mot de passe que pour le niveau actuel et pour les niveaux inférieurs. Autrement dit, en cas de connexion avec le niveau **Admin**, vous pouvez modifier tous les mots de passe, mais en qualité d'**Opérateur**, vous ne pouvez modifier que les mots de passe pour **Opérateur** et **Invité**. Il n'y a aucun intérêt à changer le mot de passe du niveau **Invité**, dans la mesure où tous les utilisateurs y ont accès par défaut.



**Attention !** Attention à ne pas choisir le même mot de passe pour deux niveaux différents, car l'accès au niveau supérieur serait alors impossible. Ceci est particulièrement important pour le niveau **Admin**.



**NB !** Si vous avez modifié puis oublié le mot de passe pour le niveau **Admin**, vous pourrez obtenir un mot de passe temporaire auprès de Regin. La durée de validité de ce code est limitée à un jour.

### 2.4.4 Déconnexion automatique

Pour les niveaux d'accès **Opérateur**, **Service** ou **Admin**, l'utilisateur sera automatiquement déconnecté et ramené au niveau **Invité** après un certain temps d'inactivité réglable (par défaut 60 s). Il est possible de désactiver la déconnexion automatique.

#### Changer le mot de passe pour désactiver la déconnexion automatique

Si vous souhaitez désactiver la déconnexion automatique, modifiez le mot de passe du niveau souhaité à 0000. 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.



**NB !** Nous conseillons, néanmoins, de l'utiliser avec précaution. En effet, aucune alarme n'indique qu'un certain niveau d'autorisation a été activé.

## 2.5 Structure de menus

L'écran permet de sélectionner des configurations système prédéfinies et de modifier certains paramètres.

Écran d'accueil :

```
Ventilation
Historique alarmes
Réglage horaires
Entrées/Sorties
Configuration
Status alarmes
Droits d'accès
```

## 2.5.1 Ventilation

La ventilation comporte jusqu'à sept sous-menus :

```
Actuel/Consigne
CTRL température
Contrôle ventil.
Ctrl à la demande
Régulateurs PID
Manuel/Auto
Status
```

### Actuel/Consigne

Ce sous-menu permet de lire toutes les valeurs réelles des entrées configurées du régulateur. Pour plus d'informations, voir 4.4.1 *Actuel/Consigne*.

### Régulation de la température

Dans ce sous-menu, vous pouvez lire et paramétrer tous les points de consigne de la séquence sélectionnée. Il faut disposer au minimum de droits d'accès **Opérateur** pour modifier les points de consigne. Pour plus d'informations, voir 4.4.2 *Contrôle de la température*.

### Régulation ventilateur

Ce sous-menu permet de lire et de modifier les paramètres des ventilateurs. Il n'est visible que pour les niveaux d'accès **Opérateur** et supérieurs, et uniquement modifiable par le niveau **Service** et supérieur. Pour plus d'informations, voir 4.4.3 *Contrôle ventilateur*.

### Contrôle à la demande

Ce sous-menu permet de lire et de définir les paramètres du contrôle à la demande. Il n'est visible que pour les niveaux d'accès **Opérateur** et supérieurs, et uniquement modifiable par le niveau **Service** et supérieur. Pour plus d'informations, voir 4.4.4 *Contrôle à la demande*.

### Régulateurs PID

Ce sous-menu permet de lire et de modifier les paramètres de régulation. Il n'est visible que pour les niveaux d'accès **Opérateur** et supérieurs, et uniquement modifiable par le niveau **Service** et supérieur. Pour plus d'informations, voir 4.4.5 *Régulateurs PID*.

### Manuel/Auto

Ce sous-menu permet de régler l'unité de ventilation en mode manuel. Il n'est visible que pour les niveaux d'accès **Opérateur** et supérieurs, et uniquement modifiable par le niveau **Service** et supérieur.

Pour plus d'informations, voir 4.4.6 *Manuel/Auto*.

### Statut

Ce sous-menu permet de consulter l'état de l'unité de ventilation.

Chaque fonction possède également des sous-états. Pour plus d'informations, voir 4.4.7 *Statut*.

### 2.5.2 Réglage horaires

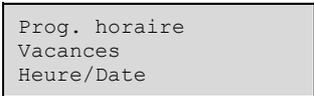
Le régulateur Optigo<sup>Ardo</sup> possède une fonction d'horloge annuelle. En d'autres termes, il permet une programmation hebdomadaire avec des périodes de vacances pour toute l'année. L'horloge passe automatiquement à l'heure d'été/hiver.

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 jour(s). Les programmes horaires pour les jours fériés/vacances sont prioritaires sur les autres.

Chaque jour est divisé en quatre tranches horaires distinctes. Il existe des programmes horaires individuels quotidiens pour les vitesses réduite, normale et boost du ventilateur, chacun avec quatre tranches horaires au maximum.

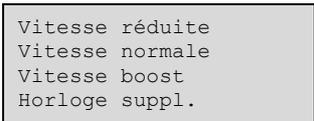
Une sortie digitale (horloge suppl.) peut être utilisée comme sortie de programmation horaire, avec des planifications hebdomadaires individuelles avec quatre périodes d'activation par jour. Cette sortie peut, par exemple, être utilisée pour le contrôle de l'éclairage ou le verrouillage des portes, etc.

Le menu **Réglages horaires** contient les sous-menus **Prog. horaire**, **Prog. vacances** et **Date/heure**.



```
Prog. horaire
Vacances
Heure/Date
```

### Réglage horaires



```
Vitesse réduite
Vitesse normale
Vitesse boost
Horloge suppl.
```

Dans les horaires, quatre créneaux sont disponibles pour chaque jour de la semaine. De la même manière, quatre créneaux sont disponibles pour les jours configurés comme vacances dans le calendrier. Durant ces créneaux, la vitesse attribuée fonctionne avec le point de consigne correspondant. En dehors d'un créneau, le système est désactivé.

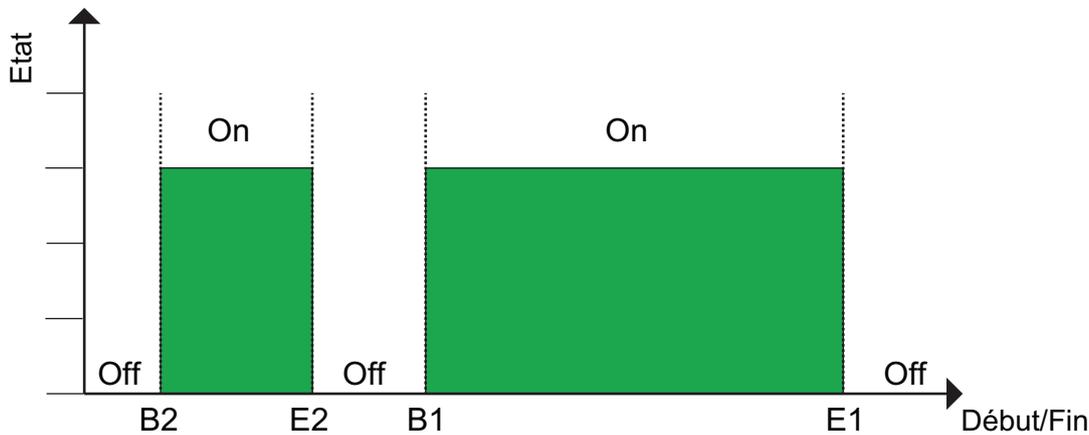


Fig. 2-1 Prog. horaire

La figure ci-dessus montre un exemple d'états de créneaux. Il n'est pas possible que deux créneaux se chevauchent.

Horloge : vitesse réduite, vitesse normale, vitesse boost

Il y a 16 menus de réglage différents pour chaque programme horaire, deux pour chaque jour de la semaine plus deux pour les vacances. Les programmes horaires pour les jours fériés/vacances sont prioritaires sur les autres.

Pour un fonctionnement continu sur 24 h, réglez un créneau (ou une tranche horaire) sur 00:00 – 24:00.

Pour désactiver une tranche horaire, réglez-la sur 00:00 – 00:00. Si toutes les tranches horaires sont réglées sur 00:00 – 00:00, l'unité ne fonctionnera pas ce jour-là.

```
Vitesse normale
Lundi Per3-4 >
Per 1 : 00:00 - 24:00
Per 2 : 00:00 - 00:00
```

```
Vitesse normale
Lundi
Per 3 : 00:00 - 00:00
Per 4 : 00:00 - 00:00
```

Si vous voulez que l'installation fonctionne d'un jour sur l'autre, par ex. du lundi 22 h 00 jusqu'au mardi 9 h 00, il faudra entrer les programmes horaires souhaités pour ces deux jours.

```
Vitesse normale
Lundi
Per 1 : 22:00 - 24:00
Per 2 : 00:00 - 00:00
```

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

Si les programmes horaires pour différentes vitesses se chevauchent, la vitesse boost sera prioritaire sur la vitesse normale, et la vitesse normale le sera sur la vitesse réduite.

### Horloge supplémentaire

Une sortie digitale peut être utilisée comme sortie de programmation horaire avec des planifications hebdomadaires individuelles et quatre périodes d'activation par jour. La sortie dispose de seize menus de réglage distincts ; deux pour chaque jour de la semaine et deux supplémentaires pour les jours fériés. Les planifications pour les jours fériés/vacances sont prioritaires sur les autres.

```
Horloge supplémentaire 1
Mercredi Per3-4 >
Per 1 : 00:00 - 00:00
Per 2 : 00:00 - 00:00
```

```
Horloge supplémentaire 1
Mercredi
Per 3 : 00:00 - 00:00
Per 4 : 00:00 - 00:00
```

### Paramètres (vitesse normale de ventilateur)

Nom	Unité	Min.	Max.	Défaut	Description
Lundi Per.1 Début	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Début du créneau 1 le lundi.
Lundi Per.1 Fin	hh:mm	00:00	24:00	24:00	Fin du créneau 1 le lundi.
Lundi Per.2 Début	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Début du créneau 2 le lundi.
Lundi Per.2 Fin	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Fin du créneau 2 le lundi.
Lundi Per.3 Début	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Début du créneau 3 le lundi.
Lundi Per.3 Fin	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Fin du créneau 3 le lundi.
Lundi Per.4 Début	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Début du créneau 4 le lundi.
Lundi Per.4 Fin	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Fin du créneau 4 le lundi.
...					
Vacances Per. 1 Début	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Début du créneau 1 vacances.
Vacances Per 1 Fin	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Fin du créneau 1 vacances.
Vacances Pér 2 Début	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Début du créneau 2 vacances.
Vacances Per.2 Fin	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Fin du créneau 2 vacances.
Vacances Per 3 Début	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Début du créneau 3 vacances.
Vacances Per.3 Fin	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Fin du créneau 3 vacances.
Vacances Per 4 Début	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Début du créneau 4 vacances.
Vacances Per.4 Fin	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Fin du créneau 4 vacances.

### Paramètres (vitesse réduite et vitesse boost du ventilateur, horloge supplémentaire)

Nom	Unité	Min.	Max.	Défaut	Description
Lundi Per.1 Début	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Début du créneau 1 le lundi.
Lundi Per.1 Fin	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Fin du créneau 1 le lundi.
Lundi Per.2 Début	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Début du créneau 2 le lundi.
Lundi Per.2 Fin	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Fin du créneau 2 le lundi.
Lundi Per.3 Début	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Début du créneau 3 le lundi.
Lundi Per.3 Fin	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Fin du créneau 3 le lundi.

Nom	Unité	Min.	Max.	Défaut	Description
Lundi Per.4 Début	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Début du créneau 4 le lundi.
Lundi Per.4 Fin	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Fin du créneau 4 le lundi.
...					
Vacances Per. 1 Début	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Début du créneau 1 vacances.
Vacances Per 1 Fin	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Fin du créneau 1 vacances.
Vacances Pér 2 Début	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Début du créneau 2 vacances.
Vacances Per.2 Fin	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Fin du créneau 2 vacances.
Vacances Per 3 Début	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Début du créneau 3 vacances.
Vacances Per.3 Fin	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Fin du créneau 3 vacances.
Vacances Per 4 Début	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Début du créneau 4 vacances.
Vacances Per.4 Fin	hh:mm	00:00	24:00	00:00	Fin du créneau 4 vacances.

## Calendrier des vacances/jours fériés

L'opérateur peut définir des périodes spécifiques de fonctionnement ou de vacances durant l'année. Pendant ces périodes, les paramètres du programme hebdomadaire ne s'appliquent pas. Le calendrier des vacances/jours fériés comprend 24 créneaux. Toutes les périodes de vacances fonctionnent avec un programme journalier spécifique avec maximum quatre créneaux.

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

Lorsque la date du jour tombe pendant une période de vacances, le programme horaire utilisera les réglages du menu **Vacances**.

## Paramètres

Nom	Unité	Min.	Max.	Défaut	Description
Début Pér. Vacances 1	MM:JJ	01:01	12:31	01:01	Date de début de la période de vacances 1.
Fin Pér. Vacances 1	MM:JJ	01:01	12:31	01:01	Date de fin de la période de vacances 1.
...					
Début Pér. Vacances 24	MM:JJ	01:01	12:31	01:01	Date de début de la période de vacances 24.
Fin Pér. Vacances 24	MM:JJ	01:01	12:31	01:01	Date de fin de la période de vacances 24.

## Date/heure

Ce menu affiche l'heure, la date et le jour de la semaine, et il permet de régler l'heure et la date.

L'heure est affichée au format 24 heures.

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

## 2.5.3 Entrées/Sorties

Dans le sous-menu Entrées/Sorties, vous pouvez trouver les valeurs brutes et les entrées et sorties analogiques et digitales. Pour plus d'informations, voir 4.7 *Entrées/Sorties*.

Valeurs brutes Entrées analogiques Entrées digitales Sorties analogiques Sorties digitales
--

## 2.5.4 Changement mode

En plus des menus principaux, il existe un menu supplémentaire dénommé **Changement mode**, qui est accessible en tapant [►] dans le menu principal . Celui-ci change l'état de fonctionnement du système.

Mode de fonctionnement	
0 – Off	Mode manuel Off. Le système est éteint. Pas de fonction de régulation.
1 – Auto	Fonctionnement automatique. Le système régule selon l'horaire et le paramétrage.
2 – Vitesse réduite	Mode manuel. La vitesse réduite des ventilateurs est forcée dans le système.
3 – Vitesse normale	Mode manuel. La vitesse normale des ventilateurs est forcée dans le système.
4 – Vitesse boost	Mode manuel. La vitesse boost des ventilateurs est forcée dans le système.

## 2.6 Gestion des alarmes

Les alarmes sont indiquées par un voyant lumineux LED rouge en façade du régulateur. Lorsque le système constate une alarme, celle-ci s'affiche dans une liste des alarmes. La liste indique le type d'alarme, la date et l'heure de l'alarme et son niveau de priorité (alarme A, B ou C).

### 2.6.1 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**. Une sortie digitale peut être utilisée comme sortie d'alarme : **Total des alarmes**.

- ✓ Les types d'alarme A et B activent la sortie Total des alarmes si cette dernière a été configurée.
- ✓ Les alarmes de type C sont retirées de la liste des alarmes lorsque la cause de l'alarme a disparu, et ce, même si l'alarme n'a pas été enregistrée par l'opérateur.

### 2.6.2 Consultation des alarmes

- ✓ Appuyez sur les boutons [ALARME]/[◀▲] pour afficher les alarmes.
- ✓ S'il y a plusieurs alarmes simultanément, deux flèches apparaissent en haut et en bas à droite de l'écran. Il est possible de naviguer entre elles de deux manières :
  1. En utilisant les boutons de navigation [▼] et [▲].
  2. En appuyant sur les boutons [ALARME]/[◀▲] plusieurs fois.
- ✓ Appuyez sur [◀] pour quitter la gestion des alarmes et revenir au menu précédent.

### 2.6.3 Enregistrement, blocage et déblocage des alarmes

- ✓ Appuyez sur le bouton [OK] pour accéder au sous-menu de l'alarme affichée.
- ✓ Sélectionnez l'action souhaitée à l'aide des boutons [▼] et [▲].
- ✓ Appuyez sur le bouton [OK] pour exécuter l'action.

L'état de l'alarme est indiqué en bas à gauche de l'écran. Lorsque l'alarme est active et non enregistrée, l'écran affiche un blanc. Les alarmes actives qui ont été enregistrées sont indiquées par la mention **Enregistrée**. Les alarmes enregistrées, mais toujours actives ou bloquées, sont identifiées par la mention **Enregistrée** ou **Bloquée**.

Les alarmes acquittées restent dans la liste des alarmes jusqu'à ce qu'elles soient remises à zéro (RAZ).

Les alarmes bloquées restent dans la liste des alarmes jusqu'à ce qu'elles soient résolues et que le blocage ait été enlevé. Les alarmes du même type cessent de se déclencher tant que le blocage est actif.



---

**Attention !** Bloquer une alarme peut être dangereux. Cette opération ne peut être réalisée qu'avec un niveau d'autorisation élevé.

---

## Historique alarmes

L'historique des 100 dernières alarmes s'affiche dans le menu **Événements d'alarme**. L'alarme la plus récente s'affiche en haut de la liste. Cette liste permet de retracer les alarmes déclenchées et simplifie ainsi la résolution des problèmes de l'installation.

## 3 Informations pour le spécialiste

### 3.1 Vue d'ensemble des fonctionnalités

Les modes de régulation sélectionnés et les fonctions activées dépendent de la configuration sélectionnée. Pour plus d'informations sur les configurations disponibles, consultez le document Optigo Ardo 1.0 – Configurations prédéfinies, disponible sur la page d'accueil de Regin ([www.regincontrols.com](http://www.regincontrols.com)). Vous trouverez une description de l'activation d'une configuration au chapitre 4.1 *Configurations prédéfinies dans Optigo<sup>Ardo</sup>*.

Le programme pour la gestion d'une centrale de traitement d'air contient notamment les fonctions suivantes :

#### Différents modes de régulation de la température

- ✓ Régulation de température de soufflage
- ✓ Régulation de la température d'ambiance (avec fonction de régulation en cascade)
- ✓ Contrôle de reprise (avec fonction de régulation en cascade)

#### Avec le contrôle des éléments suivants :

- ✓ Échangeurs de chaleur (à plaques)
- ✓ Registres de mélange
- ✓ Batterie de chauffage (à eau avec ou sans protection antigel ou batterie de chauffage électrique avec protection contre la surchauffe)
- ✓ Refroidissement (eau)
- ✓ Pompes de circulation

#### Régulation ventilateur

- ✓ Ventilateurs de soufflage et de reprise à une ou deux vitesses
- ✓ Contrôle manuel des ventilateurs

#### Réglage des programmes horaires

Horloge annuelle pour le démarrage et l'arrêt de l'unité. Une sortie pour le contrôle de fonctions externes telles que l'éclairage, le verrouillage des portes, etc.

#### Ventilation à la demande

Dans les bâtiments à fréquentation variable, les vitesses des ventilateurs ou les registres de mélange peuvent être contrôlé(e)s en fonction de la qualité de l'air mesurée par une sonde de mesure du CO<sub>2</sub>.

#### Maintien

En mode contrôle d'ambiance ou régulation de la température de reprise, il est possible d'utiliser un maintien de chauffage et/ou un maintien de rafraîchissement.

#### Surventilation

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

#### 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 avoir lieu en cas de températures extérieures nocturnes basses, lorsque la pièce s'est considérablement refroidie et que la température extérieure augmente plus vite que la température intérieure. Cette fonction est activée en même temps que la fonction **Surventilation**.

### 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 ou la température d'ambiance est inférieure d'un certain nombre de degrés (réglable) à la température extérieure. Lorsque la fonction de récupération de froid est active, le signal de sortie pour la séquence du registre et de l'échangeur de chaleur s'active alors en mode. La fonction active également la fonction de chauffage **Free heating** : en cas de demande de chauffage alors que l'air de reprise ou la température d'ambiance est plus froide que l'air extérieur, c'est l'air extérieur qui sera principalement utilisé.

### Change-over

Dans les installations à deux tubes où une batterie peut être alimentée en eau chaude ou en eau froide, la fonction « change-over » permet d'utiliser le même tube à la fois pour le chauffage et pour le refroidissement, selon la demande.

## 3.2 Régulation de la température

### 3.2.1 Généralités

Le Optigo<sup>Ardo</sup> permet de choisir entre les modes de régulation suivants :

1. Soufflage
2. Ambiance avec cascade soufflage
3. Reprise avec cascade soufflage

Le régulateur de température de soufflage est de type inverse, c'est-à-dire que la sortie augmente lorsque la température diminue. La température de la sonde de soufflage sera maintenue à la valeur de consigne définie par l'utilisateur. Ce régulateur est de type PID avec une bande proportionnelle, un temps d'intégration et un temps de dérivation réglables.

Dans les modes Cascade ambiance et Cascade soufflage, la température de soufflage est modifiée par la valeur de la température ambiante ou par la température de reprise. L'écart entre la température ambiante ou de reprise et le point de consigne détermine la température de soufflage.

### 3.2.2 Modes de régulation

Découvrez-en plus au sujet de la configuration des modes de régulation dans *4.4 Ventilation*.

#### Contrôle de soufflage

La température de soufflage est maintenue à la valeur de consigne en ajustant les signaux de sortie pour les séquences. Une seule boucle PI est utilisée.

Le point de consigne réel pour la température de soufflage sera limité à une valeur minimale et à une valeur maximale réglables.

Réglages et configuration pour le contrôle de soufflage

Tableau 3-1 Chemin pour configurer et régler le contrôle de soufflage

Fonctionnalité	Chemin de menu à l'écran	Variable	Remarque
Configuration des entrées <sup>1</sup>	Configuration ► Entrées/sorties ► Entrées analogiques ► Température de soufflage		
Choix du type de sonde <sup>2</sup>	Configuration ► Entrées/sorties ► Entrées analogiques ► Température de soufflage	Type de sonde	
Sortie du régulateur	Ventilation ► Actuel/Consigne ► - Contrôle soufflage	Sortie du régulateur (%)	
Réglage de la zone neutre	Ventilation ► Actuel/Consigne ► - Contrôle soufflage	Zone neutre (°C)	
Limite min/max de température de soufflage	Ventilation ► Actuel/Consigne ► - Contrôle soufflage	Limite min/max de température de soufflage (°C)	
Consigne de soufflage	Ventilation ► Actuel/Consigne ► - Contrôle soufflage	Consigne de soufflage	

1. Configuré selon le fichier de configuration, mais peut être modifié.

2. Configuré selon le fichier de configuration, mais peut être modifié.

## Ambiance + cascade

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. Le signal de sortie du régulateur d'ambiance (0-100 %) génère la valeur de consigne du régulateur de soufflage entre un seuil minimal et un seuil maximal.

La température d'ambiance est maintenue à la valeur de consigne en ajustant les signaux de sortie des séquences. Deux boucles PI sont utilisées.

Réglages et configuration pour la régulation de la fonction Ambiance + cascade

Tableau 3-2 Chemin pour configurer et régler la fonction Ambiance + cascade

Fonctionnalité	Chemin de menu à l'écran	Variable	Remarque
Configuration des entrées <sup>1</sup>	Configuration ► Entrées/Sorties ► Entrées analogiques ► Température ambiante		
Réglage de la bande proportionnelle et du temps d'intégration	Ventilation ► Régulateurs PID ► Contrôle ambiance		
Point de consigne de la température d'ambiance	Ventilation ► Actuel/Consigne ► Contrôle ambiance	Point de consigne de la température d'ambiance	
Décalage du point de consigne	Ventilation ► Actuel/Consigne ► Contrôle ambiance	Décalage du point de consigne	

1. Configuré selon le fichier de configuration, mais peut être modifié.

## Reprise avec cascade soufflage

La température de reprise est maintenue à la bonne valeur par une régulation en cascade de la température de reprise et de la température de soufflage. Le signal de sortie du régulateur de reprise (0-100 %) génère la valeur de consigne du régulateur de soufflage entre un seuil minimal et un seuil maximal.

La température de reprise est maintenue à la valeur de consigne en ajustant les signaux de sortie des séquences. Deux boucles PI sont utilisées.

Réglages et configuration pour la régulation de la fonction Reprise avec cascade soufflage

Tableau 3-3 Chemin pour configurer et régler la fonction Reprise avec cascade soufflage

Fonctionnalité	Chemin de menu à l'écran	Variable	Remarque
Configuration des entrées <sup>1</sup>	Configuration ► Entrées/sorties ► Entrées analogiques ► Température reprise		
Réglage de la bande proportionnelle et du temps d'intégration	Ventilation ► Régulateurs PID ► Contrôle reprise		
Point de consigne de la température de reprise	Ventilation ► Actuel/Consigne ► Contrôle reprise	Point de consigne de reprise	
Décalage du point de consigne	Ventilation ► Actuel/Consigne ► Contrôle reprise	Décalage du point de consigne	

1. Configuré selon le fichier de configuration, mais peut être modifié.

## 3.3 Séquences de température

La sortie du régulateur de soufflage correspond soit à une demande de chauffage soit à une demande de refroidissement, en fonction de la température de soufflage (supérieure ou inférieure au point de consigne).

Cette demande est ensuite divisée en 4 séquences A à D. Chaque séquence est configurée sur *Chauffage*, *Refroidissement*, *Échangeur*, *Registre* ou *Non utilisé* selon la configuration sélectionnée.

Chaque séquence a ses propres réglages PID qui peuvent être définis dans le menu **Ventilation** de l'écran.

Chacune de ces séquences de sortie peut être liée à une sortie analogique, à une sortie digitale à modulation de largeur d'impulsion (PWM) avec période réglable ou à une sortie digitale marche/arrêt.

### 3.3.1 Batterie de chauffage

#### Types de chauffage

Batterie de chauffage à eau

#### Régulation

Si une séquence est configurée en tant que batterie de chauffage à eau, il est possible de choisir si la séquence doit être contrôlée avec une protection antigel. La séquence est contrôlée par la sortie analogique de la séquence correspondante.

Tableau 3-4 Réglages et configuration pour la batterie à eau chaude

Fonctionnalité	Chemin de menu à l'écran	Variable	Remarque
Température antigel batterie	Configuration ► Entrées/Sorties ► Entrées analogiques ► Température prot. antigel	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Type de sonde</li> <li>✓ Facteur de filtre</li> <li>✓ Compensation</li> <li>✓ Valeur réelle</li> </ul>	
Sortie analogique	Configuration ► Entrées/Sorties ► Sorties analogiques ► Batt. chaude	Plage de signal : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 0...10 V</li> <li>✓ 2...10 V</li> <li>✓ 10...2 V</li> <li>✓ 10...0 V</li> </ul>	

#### Protection antigel batterie

La température de retour d'eau est mesurée avec l'entrée analogique *Température antigel batterie*. 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 *limite d'alarme en fonctionnement + Bande proportionnelle, en marche* pour atteindre 100 % de la sortie quand le signal est égal au seuil de l'*alarme protection antigel*.

Lorsque le signal interne atteint 100 %, alors l'installation est arrêtée, la sortie chauffage passe en mode « complètement ouvert » et une alarme se déclenche.



**NB !** L'installation redémarre lorsque l'alarme a été acquittée et que la température au niveau de la sonde de protection antigel est supérieure à *limite d'alarme en fonctionnement + Bande proportionnelle, en marche*.

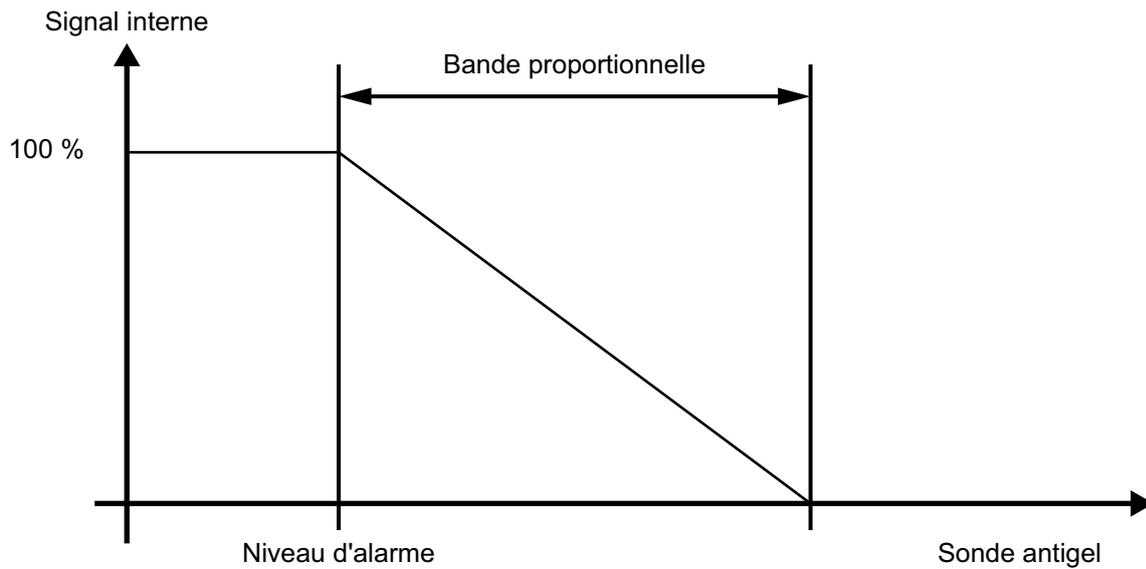


Fig. 3-1 Protection antigel batterie

Tableau 3-5 Réglages et configuration pour la protection antigel

Fonctionnalité	Chemin de menu à l'écran	Variable	Remarque
Configuration de la température antigel batterie	Configuration ► Entrées/Sorties ► Entrées analogiques ► Température prot. antigel	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Type de sonde</li> <li>✓ Facteur de filtre</li> <li>✓ Compensation</li> <li>✓ Valeur réelle (lecture seule)</li> </ul>	
Points de consigne de protection antigel	Ventilation ► CTRL température ► Protection antigel	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Alarme limitation mode de fonctionnement</li> <li>✓ Bande proportionnelle, en marche</li> <li>✓ Point de consigne, à l'arrêt (stand-by)</li> </ul>	
Réglages PID	Ventilation ► CTRL température ► Protection antigel		

### Mode Stand-by (veille)

Si la protection antigel est activée, le régulateur se mettra en *stand-by (mode veille)* lorsque le mode de fonctionnement passe sur **Off**. De la sorte, le régulateur commande la sortie de chauffage afin de maintenir une température constante au niveau de la sonde de protection antigel. Le point de consigne pour le mode veille se trouve sous *Ventilation ► Régulation de la température ► Protection antigel*.

### Chauffage électrique

Le chauffage électrique est commandé la sortie analogique de la séquence chauffage. À l'activation de l'entrée digitale *Surchauffe batterie électrique*, l'unité est mise à l'arrêt par le biais de la séquence d'arrêt ou d'un arrêt d'urgence. L'unité redémarre après enregistrement de l'alarme et réinitialisation de l'entrée *Surchauffe batterie électrique*. Veuillez noter que l'unité est également mise à l'arrêt à l'activation du signal d'entrée *Contrôleur de débit*.

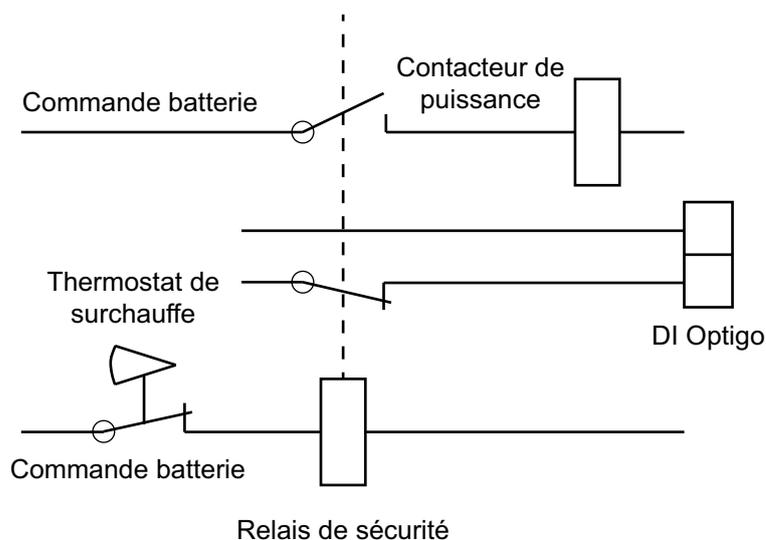


Fig. 3-2 Exemple de câblage, limite temp. haute Les contacts sont représentés hors tension.



**NB !** 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 est bien arrêté sur déclenchement du thermostat, et ce, même en cas de défaillance du Optigo<sup>Ardo</sup>.

Tableau 3-6 Réglages et configuration pour le chauffage électrique

Fonctionnalité	Chemin de menu à l'écran	Variable	Remarque
Surchauffe	Configuration ► Entrées/ Sorties ► Entrées digitales ► Surchauffe batterie électrique		
Contrôleur de débit	Configuration ► Entrées/ Sorties ► Entrées digitales ► Présence débit		
Alarme	État des alarmes		

### Arrêt rapide en cas de surchauffe

**Arrêt rapide** est une option de l'alarme *Surchauffe batterie électrique*. Lorsque cette fonction est activée, les ventilateurs s'arrêtent immédiatement en cas de déclenchement d'une alarme de surchauffe, et ce, indépendamment du délai de post-ventilation réglé. Elle est définie dans *État des alarmes* ► *Surchauffe batterie électrique* ► *Modifier* ► *Action de l'alarme*.

### 3.3.2 Échangeur

#### Régulation

Le débit d'air dans l'échangeur est contrôlé par un registre motorisé et un registre de by-pass. Les deux registres sont commandés par la même sortie analogique.

#### Dégivrage

Le dégivrage est activé lorsque la valeur de l'entrée analogique *Température de dégivrage* descend en dessous de la limite de dégivrage (-3 °C).

La fonction est désactivée lorsque le signal analogique dépasse la valeur limite à laquelle s'ajoute un différentiel réglable (*Ventilation ► Régulation de la température ► Échangeur ► Hystérésis*).

Un régulateur PI compare le point de consigne de dégivrage avec le signal *Dégivrage échangeur*. Le signal de sortie le plus faible entre ce régulateur et le régulateur principal est utilisé comme sortie pour les registres de by-pass.

#### Protection antigel

Une sonde de dégivrage peut être utilisée comme système de prévention. Il est possible de régler une température de mise en route sous *Ventilation ► Régulation de la température ► Échangeur ► Point de consigne dégivrage* et *Durée min*. Ces valeurs représentent la durée minimale d'activation de la fonction, la compensation du ventilateur de soufflage (VAS) et du ventilateur de reprise (VAR), ainsi que la durée minimale avant le début du prochain cycle de prévention. Pendant que le cycle est actif, **Dégivrage** s'affiche à l'écran.

Tableau 3-7 Configuration et réglages pour l'échangeur à plaques

Functionalité	Chemin de menu à l'écran	Variable	Remarque
Régulation échangeur de chaleur, Sortie analogique	Configuration ► Sortie analogiques	Plage de signal : ✓ 0...10 V ✓ 2...10 V ✓ 10...2 V ✓ 10...0 V	
Dégivrage échangeur	Configuration ► Config. fonctions ► CTRL température	Dégivrage échangeur	Oui/Non
Température de dégivrage échangeur	Configuration ► Entrées analogiques ► Température de dégivrage	✓ Type de sonde ✓ Facteur de filtre ✓ Compensation (°C) ✓ Valeur réelle (°C)	
Vitesse du ventilateur de reprise en dégivrage	Configuration ► Config. fonctions ► CTRL température	Vitesse du ventilateur de reprise en dégivrage si arrêt soufflage	✓ Auto ✓ Bas ✓ Normale ✓ Boost
Points de consigne de température	Ventilation ► CTRL température ► Échangeur	✓ Température marche/arrêt échangeur (°C) ✓ Consigne de dégivrage (°C) ✓ Arrêt du vent. soufflage si température extérieure < (°C)	

Tableau 3-7 Configuration et réglages pour l'échangeur à plaques (suite)

Fonctionnalité	Chemin de menu à l'écran	Variable	Remarque
Points de consigne hystérésis	Ventilation ► CTRL température ► Échangeur	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hystérésis (°C)</li> <li>✓ Hystérésis, arrêt du dégivrage (°C)</li> </ul>	
Points de consigne délai	Ventilation ► CTRL température ► Échangeur	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tempo démarrage échangeur (s)</li> <li>✓ Durée échangeur à 100% au démarrage (s)</li> <li>✓ Délai d'alarme au démarrage (s)</li> </ul>	

### 3.3.3 Batterie de refroidissement

#### Régulation

Si une batterie de refroidissement est configurée, elle est contrôlée par la sortie analogique de séquence correspondante.

Tableau 3-8 Réglages et configuration pour le refroidissement par eau

Fonctionnalité	Chemin de menu à l'écran	Variable	Description
Sortie analogique	Configuration ► Sorties analogiques ► Batterie de refroidissement	Plage de signal : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 0...10 V</li> <li>✓ 2...10 V</li> <li>✓ 10...2 V</li> <li>✓ 10...0 V</li> </ul>	
Réglages PID	Ventilation ► Régulateurs PID ► Batterie froide		

### 3.3.4 Registre de mélange

#### Régulation

Le signal de sortie analogique commande deux registres pour le mélange progressif de l'air extérieur et de l'air recyclé. Dans ce mode de fonctionnement, le signal de sortie diminue lorsque la demande de chauffage diminue.

#### CO<sub>2</sub>

Lorsque la fonction Contrôle de la qualité de l'air est utilisée en même temps que les registres de mélange, que le contrôle du CO<sub>2</sub> est activé pour la séquence et que la concentration en CO<sub>2</sub> dépasse la valeur de consigne, les registres laissent entrer davantage d'air extérieur. Cette fonction est pilotée par un régulateur PI.

Tableau 3-9 Réglages et configuration pour le CO<sub>2</sub> et les registres de mélange

Fonctionnalité	Chemin de menu à l'écran	Variable	Remarque
Point de consigne de la concentration en CO <sub>2</sub>	Ventilation ► Ctrl à la demande ► CO <sub>2</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Consigne registre de mélange (ppm)</li> <li>✓ Limite Marche/Arrêt ventilateurs (ppm)</li> <li>✓ Hystérésis pour l'arrêt des ventilateurs (ppm)</li> <li>✓ Contrôle à la demande</li> <li>✓ Durée mini du contrôle CO<sub>2</sub> (min)</li> </ul>	
Réglages PI	Ventilation ► Régulateurs PID ► CO <sub>2</sub>		

## Limite minimum

Une limite minimum d'air neuf peut être réglée. Elle peut être réglée entre 0 et 100 %. Par exemple : pour atteindre un minimum de 20 % d'air neuf, vous devez régler la limite maximale de la séquence sur 80 %. (Configuration ► Config. fonction ► Séquence x ► Limite min sortie séquence (%) et Limite max sortie séquence (%))

## 3.4 Régulation ventilateur

### 3.4.1 Vitesses ventilateurs

Les ventilateurs à vitesse variable, les ventilateurs EC ou les ventilateurs avec régulation à signal 2 vitesses fonctionnent avec Optigo<sup>Ardo</sup>. Il peut être réglé à une vitesse *réduite, normale ou boost*. Le choix de la vitesse du ventilateur définit quel programme horaire qui sera actif dans la configuration.

Les ventilateurs démarrent systématiquement et directement à la vitesse désirée.

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 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 temporisé externe.

## 3.5 Contrôle CO<sub>2</sub>

Dans les bâtiments à charges variables, les vitesses des ventilateurs et/ou le positionnement des registres de mélange peuvent être contrôlés en fonction de la qualité de l'air mesurée avec un transmetteur de CO<sub>2</sub>.

Avec la fonction CO<sub>2</sub>, il est possible de démarrer et d'arrêter les ventilateurs, de compenser la vitesse des ventilateurs et, en combinaison avec le registre de mélange, de laisser rentrer plus d'air neuf en fonction de la valeur de CO<sub>2</sub>. Ceci peut être configuré avec les réglages de contrôle de CO<sub>2</sub>.

Tableau 3-10 Réglages de contrôle CO<sub>2</sub>

<b>Marche/Arrêt ventilateurs</b>	Lorsque cette fonction est utilisée avec la fonction marche/arrêt et que la concentration en CO <sub>2</sub> dépasse la valeur de départ réglable, les ventilateurs démarrent à la vitesse configurée (par défaut : normale), s'ils ne sont pas déjà en marche.
<b>Contrôle caisson de mélange</b>	Lorsque la fonction Contrôle de la qualité de l'air est activée en même temps que les registres de mélange et que la concentration en CO <sub>2</sub> dépasse la valeur de consigne, alors les registres contrôlés par une séquence avec la fonction CO <sub>2</sub> seront remplacés par le régulateur de CO <sub>2</sub> pour ainsi laisser rentrer plus d'air extérieur. Cette fonction est pilotée par un régulateur PI.
<b>M/A ventilateurs + caisson de mélange</b>	Lorsque la fonction Contrôle de la qualité de l'air est activée en même temps que les registres de mélange et que la concentration en CO <sub>2</sub> dépasse la valeur de consigne, alors les registres contrôlés par une séquence avec la fonction CO <sub>2</sub> seront remplacés par le régulateur de CO <sub>2</sub> pour ainsi laisser rentrer plus d'air extérieur. Cette fonction est pilotée par un régulateur PI.

### 3.6 Surventilation

Cette fonction est utilisée pendant l'été pour refroidir les bâtiments durant la nuit en utilisant l'air frais extérieur, ce qui permet de réduire les besoins de refroidissement pendant la journée suivante et d'économiser de l'énergie.

Pour utiliser la fonction refroidissement par suventionation, il faut une sonde extérieure ainsi qu'une sonde d'ambiance ou une sonde de température de reprise.

Le refroidissement par surventilation n'est actif que si les conditions de démarrage ci-dessous sont remplies.

- ✓ Il est entre 00h00 et 07:00 du matin (réglable).
- ✓ Les programmes horaires pour *la vitesse normale*, *la marche forcée en vitesse normale* et *la commande externe* sont sur **Off**.
- ✓ Un programme horaire va s'activer (**On**) au cours des prochaines 24 heures.

Si une sonde de reprise est sélectionnée et que TOUTES les conditions de démarrage sont remplies, le refroidissement par surventilation se met en route et reste en marche pendant 3 minutes (réglable), 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 d'ambiance.

Si 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/d'arrêt.

### 3.7 Maintien

Le maintien en température via une relance de l'installation est généralement associée à la régulation de la température d'ambiance ou au contrôle de reprise. Si le mode Contrôle de reprise est configuré, il faut alors installer une sonde d'ambiance.

La relance peut aussi être configurée pour ne démarrer qu'avec le ventilateur de soufflage. Dans ce mode, le ventilateur de reprise est inactif. Il convient donc de configurer une sortie digitale qui pilote le registre de recyclage pour ouvrir complètement de sorte que le ventilateur de soufflage puisse faire circuler l'air dans les deux sens.

### 3.8 Incendie

Il est possible de configurer le mode de fonctionnement du régulateur en cas d'alarme incendie. Les options suivantes sont disponibles : *Arrêt*, *Fonctionnement continu*, *Fonctionnement via conditions de démarrage/arrêt normales*, *Ventilateur de reprise seulement*, *Ventilateur de soufflage seulement*.

Il est possible de configurer la vitesse du ventilateur en mode incendie.

Il est également possible de configurer si le registre d'air neuf et le registre d'air rejeté doivent fonctionner *normalement* ou être *toujours ouverts* ou *toujours fermés*. La fonction normale signifie que le registre s'ouvre ou se ferme en fonction de l'état de fonctionnement du ventilateur correspondant.

### 3.9 Contrôle des filtres

Activez le contrôle des filtres pour surveiller la perte de charge des filtres. Les entrées digitales peuvent être utilisées pour connecter un pressostat d'encrassement filtre et créer une alarme si le signal est activé.

### 3.10 Registres

Les registres d'isolement de l'air extérieur et de l'air rejeté peuvent être pilotés par la sortie digitale ou bien être directement raccordés aux relais des vitesses normale, réduite et boost du ventilateur de soufflage de façon à ce qu'ils s'ouvrent lorsque ce ventilateur démarre.

### 3.11 Changer la pile interne

Le régulateur est doté d'une pile de secours pour permettre de sauvegarder la mémoire et maintenir l'horloge en temps réel en cas de coupure de courant. Lorsque l'alarme **Pile faible** apparaît et que la LED rouge s'allume, cela signifie que la pile de sauvegarde est trop faible et doit être remplacée. Un condensateur permet de sauvegarder la mémoire et de faire fonctionner l'horloge pendant au moins 10 minutes après que le courant a été coupé.



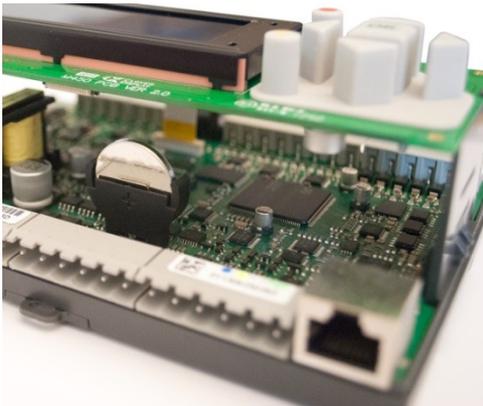
**Attention !** Le changement de la pile nécessite d'ouvrir le régulateur et demande de bonnes connaissances sur les DES (décharges électrostatiques). C'est pourquoi cette opération ne doit être exécutée que par du personnel compétent et formé.

Il est obligatoire de porter un bracelet de mise à la terre durant cette opération.

1. Appuyez sur les clips de chaque côté du boîtier avec un petit tournevis pour désolidariser le couvercle du socle. Maintenez le socle et retirez le couvercle.



2. Saisissez la pile et tirez-la doucement vers le haut jusqu'à ce qu'elle quitte son support.



3. Appuyez fermement sur la pile neuve pour la glisser dans le support.



**NB !** Assurez-vous que la polarité soit correcte. La pile de rechange est de type CR2032.

---

## 4 Informations pour le spécialiste – Configuration

### 4.1 Configurations prédéfinies dans Optigo<sup>Ardo</sup>

Pour configurer le régulateur, des configurations prédéfinies sont utilisées. La configuration est sélectionnée dans l'écran texte.

Les configurations prédéfinies sont différentes combinaisons de composants présents dans la centrale de traitement d'air. Le code de configuration correspond aux composants actifs, voir le schéma ci-dessous dans *Fig. 4-1*.



### 4.1.1 Comment utiliser les configurations prédéfinies

Sélectionnez une configuration prédéfinie à l'écran.

- Commencez depuis le menu d'accueil

```
Optigo Ardo 1.0
2020-01-08 14:29
Système : Fonct. normal
C : 22,0/R : 22,5°C
```

- Appuyez sur le bouton droit [►] à 7 reprises jusqu'à atteindre le menu depuis lequel sélectionner la configuration.

```
Choix configuration
Aucune
```

- Sélectionnez la configuration de votre choix. La quantité de configurations disponibles est fonction du nombre d'entrées/de sorties de l'Optigo.
- Sélectionnez les modules complémentaires. La quantité de modules complémentaires disponibles est fonction du matériel utilisé et de la configuration choisie.

- Pour Optigo<sup>Ardo</sup> avec 15 E/S

```
Ajout CO2/survent.
```

```
Mar froc./incend.
```

- Pour Optigo<sup>Ardo</sup> avec 28 E/S

```
CO2 ventilateur
Non
```

```
Ajout registre CO2
Oui/Non
```

```
Ajout marche forcée
Oui/Non
```

```
+ Alarme incendie
Oui/Non
```

```
Ajout surventil.
Oui/Non
```

- Activez la configuration.

```
Charger config.
Oui/Non
```

## 4.2 Ajuster les paramètres dans Optigo<sup>Ardo</sup>

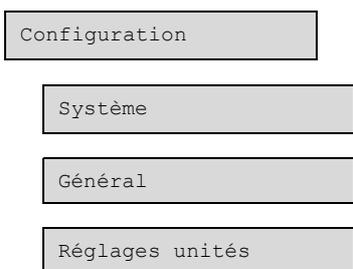
Il est possible d'ajuster les paramètres prédéfinis dans le régulateur. Voici la marche à suivre :

- Sélectionnez la configuration prédéfinie dans l'écran texte.
- Accédez au menu **Configuration** et ajustez les paramètres.

3. Accédez au menu **Ventilation** et ajustez les paramètres de consigne, par exemple le contrôle du ventilateur et la régulation de la température.
4. Accédez au menu **Réglages horaires** pour ajuster les réglages des programmes horaires et du programme vacances si nécessaire.

### 4.3 Configuration de Optigo<sup>Ardo</sup>

#### 4.3.1 Système

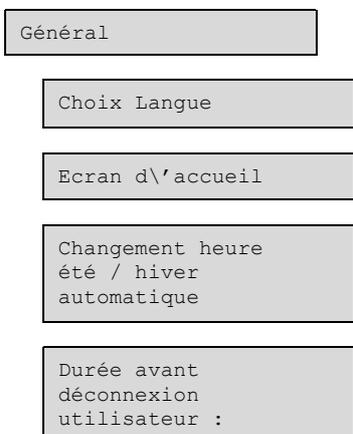


Pour configurer le système, deux configurations peuvent être effectuées :

- ✓ Réglages généraux
- ✓ Réglages de l'unité

#### Réglages généraux

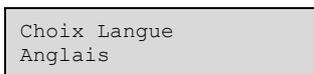
Sous le menu *Général*, vous trouverez des informations sur le régulateur, et pourrez procéder à quelques réglages généraux.



#### Changement de langue

La langue d'affichage peut être modifiée dans le menu.

#### Menu Écran :



**NB !** Vous pouvez accéder à ce menu en maintenant le bouton [OK] appuyé au démarrage ou en appuyant quatre fois sur la touche [▶] à partir de l'écran d'accueil.

## Écran d'accueil

Il existe plusieurs écrans d'accueil possibles.

Afficher titre, date/heure, mode vent., temp. soufflage/point de cons.

```
Optigo Ardo 1.0
2019-08-01 11:28
Système : Vitesse normale
C : 32, °C R : 33,1 °C
```

Deuxième ligne : Date et heure

Troisième ligne : État de l'unité

Quatrième ligne : Température soufflage et point de consigne

Afficher titre, mode vent., temp. soufflage/point de cons., séquence A à C

```
Optigo Ardo 1.0
Système : Vitesse normale
C : 32, °C R : 33,1 °C
A 100 B 100 C 100
```

Deuxième ligne : État de l'unité

Troisième ligne : Température soufflage et point de consigne

Quatrième ligne : Signal de sortie des séquences A à C

Afficher titre, date/heure, mode vent.

```
Optigo Ardo 1.0
2019-08-01 11:28
Système : Vitesse normale
```

Deuxième ligne : Date et heure

Troisième ligne : État de l'unité

Afficher titre, date/heure

```
Optigo Ardo 1.0
2019-08-01 11:28
```

Deuxième ligne : Date et heure

## Changement automatique heure été/hiver

L'horloge interne est configurée de telle sorte que l'ajustement entre heure d'été/heure d'hiver se fasse automatiquement. Lorsqu'elle est active, l'horloge sera avancée d'une heure à 2h du matin le dernier dimanche de mars et réajustée une heure en arrière à 3h du matin le dernier dimanche d'octobre.

La fonction peut être désactivée dans : *Configuration* ▶ *Système* ▶ *Généralités*

## Déconnexion automatique

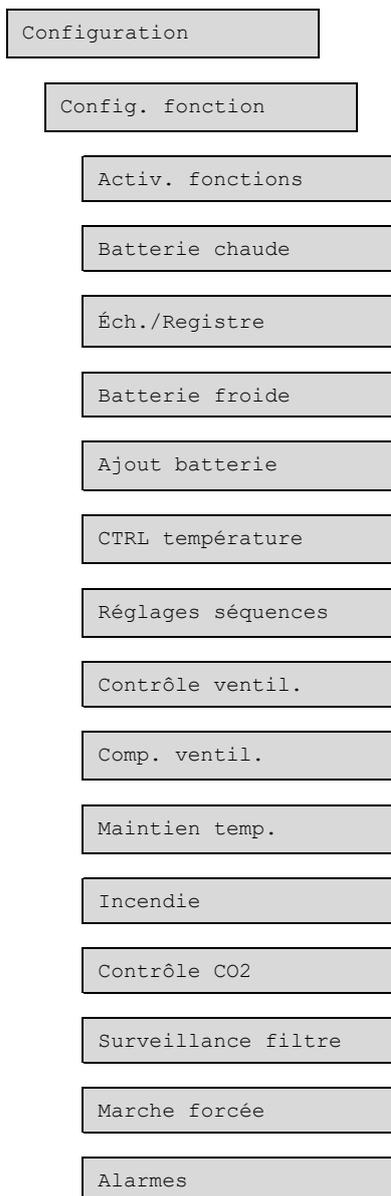
Pour les niveaux d'accès **Opérateur** ou **Admin**, l'utilisateur sera automatiquement déconnecté après un certain temps d'inactivité. La durée est réglable par tranche ou unité de 5 secondes. La durée par défaut est réglée à 60 unités, c.-à-d. 5 minutes.

La déconnexion automatique peut être désactivée dans : *Configuration* ▶ *Système* ▶ *Généralités* ▶ *Temps avant déconnexion automatique écran (unité 5 s) (min)*

### Réglages de l'unité

Sélectionner si la température doit être affichée en degrés Celsius (°C) ou Fahrenheit (°F)

#### 4.3.2 Configuration des fonctions



C'est à cet endroit que vous activerez les fonctions de régulation . C'est également là où vous configurez des séquences.

#### Activation des fonctions

C'est ici que vous sélectionnez :

- ✓ Niveaux de ventilateur (Réduit-Normal-Boost)

- ✓ Maintien en température (Oui/Non)
- ✓ Surventilation (Oui/Non)
- ✓ Redémarrage automatique (Oui/Non)

La fonction **Redémarrage automatique** permet de bloquer le redémarrage automatique à la mise sous tension après une coupure. Lors de la mise sous tension, l'alarme B *Redémarr. bloqué après mise sous tension* se déclenche. Elle doit être acquittée pour que l'unité puisse redémarrer.

## Séquences

Il y a quatre séquences dans le régulateur, et la ou les séquences à utiliser dépendent de la configuration prédéfinie choisie dans le régulateur. Chaque séquence a ses propres réglages PID.

Les réglages disponibles pour les différentes séquences dépendent de la configuration prédéfinie que vous avez sélectionnée.

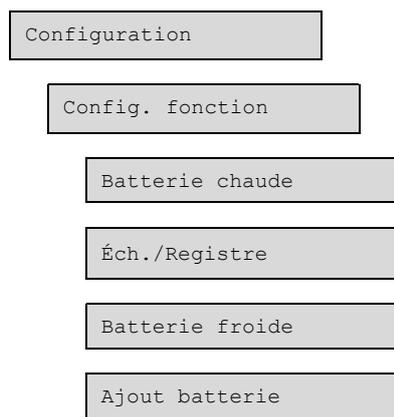
Les types de séquence sont :

- ✓ Inutilisé
- ✓ Batterie de chauffage
- ✓ Batterie de refroidissement
- ✓ Échangeur
- ✓ Registre de mélange
- ✓ Chauffage supplémentaire



**NB !** Les menus de séquence s'adaptent facilement et les options de réglage évoluent en fonction des sélections effectuées dans d'autres menus.

## Réglage des séquences



Le tableau ci-dessous indique les réglages possibles pour toutes les séquences (chauffage, refroidissement, échangeur/registre de mélange, chauffage supplémentaire).

Tableau 4-1 Réglages de séquence

Menu	Autres réglages	Remarque
Arrêt pompe	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Toujours en fonctionnement</li> <li>✓ Auto</li> </ul>	
Période de référence PWM (s)	Accessible en écriture. Par défaut : 60 s	

Tableau 4-1 Réglages de séquence (suite)

Menu	Autres réglages	Remarque
Limite mini sortie séquence (%)	Accessible en écriture	
Limite maxi sortie séquence (%)	Accessible en écriture	
Sortie séquence en à l'arrêt de l'unité (%)	Accessible en écriture	
Sortie de séquence en mode incendie (%)	Accessible en écriture	

## Ordre des séquences en chauffage/refroidissement

L'illustration suivante montre les réglages par défaut des séquences configurées, où l'échangeur (ou le registre de mélange) démarre en premier en mode chauffage, puis le chauffage et le chauffage supplémentaire. En mode refroidissement, l'échangeur ou le registre de mélange démarre en premier, puis la batterie de refroidissement.

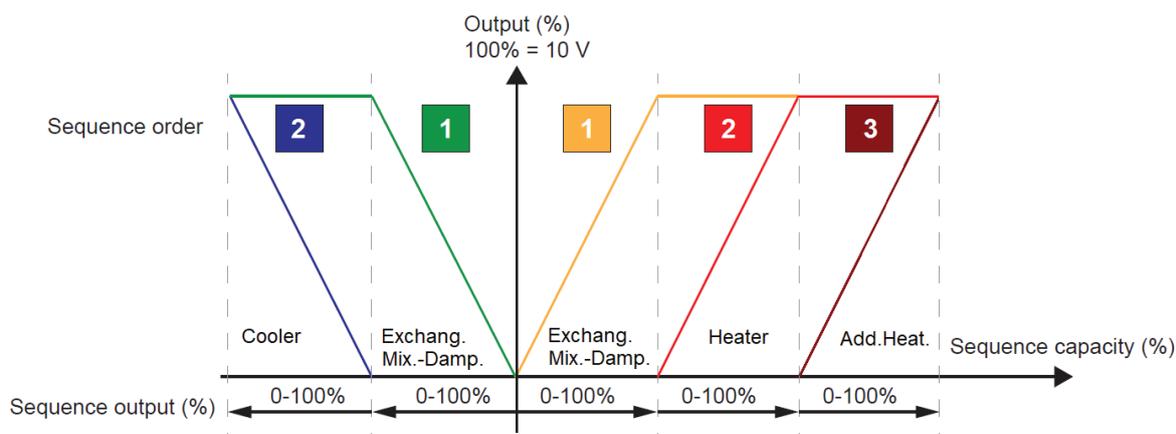


Fig. 4-2 Ordre de démarrage des séquences

## Régulation de la température

Tableau 4-2 Réglages de la régulation de la température

Menu	Autres réglages	Remarque
Activer le mode été	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pas de consigne été</li> <li>✓ À partir du calendrier</li> <li>✓ À partir du change-over</li> <li>✓ À partir d'une entrée digitale</li> <li>✓ À partir de la température extérieure</li> </ul>	
Récupération de froid	On/Off	
Point de consigne temp. vitesse ventilateur	Réduite/boost	
Dégivrage échangeur	Oui/Non	
Vitesse VAR en dégivrage avec VAS arrêtée	Normale	

## Réglages de séquence

Ces réglages sont utilisés pour définir le début des séquences lorsque l'unité démarre. Il existe deux modes différents pour activer l'unité :

- ✓ Démarrage normal
- ✓ Démarrage à chaud

### Démarrage normal :

Le contrôle de la séquence commence à 100 % pour la séquence de chauffage qui est sélectionnée dans le paramètre *Contrôle de T° à 100% au démarrage avec* . Le réglage par défaut est *Chauffage 1*, ce qui signifie qu'il démarre à 100 % pour la séquence de chauffage 1 qui est l'échangeur dans la configuration par défaut.

### Démarrage à chaud :

Si la température extérieure est inférieure à la limite réglable *Démarrage à chaud si température extérieure < (°C)*, l'unité démarre en mode de démarrage à chaud. Une deuxième séquence démarrera à 100 % dans ce mode si l'unité démarre. Le réglage par défaut est *Chauffage 2*, ce qui signifie qu'il démarre à 100% pour la séquence de chauffage 2 qui est le chauffage dans la configuration par défaut

Tableau 4-3 Réglages de séquence

Écran	Autres réglages	Remarque
Début régulation de la température à 100 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Chauffage X 0 %</li> <li>✓ Chauffage X</li> </ul>	
Démarrage à chaud si température extérieure < (°C)	Accessible en écriture	
Si démarrage à chaud, régulation de la température à 100 % dans	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Chauffage %</li> <li>✓ Chauffage X</li> </ul>	

## Régulation ventilateur

Réglages de contrôle ventilateur.

Tableau 4-4 Réglages de contrôle ventilateur

Menu	Autres réglages	Remarque
Basculement vitesse 1-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ VAS, % modifiable</li> <li>✓ VAR, % modifiable</li> </ul>	
Hystérésis (%)	Accessible en écriture	

## Compensation ventilation

Réglages pour la compensation de ventilateur

Tableau 4-5 Réglages pour la compensation de ventilateur

Menu	Autres réglages	Remarque
Vitesse ventilateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réduit+Normal+Boost</li> <li>✓ Vitesse réduite</li> <li>✓ Vitesse normale</li> <li>✓ Vitesse boost</li> <li>✓ Réduit+Normal</li> <li>✓ Normal+Boost</li> </ul>	
Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inactif</li> <li>✓ Dans tous les modes</li> <li>✓ En dégivrage</li> </ul>	
Ventilateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ VAS+VAR</li> <li>✓ VAS</li> <li>✓ VAR</li> </ul>	

## Maintien

### Réglages pour le maintien

Tableau 4-6 Réglages pour le maintien

Menu	Autres réglages	Remarque
VAR marche pendant maintien	Oui/Non	

## Incendie

### Réglages pour incendie.

Tableau 4-7 Réglages pour incendie

Écran	Autres réglages	Remarque
Mode de fonctionnement (en cas d'alarme incendie)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Arrêté</li> <li>✓ Continu</li> <li>✓ Selon conditions M/A normales</li> <li>✓ Ventilateur de soufflage, marche</li> <li>✓ Ventilateur de reprise, marche</li> </ul>	
Type de point de consigne VAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Auto</li> <li>✓ Consigne manuelle</li> <li>✓ Sortie manuelle</li> <li>✓ Point de consigne vitesse réduite</li> <li>✓ Point de consigne vitesse normale</li> <li>✓ Point de consigne vitesse boost</li> </ul>	
Type de point de consigne VAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Auto</li> <li>✓ Consigne manuelle</li> <li>✓ Sortie manuelle</li> <li>✓ Point de consigne vitesse réduite</li> <li>✓ Point de consigne vitesse normale</li> <li>✓ Point de consigne vitesse boost</li> </ul>	
Fonction Registre d'air neuf	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Normale (suit le ventilateur)</li> <li>✓ Toujours ouvert</li> <li>✓ Toujours fermé</li> </ul>	
Fonction Registre d'air rejeté	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Normale (suit le ventilateur)</li> <li>✓ Toujours ouvert</li> <li>✓ Toujours fermé</li> </ul>	

## Contrôle CO<sub>2</sub>

Réglages de la régulation du CO<sub>2</sub>

Tableau 4-8 Réglages de la régulation du CO<sub>2</sub>

Écran	Autres réglages	Remarque
Point de consigne VAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vitesse réduite</li> <li>✓ Vitesse normale</li> <li>✓ Vitesse boost</li> </ul>	
Point de consigne VAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vitesse réduite</li> <li>✓ Vitesse normale</li> <li>✓ Vitesse boost</li> </ul>	

## Contrôle des filtres

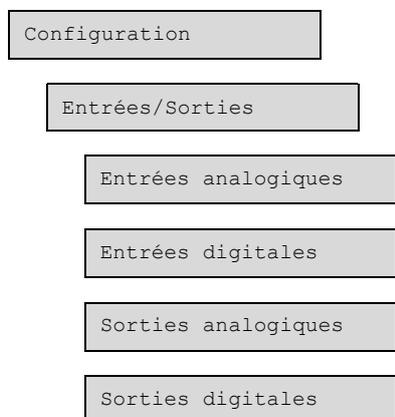
Réglages de surveillance du filtre.

Écran	Autres réglages	Remarque
Réinitialisation d'alarme filtre	Oui/Non	
Durée pour alarme (mois)	Accessible en écriture	

## Alarmes

Définissez le délai avant alarme à la mise en service. Par défaut : 60 s

### 4.3.3 Entrées/Sorties



### Entrées analogiques

Toutes les entrées analogiques sont prévues pour des signaux Pt1000, Ni1000LG, NI1000 ou 0...10 V.

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

Voir *Annexe C Listes des entrées et sorties* pour une liste complète des entrées et des sorties.



**NB !** Le menu s'adapte facilement et tous les éléments ne sont pas affichés, en fonction des sélections précédentes.

Les réglages qui peuvent être sélectionnés/configurés sont les suivants :

Tableau 4-9 Entrées analogiques

Variable	Réglages	Remarque
Borne	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Off</li> <li>✓ AI 1...4</li> <li>✓ UAI 1...4</li> </ul>	Le nombre de bornes dépend du modèle Optigo <sup>Ardo</sup>
Type de sonde	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pt1000</li> <li>✓ Ni1000LG</li> <li>✓ Ni1000</li> <li>✓ 0...10 V</li> </ul>	
Min. entrée (V)	Accessible en écriture (par défaut 0)	
Max. entrée (V)	Accessible en écriture (par défaut 10)	
Valeur min. (°C)	Accessible en écriture (par défaut 0)	
Valeur max. (°C)	Accessible en écriture (par défaut 100)	
Facteur de filtre	Accessible en écriture (par défaut 0,2)	<p>Le facteur de filtre est l'amortissement que vous voulez que le programme applique afin de réduire l'influence de potentielles fluctuations de signal sur l'entrée de la sonde.</p> <p>Une nouvelle valeur est calculée à l'aide de la formule suivante :  <i>Nouvelle valeur = ancienne valeur * facteur de filtre + valeur brute * (1 - facteur de filtre).</i></p>
Compensation (°C)	Accessible en écriture (par défaut 0)	

### Entrées digitales, DI

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 si l'entrée est fermée, la fonction connectée à cette entrée dans le Optigo<sup>Ardo</sup> s'active.

Voir *Annexe C Listes des entrées et sorties* pour une liste complète des entrées et des sorties.



**Attention !** 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, vous pouvez choisir si l'entrée de l'alarme incendie doit s'activer lorsqu'elle est fermée ou lorsqu'elle est ouverte. Il y a donc un risque que le signal soit changé deux fois et que le résultat obtenu soit l'opposé de celui escompté.



**NB !** Le menu s'adapte facilement et tous les éléments ne sont pas affichés, en fonction des sélections précédentes.

Les réglages qui peuvent être sélectionnés/configurés sont les suivants :

Tableau 4-10 Entrées digitales

Variable	Réglages	Remarque
Borne	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Off</li> <li>✓ DI 1...8</li> </ul>	Le nombre de bornes dépend du modèle Optigo <sup>Ardo</sup>
NF/NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ NO</li> <li>✓ NF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ NF (normalement fermé)</li> <li>✓ NO (normalement ouvert)</li> </ul>

## Sorties analogiques, AO

Voir *Annexe C Listes des entrées et sorties* pour une liste complète des entrées et des sorties.



**Avertissement !** La configuration d'une sortie physique à plus d'une fonction va entraîner des réactions indéterminées du régulateur. L'alarme **Erreur interne** s'active alors.

Tableau 4-11 Sorties analogiques

Variable	Réglages	Remarque
Borne	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Off</li> <li>✓ AO 1... 5</li> </ul>	Le nombre d'entrées physiques est fonction du modèle Optigo <sup>Ardo</sup>
Plage de signal	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 0...10 V</li> <li>✓ 2...10 V</li> <li>✓ 10...2 V</li> <li>✓ 10...0 V</li> </ul>	

## Sorties digitales, DO

Les sorties digitales peuvent être normalement fermées (NF) ou normalement ouvertes (NO).

Voir *Annexe C Listes des entrées et sorties* pour une liste complète des entrées et des sorties.

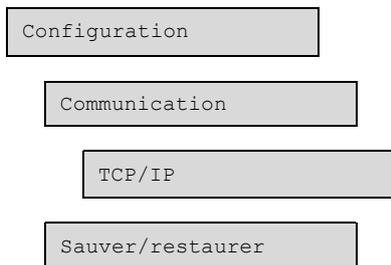


**Avertissement !** La configuration d'une sortie physique à plus d'une fonction va entraîner des réactions indéterminées du régulateur. L'alarme **Erreur interne** s'active alors.

Tableau 4-12 Sorties digitales

Variable	Réglages	Remarque
Borne	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Off</li> <li>✓ DO 1... 7</li> </ul>	Le nombre d'entrées physiques est fonction du modèle Optigo <sup>Ardo</sup>
NF/NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ NO</li> <li>✓ NF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ NF (normalement fermé)</li> <li>✓ NO (normalement ouvert)</li> </ul>

### 4.3.4 Autres configurations



## Communication

Le régulateur utilise la communication TCP/IP.

Dans ce menu, il est possible d'activer et de désactiver DHCP et de définir une adresse IP statique.

### Sauvegarder et restaurer

Sauvegarder et restaurer :

- ✓ Réglages locaux
- ✓ Réglages usine

## 4.4 Ventilation

Ventilation

Actuel/Consigne

CTRL température

Contrôle ventil.

Ctrl à la demande

Régulateurs PID

Manuel/Auto

Status

### 4.4.1 Actuel/Consigne

Actuel/Consigne

Température

Contrôle ambiance

Contrôle reprise

Contrôle soufflage

CO2

Ventilateurs

Vent. soufflage VAS

Ventilateur reprise

Protection antigel batterie

Échangeur

Lisez et ajustez les points de consigne pour ce qui suit :

- ✓ Température
- ✓ Contrôle d'ambiance
- ✓ Contrôleur de reprise
- ✓ Contrôleur de soufflage
- ✓ CO<sub>2</sub>
- ✓ Ventilateurs
- ✓ Ventilateur de soufflage
- ✓ Ventilateur de reprise
- ✓ Protection antigel batterie
- ✓ Échangeur

## Température

Tableau 4-13 Points de consigne pour la régulation de la température

Variable	Lire (R)/ Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Type de contrôle actuel	R			
Température extérieure (°C)	R			
Température de soufflage (°C)	R			
Température d'ambiance (°C)	R			
Température de reprise (°C)	R			
Décalage du point de consigne (°C)	W	0	-10/10	

## Contrôle d'ambiance

Tableau 4-14 Points de consigne pour le contrôle d'ambiance

Variable	Lire (R)/ Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Température ambiante réelle (°C)	R			
Point de consigne d'ambiance (°C)	W	21	-20/150	
Consigne d'ambiance actuelle (°C)	R			
Décalage du point de consigne vitesse réduite (°C)	W	0	-50/50	
Décalage du point de consigne vitesse boost (°C)	W	0	-50/50	
Mode été : Consigne d'ambiance (°C)	W	24	-20/150	
Sortie du régulateur (%)	R			

## Contrôleur de reprise

Tableau 4-15 Points de consigne pour le contrôle de reprise

Variable	Lire (R)/ Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Température réelle (°C)	R			
Consigne (°C)	W	21	-20/150	

Tableau 4-15 Points de consigne pour le contrôle de reprise (suite)

Variable	Lire (R)/ Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Consigne réelle (°C)	R			
Décalage du point de consigne vitesse réduite (°C)	W	0	-50/50	
Décalage du point de consigne vitesse boost (°C)	W	0	-50/50	
Mode été : Consigne (°C)	W	24	-20/150	
Sortie du régulateur (%)	R			

## Contrôleur de soufflage

Tableau 4-16 Points de consigne pour le contrôle de soufflage

Variable	Lire (R)/ Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Température de soufflage réelle (°C)	R			
Décalage du point de consigne (°C)	W	0	-10/10	
Consigne de soufflage actuelle (°C)	R			
Décalage du point de consigne vitesse réduite (°C)	W	0	-50/50	
Décalage du point de consigne vitesse boost (°C)	W	0	-50/50	
Mode été : Consigne de soufflage (°C)	W	24	-20/150	
Mode été : Température extérieure (°C)	W	24	-20/150	
Limite mini de température de soufflage	W	12	10/150	
Limite maxi de température de soufflage	W	30	10/150	
Sortie du régulateur (%)	R			

## CO<sub>2</sub>

Tableau 4-17 Points de consigne du contrôle CO<sub>2</sub>

Variable	Lire (R)/ Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
CO <sub>2</sub> réel (ppm)	R			
Consigne (ppm)	W	1000	0/2000	

## Ventilateurs

Tableau 4-18 Points de consigne pour les ventilateurs

Variable	Lire (R)/ Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Consigne vitesse réduite ventilateur soufflage (%)	W	25	0/100	
Consigne vitesse normale ventilateur soufflage (%)	W	50	0/100	
Consigne vitesse boost ventilateur soufflage (%)	W	75	0/100	
Consigne vitesse réduite ventilateur reprise (%)	W	25	0/100	
Consigne vitesse normale ventilateur reprise (%)	W	50	0/100	
Consigne vitesse boost ventilateur reprise (%)	W	75	0/100	

## Ventilateur de soufflage

Tableau 4-19 Points de consigne pour le ventilateur de soufflage

Variable	Lire (R)/ Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Niveau actuel	R			
Sortie (%)	R			
Compensation de consigne actuelle (%)	R			

## Ventilateur de reprise

Tableau 4-20 Points de consigne pour le ventilateur de reprise

Variable	Lire (R)/ Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Niveau actuel	R			
Signal de sortie (%)	R			
Compensation de consigne actuelle (%)	R			

## Protection antigel batterie

Tableau 4-21 Points de consigne pour la protection antigel

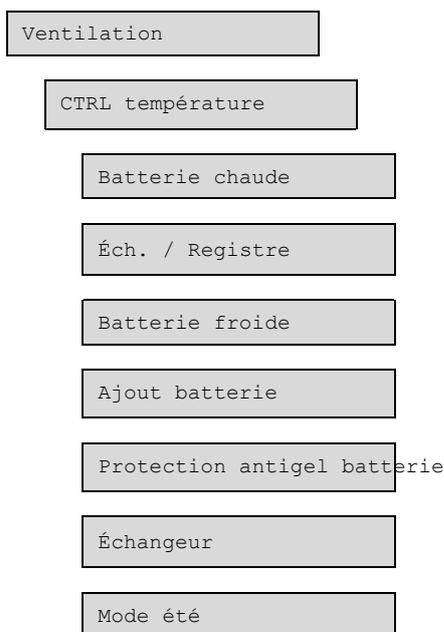
Variable	Lire (R)/ Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Température antigel batterie (°C)	R			

## Échangeur

Tableau 4-22 Points de consigne pour l'échangeur

Variable	Lire (R)/ Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Température de dégivrage (°C)	R			

### 4.4.2 Contrôle de la température



**NB !** Le menu *Éch./reg. mélange* Registre se rapporte à la séquence *Éch./reg. mélange. Registre*. Le menu *Échangeur* fait référence à un échangeur physique.

### Séquences A à D

Pour en savoir plus sur les séquences, voir 4.3.2 *Configuration des fonctions*.

Les séquences disponibles dans le régulateur sont Chauffage, Échangeur/Registre de mélange, Batterie de refroidissement ou Chauffage supplémentaire. La séquence utilisée dépend de la configuration prédéfinie choisie pour le régulateur.

Tableau 4-23 Réglages pour les séquences A à D

Variable	Lire (R)/ Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Délai d'arrêt pompe (min)	W	5	0/600	
Heure dégommage pompe (h)	W	15	0/23	
Pompe en marche quand température extérieure < (°C)	W	10	-40/100	
Hystérésis pour arrêt pompe (°C)	W	1	0/100	

## Protection antigel batterie

Pour en savoir plus sur la protection antigel, voir 3.3.1 *Batterie de chauffage*.

Tableau 4-24 Réglages pour la protection antigel

Variable	Lire (R)/ Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Consigne (°C)	W	7	-40/150	
Bande proportionnelle (°C)	W	5	0/100	
Bande proportionnelle, à l'arrêt (°C)	W	25	-40/150	

## Échangeur

Pour en savoir plus sur les échangeurs, voir 3.3.2 *Échangeur*.

Tableau 4-25 Réglages pour l'échangeur

Variable	Lire (R)/ Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Tempo démarrage échangeur (s)	W	0	0/3600	
Temporisation du démarrage de l'échangeur 100 % (s)	W	2	0/3600	
Temporisation de l'alarme au démarrage échangeur (s)	W	60	0/3600	
Consigne dégivrage (°C)	W			
Durée min. dégivrage (min)	W	5	0/60	
Hystérésis de dégivrage (°C)	W	0.2	0/10	
Arrêt dégivrage VAS si T° extérieure < (°C)	W	-100	-100/150	

## Mode été

Tableau 4-26 Réglages pour le mode été

Variable	Lire (R)/ Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Jour départ mode été	W	1	1/31	
Mois départ mode été	W	4	1/12	
Jour arrêt mode été	W	1	1/31	
Mois arrêt mode été	W	10	1/12	
Température extérieure passage mode été/hiver (°C)	W	13	0/99	
Hystérésis température extérieure passage mode été/hiver (°C)	W	0.5	0/99	

### 4.4.3 Contrôle ventilateur

Ventilation

Contrôle ventilateur

Ventilateurs
Ventil. soufflage
Ventilateur reprise
Courbe comp. ventil

## Ventilateurs

Tableau 4-27 Réglages pour les ventilateurs

Variable	Lire (R)/ Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Décalage du ventilateur de soufflage en refroidissement par suventionilation (%)	W	0	-100/100	
Décalage du ventilateur de reprise en refroidissement par suventionilation (%)	W	0	-100/100	

## Ventilateur de soufflage

Tableau 4-28 Réglages pour le ventilateur de soufflage

Variable	Lire (R)/ Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Délai au démarrage (s)	W	60	0/3600	
Délai à l'arrêt (s)	W	180	0/3600	
Délai registre d'air extérieur à l'arrêt (s)	W	0	0/3600	
Limite min. de la vitesse VAS (%)	W	0	0/100	
Limite max. de la vitesse VAS (%)	W	100	0/100	

## Ventilateur de reprise

Tableau 4-29 Réglages pour le ventilateur de reprise

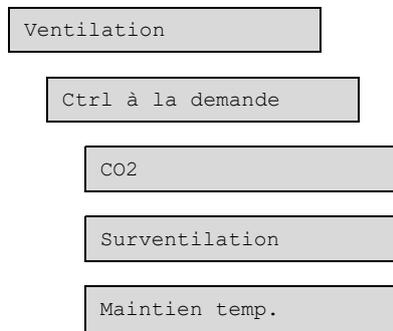
Variable	Lire (R)/ Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Délai au démarrage (s)	W	0	0/3600	
Délai à l'arrêt (s)	W	30	0/3600	
Délai registre d'air extérieur à l'arrêt (s)	W	0	0/3600	
Limite min. de la vitesse VAR (%)	W	0	0/100	
Limite max. de la vitesse VAR (%)	W	100	0/100	

## Courbe de compensation du ventilateur

Tableau 4-30 Réglages pour la courbe de compensation du ventilateur

Variable	Lire (R)/ Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Point bas X	W	15	-30000/ 30000	
Point bas Y (%)	W	0	-100/100	
Point milieu X	W	20	-30000/ 30000	
Point milieu Y (%)	W	0	-100/100	
Point haut X	W	25	-30000/ 30000	
Point haut Y (%)	W	0	-100/100	

### 4.4.4 Contrôle à la demande



### CO2

Tableau 4-31 Réglages pour le CO2

Variable	Lire (R)/ Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Limite Marche/Arrêt ventilateurs (ppm)	W	800	0/2000	
Hystérésis pour l'arrêt des ventilateurs (ppm)	W	160	0/2000	
Contrôle à la demande	R			
Durée mini du contrôle CO2 (min)	W	20	0/600	

### Surventilation

Pour en savoir plus sur le refroidissement par surventilation, voir 3.6 *Surventilation*.

Tableau 4-32 Réglages pour le refroidissement par surventilation

Variable	Lire (R)/ Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Mode surventilation	R			
Marche si température extérieure jour > (°C)	W	22	10/40	
Arrêt si température extérieure nuit > (°C)	W	18	10/40	

Tableau 4-32 Réglages pour le refroidissement par surventilation (suite)

Variable	Lire (R)/ Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Arrêt si température extérieure nuit < (°C)	W	10	10/40	
Arrêt si température d'ambiance < (°C)	W	18	10/40	
Heure de démarrage surventilation (h)	W	0	0/23	
Heure d'arrêt surventilation (h)	W	7	1/24	
Durée de blocage du chauffage après la surventilation (min)	W	60	0/600	
Brassage des sondes de température (s)	W	180	0/3600	
Durée entre 2 essais (min)	W	60	0/600	
Marche si Reprise - Extérieur > (°C)	W	2	1/5	

## Maintien

Pour en savoir plus sur le maintien en température, voir 3.7 *Maintien*.

Tableau 4-33 Réglages pour le maintien

Variable	Lire (R)/ Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Mode maintien	R			
Durée minimum du maintien (min)	W	20	0/600	
température ambiante pour démarrage chauffage (°C)	W	15	10/40	
température ambiante pour arrêt chauffage (°C)	W	21	10/40	
Consigne chauffage (°C)	W	30	-20/150	
température ambiante pour démarrage refroidissement (°C)	W	30	10/40	
température ambiante pour arrêt refroidissement (°C)	W	28	10/40	
Consigne refroidissement (°C)	W	12	-20/150	

### 4.4.5 Régulateurs PID

Ventilation

Régulateurs PID

Contrôle ambiance

Contrôle reprise

CO2

Batterie chaude

Échang / Registre
Batterie froide
Ajout batterie
Protection antigel batterie
Dégivrage

## Contrôle d'ambiance

Tableau 4-34 Réglages boucle PID – Contrôle d'ambiance

Variable	Lire (R)/Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Bande proportionnelle	W	100	0/1000	
Temps d'intégration (s)	W	300	0/9999	

## Contrôleur de reprise

Tableau 4-35 Réglages boucle PID – Contrôle de reprise

Variable	Lire (R)/Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Bande proportionnelle	W	33	0/1000	
Temps d'intégration (s)	W	100	0/9999	

## CO2

Tableau 4-36 Réglages boucle PID – CO2

Variable	Lire (R)/Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Bande proportionnelle	W	100	0/1000	
Temps d'intégration (s)	W	100	0/9999	
Temps de dérivation (s)	W	0	0/9999	

## Séquence A à D

Tableau 4-37 Réglages boucle PID – Séquences A à D

Variable	Lire (R)/Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Bande proportionnelle	W	10	0/1000	
Temps d'intégration (s)	W	100	0/9999	
Temps de dérivation (s)	W	0	0/9999	

### Protection antigel batterie

Tableau 4-38 Réglages boucle PID – Protection antigel

Variable	Lire (R)/Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Bande proportionnelle	W	100	0/1000	
Temps d'intégration (s)	W	100	0/9999	
Temps de dérivation (s)	W	0	0/9999	

### Dégivrage

Tableau 4-39 Réglage boucle PID – Dégivrage

Variable	Lire (R)/Écrire (W)	Valeur par défaut	Min./Max.	Remarque
Bande proportionnelle	W	16	0/1000	
Temps d'intégration (s)	W	240	0/9999	
Temps de dérivation (s)	W	0	0/9999	

#### 4.4.6 Manuel/Auto

Ventilation

Manuel/Auto

Centrale

Contrôles ventilateurs

Batterie chaude

Éch. / Registre

Batterie froide

Ajout batterie

Change-over

Vent. soufflage VAS

Ventilateur reprisee

Registre air neuf

Registre de rejet

Alarme synthèse

Horloge sup.

Indicat. suventil.

Retour de marche

## Centrale de traitement d'air

Tableau 4-40 Réglages pour l'unité de traitement d'air

Variable	Possibilités	Lire (R)/Écrire (W)	Remarque
Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Off</li> <li>✓ Auto</li> <li>✓ Vitesse réduite</li> <li>✓ Vitesse normale</li> <li>✓ Vitesse boost</li> </ul>	W	

## Contrôles ventilateurs

Tableau 4-41 Réglages pour contrôles ventilateurs

Variable	Possibilités	Remarque
Mode ventilateur de soufflage (VAS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Off</li> <li>✓ Sortie manuelle</li> <li>✓ Auto</li> <li>✓ Consigne manuelle</li> <li>✓ Vitesse réduite</li> <li>✓ Vitesse normale</li> <li>✓ Vitesse boost</li> </ul>	
Consigne manuelle (%)	Accessible en écriture	
Sortie manuelle (%)	Accessible en écriture	
Ventilateur de reprise (VAR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Off</li> <li>✓ Sortie manuelle</li> <li>✓ Auto</li> <li>✓ Consigne manuelle</li> <li>✓ Vitesse réduite</li> <li>✓ Vitesse normale</li> <li>✓ Vitesse boost</li> </ul>	
Consigne manuelle (%)	Accessible en écriture	
Sortie manuelle (%)	Accessible en écriture	

## Séquences A à D (chauffage, échangeur/registre de mélange, batterie de refroidissement, chauffage supplémentaire)

Tableau 4-42 Réglages pour les séquences A à D

Variable	Possibilités	Remarque
<b>Sortie de séquence</b>		
Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manuel</li> <li>✓ Auto</li> </ul>	
Manuel (%)	Accessible en écriture	
Valeurs actuelles (%)	Lecture seule	
<b>Sortie analogique</b>		
Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Off</li> <li>✓ Manuel</li> <li>✓ Auto</li> </ul>	

Tableau 4-42 Réglages pour les séquences A à D (suite)

Variable	Possibilités	Remarque
Manuel (%)	Accessible en écriture	
Sortie (%)	Lecture seule	
<b>Pompe</b>		
Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manuel</li> <li>✓ Auto</li> </ul>	
Démarrage	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ On</li> <li>✓ Off</li> </ul>	
<b>Démarrage</b>		
Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Off</li> <li>✓ On</li> <li>✓ Auto</li> </ul>	
Démarrage	Lecture seule	

### Change-over

Tableau 4-43 Réglages pour les fonctions Change-over, Ventilateur de soufflage, Ventilateur de reprise

Variable	Possibilités	Remarque
Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Off</li> <li>✓ Manuel</li> </ul>	
Réglage manuel (%)	Accessible en écriture	
Sortie du régulateur (%)	Lecture seule	
<b>Démarrage</b>		
Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Off</li> <li>✓ Manuel</li> <li>✓ Auto</li> </ul>	
Démarrage	Lecture seule	

### Ventilateur de soufflage + reprise

Tableau 4-44 Réglages pour le ventilateur de soufflage et de reprise

Variable	Possibilités	Remarque
<b>Signal ventilateur</b>		
Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Off</li> <li>✓ On</li> <li>✓ Auto</li> </ul>	
Réglage manuel (%)	Accessible en écriture	
Sortie	Lecture seule	
<b>Démarrage ventilateur</b>		
Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Off</li> <li>✓ Manuel</li> <li>✓ Auto</li> </ul>	
Démarrage	Lecture seule	

### Registres

- ✓ Registre d'air extérieur

✓ Registre d'air rejeté

Tableau 4-45 Réglages pour les registres

Variable	Possibilités	Remarque
Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Off</li> <li>✓ On</li> <li>✓ Auto</li> </ul>	
Démarrage	Lecture seule	

Total des alarmes

Tableau 4-46 Réglages pour les alarmes

Variable	Possibilités	Remarque
Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Off</li> <li>✓ On</li> <li>✓ Auto</li> </ul>	
Démarrage	Lecture seule	

Horloge supplémentaire

Tableau 4-47 Réglages pour l'horloge supplémentaire

Variable	Possibilités	Remarque
Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Off</li> <li>✓ On</li> <li>✓ Auto</li> </ul>	
Démarrage	Lecture seule	

Indication de surventilation

Tableau 4-48 Réglages pour la fonction surventilation

Variable	Possibilités	Remarque
Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Off</li> <li>✓ On</li> <li>✓ Auto</li> </ul>	
Démarrage	Lecture seule	

Indication de fonctionnement

Tableau 4-49 Réglages pour la fonction Indication de fonctionnement

Variable	Possibilités	Remarque
Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Off</li> <li>✓ On</li> <li>✓ Auto</li> </ul>	
Démarrage	Lecture seule	

4.4.7 Statut

Ventilation

- Statut
- CTA
- Batterie chaude
- Éch. / Registre
- Batterie froide
- Ajout batterie
- Prog. horaire

État de l'unité de ventilation, séquences A à D et programmes horaires.

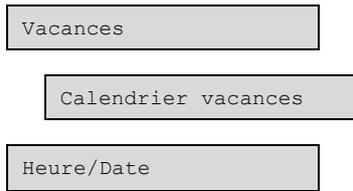
<b>Centrale de traitement d'air</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mode de fonctionnement</li> <li>✓ Planifications</li> <li>✓ Mode manuel</li> <li>✓ Arrêt externe</li> <li>✓ Mode marche forcée</li> <li>✓ Temps restant</li> <li>✓ Mode refroidissement par suventionation</li> <li>✓ Mode relance</li> <li>✓ Fonctionnement nocturne actif la nuit précédente</li> <li>✓ Mode été</li> <li>✓ Entrée de l'alarme incendie</li> </ul>
<b>Séquence A à D</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sortie (%)</li> <li>✓ Pompe</li> <li>✓ Démarrage</li> </ul>
<b>Programmes horaires</b>	Programme horaire : On/Off

## 4.5 Historique alarmes

L'historique des 100 dernières alarmes s'affiche dans le menu **Événements d'alarme**. L'alarme la plus récente s'affiche en haut de la liste. Cette liste permet de retracer les alarmes déclenchées et simplifie ainsi la résolution des problèmes de l'installation.

## 4.6 Réglage horaires

- Réglage horaires
- Prog. horaire
- Vitesse réduite ventilateur
- Vitesse normale
- Vitesse boost
- Horloge suppl.



Le régulateur Optigo<sup>Ardo</sup> possède une fonction d'horloge annuelle. En d'autres termes, il permet une programmation hebdomadaire avec des 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 jour(s). Les programmes horaires pour les jours fériés/vacances sont prioritaires sur les autres.

Ce menu affiche l'heure, la date et le jour de la semaine, et il permet de régler l'heure et la date.

L'heure est affichée au format 24 heures.

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

Chaque jour est divisé en quatre tranches horaires distinctes. Pour les ventilateurs, il y a une planification quotidienne pour la vitesse réduite, une pour la vitesse normale et une autre pour la vitesse boost. Chaque planification est divisée en quatre créneaux horaires ou périodes.

Une sortie digitale peut être utilisée comme sortie de programmation horaire avec des planifications hebdomadaires individuelles et quatre périodes d'activation par jour. Cette sortie peut, par exemple, être utilisée pour le contrôle de l'éclairage ou le verrouillage des portes, etc.

Dans les horaires, quatre créneaux sont disponibles pour chaque jour de la semaine. De la même manière, quatre créneaux sont disponibles pour les jours configurés comme vacances dans le calendrier. Durant ces créneaux, la vitesse attribuée fonctionne avec le point de consigne correspondant. En dehors d'un créneau, le système est désactivé.

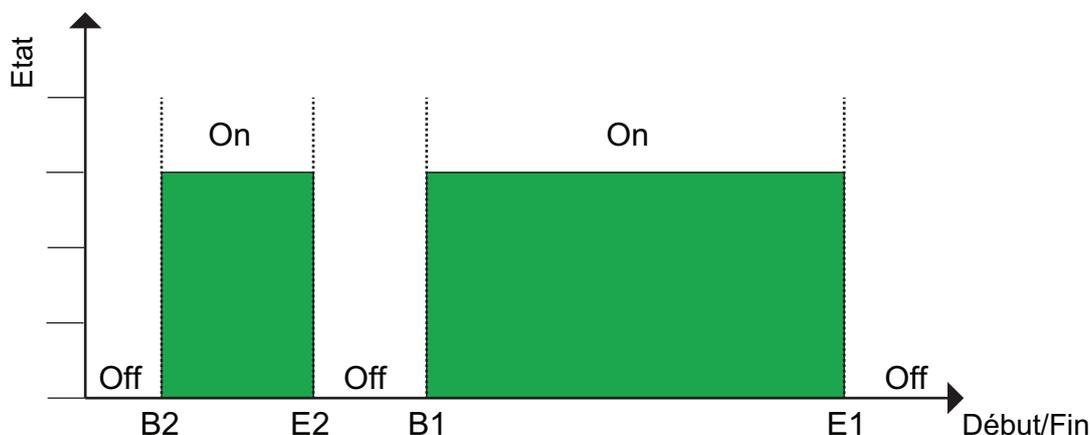


Fig. 4-3 Prog. horaire

La figure ci-dessus montre un exemple d'états de créneaux. Il n'est pas possible que deux créneaux se chevauchent.

Les programmes horaires pour les jours fériés/vacances sont prioritaires sur les autres.

- ✓ Pour un fonctionnement continu sur 24 h, réglez un créneau (ou une tranche horaire) sur 00:00 – 24:00.
- ✓ Pour désactiver une tranche horaire, réglez-la sur 00:00 – 00:00. Si toutes les tranches horaires sont réglées sur 00:00 – 00:00, l'unité ne fonctionnera pas ce jour-là.
- ✓ Si vous voulez que l'installation fonctionne d'un jour sur l'autre, par ex. du lundi 22 h 00 jusqu'au mardi 9 h 00, il faudra entrer les programmes horaires souhaités pour ces deux jours.



---

**NB !** Si les programmes horaires pour différentes vitesses se chevauchent, la vitesse boost sera prioritaire sur la vitesse normale, et la vitesse normale le sera sur la vitesse réduite.

---

### 4.6.1 Horloge supplémentaire

Une sortie digitale peut être utilisée comme sortie d'horloge avec des planifications hebdomadaires individuelles et quatre périodes d'activation par jour.

### 4.6.2 Calendrier de vacances

L'opérateur peut définir des périodes spécifiques de fonctionnement ou de vacances durant l'année. Pendant ces périodes, les paramètres du programme hebdomadaire ne s'appliquent pas. Le calendrier des vacances comprend 24 créneaux. Toutes les périodes de vacances fonctionnent avec un programme journalier spécifique avec maximum quatre créneaux.

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

## 4.7 Entrées/Sorties

Entrées/Sorties

Valeurs brutes

Entrées analogiques

Entrées digitales

Sorties analogiques

Sorties digitales

Entrées analogiques

Entrées digitales

Sorties analogiques

Sorties digitales

Dans cette section, les valeurs pour toutes les entrées et sorties utilisées sont affichées.

Il existe également des valeurs brutes pour les entrées et les sorties (*Entrées/Sorties* ► *Valeurs brutes*)

## 4.8 État des alarmes

Status alarmes

Config. alarmes

Limites d'alarmes

Les alarmes sont indiquées par un voyant lumineux LED rouge sur la face avant de l'unité.

Toutes les alarmes peuvent être surveillées, acquittées et bloquées à l'aide de l'écran et des touches.

Le menu **Configuration des alarmes** permet de régler les priorités entre alarmes.

### 4.8.1 Configuration des alarmes

Le menu Configuration des alarmes permet de régler les priorités entre alarmes. Pour consulter une liste complète des alarmes avec les réglages et actions par défaut, voir *Annexe D Liste des alarmes*. Elle contient tous les libellés et les priorités par défaut.

#### Priorité

Différents niveaux de priorité peuvent être affectés aux alarmes : **alarme de type A, de type B et de type C** ou **inactive**. Les alarmes A et B sont connectées à la sortie digitale **Total des alarmes**. La sortie digitale peut être inversée, de telle façon qu'une alarme inactive donne une haute valeur de sortie et inversement. Les alarmes de type A et B doivent être enregistrées 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 du régulateur ou non (**Fonction arrêt supplémentaire**). Le régulateur peut également être réglé pour fonctionner à vitesse réduite au déclenchement d'une alarme. Un redémarrage automatique est lancé après acquittement de l'alarme.

Dans certaines situations particulières, il peut cependant être dangereux de maintenir l'installation en fonctionnement, par exemple dans le cas des alarmes de **Surchauffe chauffage électrique** ou **Avertissement protection antigel**. C'est pourquoi, pour ces types d'alarme, le programme passe systématiquement la fonction d'arrêt sur **Actif**, même si l'utilisateur sélectionne **Inactif**.

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.



**NB !** Lorsqu'une alarme a été réglée sur **Inactif**, la fonction d'arrêt doit elle aussi être réglée sur **Inactif** afin d'éviter tout risque de dysfonctionnement.

## 4.8.2 Alarme de synthèse

Il existe une fonction Total des alarmes avec une sortie digitale.

- ✓ Tous les types d'alarme A et B activent la sortie Total des alarmes si cette dernière a été configurée.
- ✓ Les alarmes de type C sont retirées de la liste des alarmes lorsque la cause de l'alarme a disparu, et ce, même si l'alarme n'a pas été acquittée.

Tableau 4-50 Alarme de synthèse

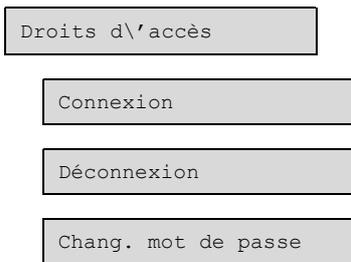
Entrées et sorties	
DO	Total des alarmes

## 4.8.3 Seuils d'alarmes

[État de l'alarme ▶ Seuils d'alarme]

Le seul seuil d'alarme qui peut être défini est l'alarme **Déviaton température de soufflage**.

## 4.9 Droits d'accès

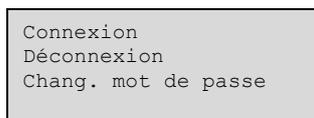


Le régulateur dispose de différents niveaux d'accès. Le niveau d'autorisation utilisé détermine les menus affichés, ainsi que les paramètres qui peuvent être modifiés.

- ✓ Le niveau **Invité** ne requiert pas de connexion, et permet seulement de faire des changements en mode de fonctionnement et donne accès, en lecture seulement, à un nombre limité de menus.
- ✓ Le niveau **Opérateur** donne accès aux mêmes fonctions que le niveau **Invité** et permet, en plus, de modifier les points de consigne.
- ✓ Le niveau **Service**, donne accès aux mêmes fonctions que **Opérateur**, et permet, en plus, de modifier le paramétrage du régulateur et d'accéder au mode manuel.
- ✓ Le niveau **Admin** donne tous les droits en lecture et en écriture pour tous les paramètres de tous les menus.

### 4.9.1 Connexion

1. Sélectionnez **Droits d'accès** dans le menu principal et appuyez sur [▶].



2. Sélectionnez **Connexion** et appuyez sur [►].

```
Connexion
Entrer mdp :****:****
Niv. actuel :
Aucun
```

3. Appuyez sur [OK] pour faire apparaître un curseur au niveau du premier caractère.

4. Entrez le mot de passe (4 chiffres) en utilisant la touche [▲] pour afficher le chiffre souhaité. Appuyez sur [►] pour passer au caractère suivant. Répétez la procédure jusqu'à ce que les quatre chiffres du code soient affichés et appuyez sur [OK] pour confirmer.

## 4.9.2 Modification du mot de passe

1. Sélectionnez **Droits d'accès** dans le menu principal et appuyez sur [►].

2. Sélectionnez **Changer mdp** et appuyez sur [►].

```
Changer mdp
niveau : Opérateur
Nouveau Mdp : ****
```

3. Sélectionnez **Oui** et appuyez sur [OK]

4. Appuyez sur [OK] pour entrer en mode d'accès en écriture.

5. Utilisez les boutons [▲] et [▼] pour parcourir et sélectionner le niveau d'accès pour lequel changer le mode de passe, et appuyez sur [OK] pour confirmer.

6. Saisissez le nouveau mode de passe (4 chiffres) en appuyant sur [▲] pour afficher le chiffre souhaité. Appuyez sur [►] pour passer au caractère suivant. Répétez la procédure jusqu'à ce que les quatre chiffres du code soient affichés et appuyez sur [OK] pour confirmer.

Les mots de passe suivants sont ceux créés par défaut pour chaque niveau d'accès :

Niveau d'accès	Mot de passe
Admin	1111
Service	2222
Opérateur	3333

Il n'est possible de modifier le mot de passe que pour le niveau actuel et pour les niveaux inférieurs. Autrement dit, en cas de connexion avec le niveau **Admin**, vous pouvez modifier tous les mots de passe, mais en qualité d'**Opérateur**, vous ne pouvez modifier que les mots de passe pour **Opérateur**.



**Attention !** Attention à ne pas choisir le même mot de passe pour deux niveaux différents, car l'accès au niveau supérieur serait alors impossible. Ceci est particulièrement important pour le niveau **Admin**.



**NB !** Si vous avez modifié puis oublié le mot de passe pour le niveau **Admin**, vous pourrez obtenir un mot de passe temporaire auprès de Regin. La durée de validité de ce code est limitée à un jour.

## 5 Informations pour l'installateur

### 5.1 Installation

#### 5.1.1 Optigo<sup>Ardo</sup>

Le régulateur peut être installé dans un coffret au standard DIN (au moins 9 modules), dans une armoire équipée de rail DIN.

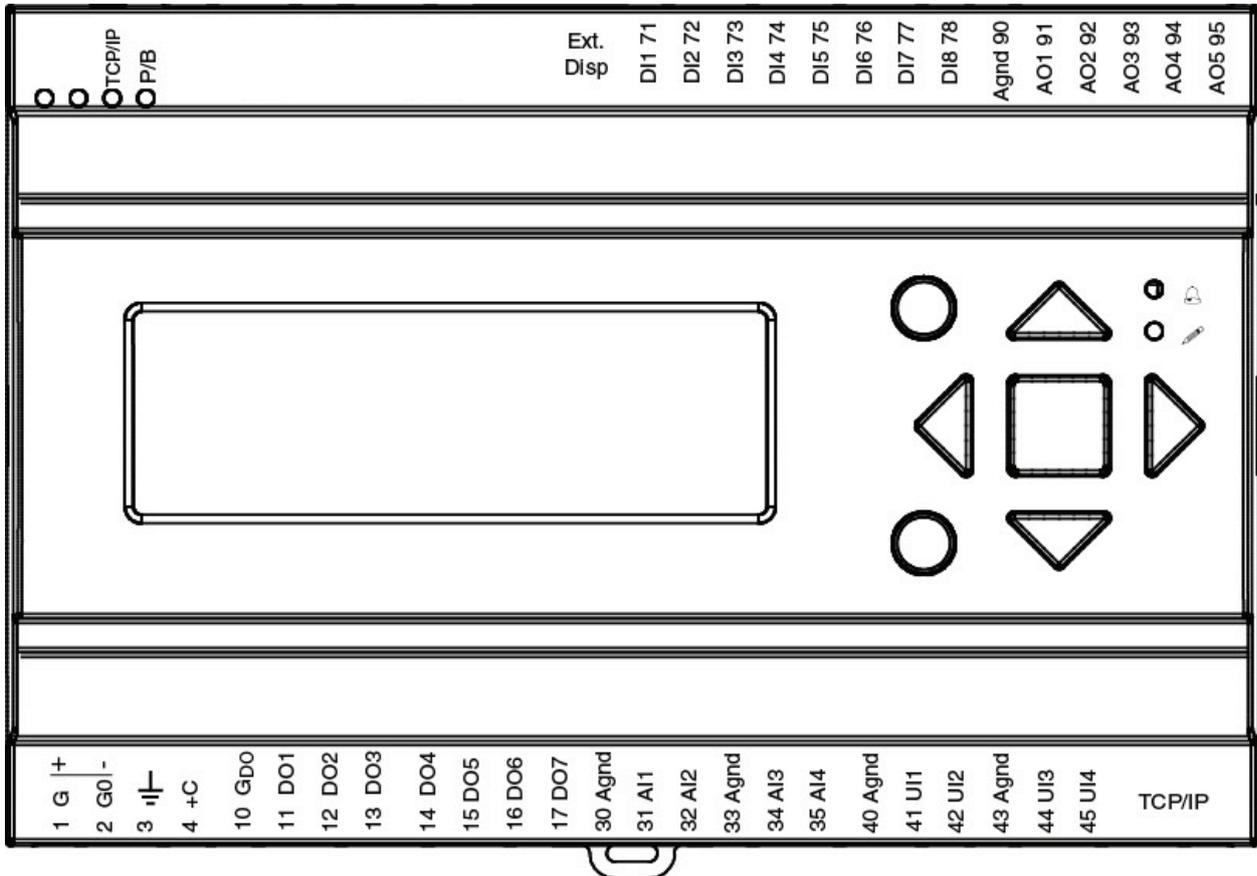


Fig. 5-1 Optigo<sup>Ardo</sup>



**Attention !** Avant d'enlever le régulateur de la base, vérifiez que l'appareil n'est pas sous tension.



**Attention !** Il est important de s'assurer que les raccordements soient correctement réalisés et conformes aux instructions données dans ce manuel.

### Exemples de câblage

Pour une liste complète des bornes, voir *Annexe E Listes des bornes*.

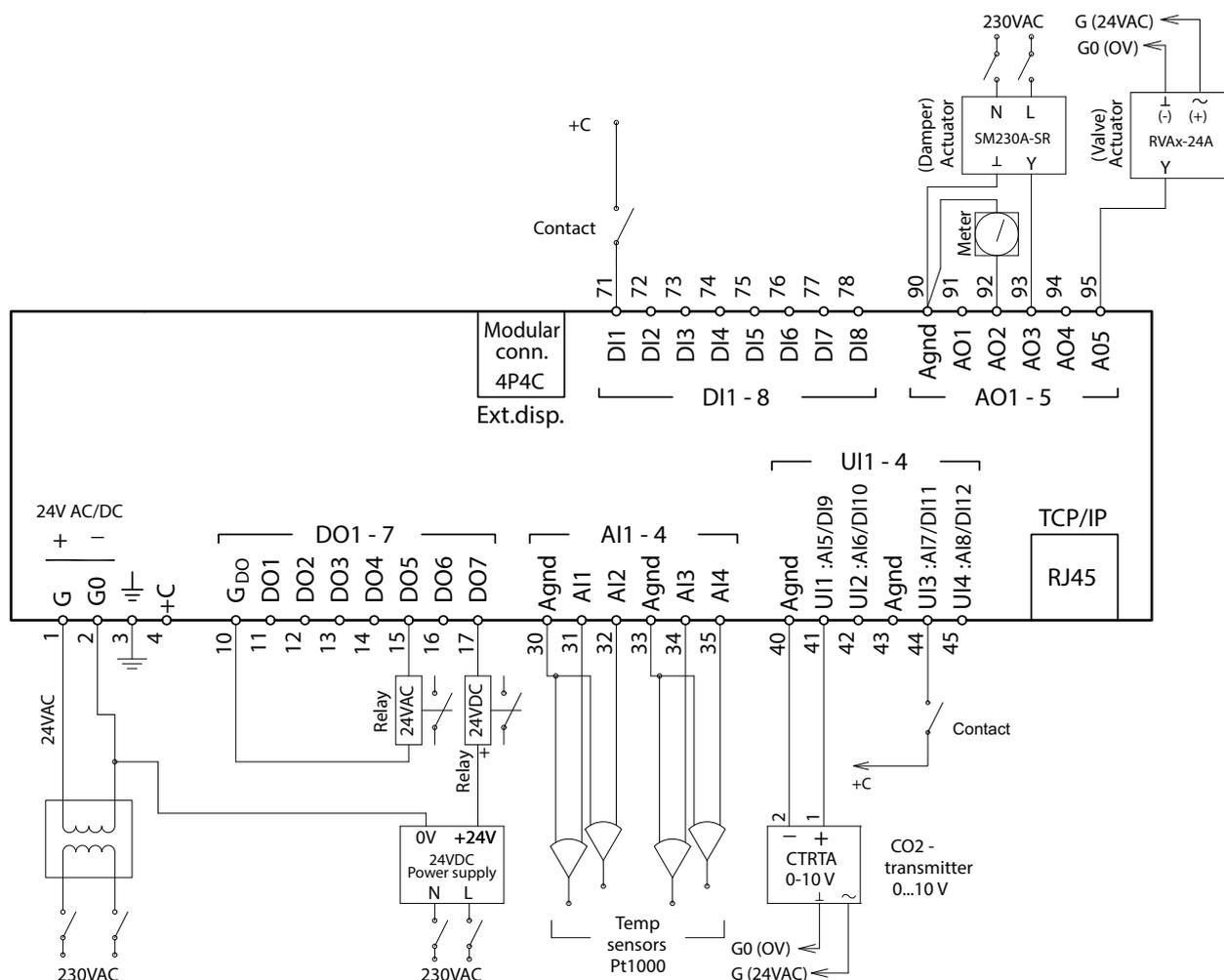


Fig. 5-2 Raccordement

### Entrées et sorties

La liste des entrées et des sorties qui se trouve à l'Annexe C *Listes des entrées et sorties* vous permettra de connaître les entrées et sorties dont vous aurez besoin de configurer pour votre application.

### Entrées analogiques

Les entrées analogiques doivent toutes avoir pour référence la borne **Agnd**.

Selon la configuration choisie, les entrées analogiques peuvent être utilisées soit pour une sonde de température PT1000/Ni1000, soit pour un signal d'entrée analogique 0...10 V DC provenant, par exemple, d'un transmetteur de pression.

### Entrées digitales

Les entrées digitales doivent être reliées au commun **+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.

### Entrées universelles

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



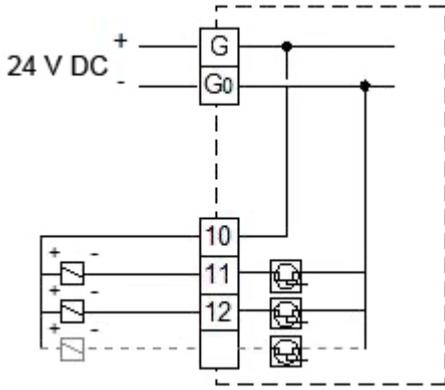


Fig. 5-4 Tension d'alimentation 24 V DC et relais 24 V DC

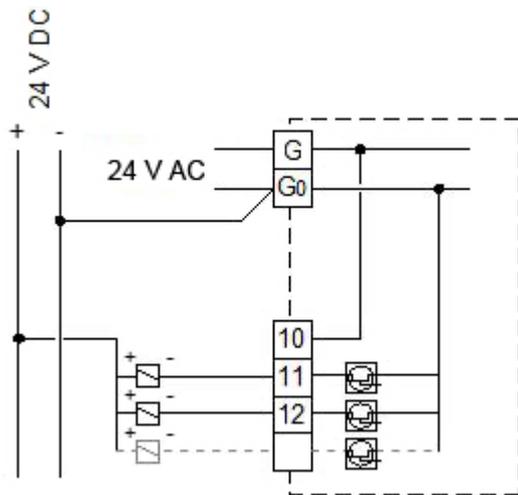


Fig. 5-5 Tension d'alimentation 24 V AC et relais 24 V DC

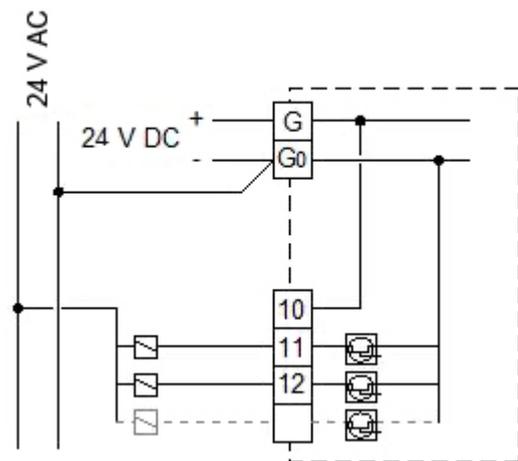


Fig. 5-6 Tension d'alimentation 24 V DC et relais 24 V AC

## 5.2 Mise en service

Pour mettre le régulateur en service, commencez par sélectionner une configuration adaptée à votre application.

Certains paramètres de la configuration peuvent être modifiés, par exemple les points de consigne de température. Modifiez les points de consigne si nécessaire.

## 5.3 Réinitialisation du régulateur

Réinitialisez le régulateur (sous tension) en appuyant sur le bouton, par exemple à l'aide d'un trombone.



---

**NB !** Si les réglages usine et utilisateur ont été enregistrés, une réinitialisation ne les effacera pas.

---

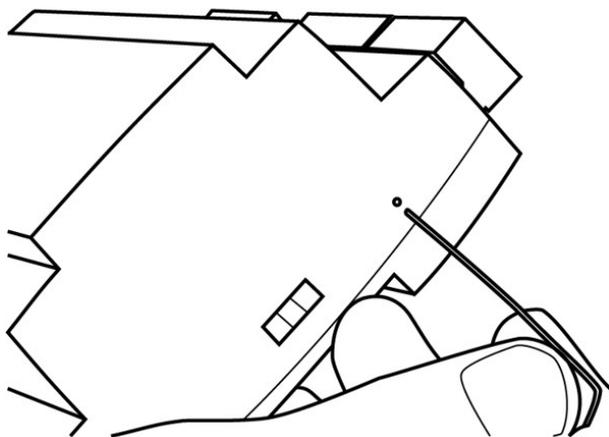


Fig. 5-7 Réinitialisation du régulateur

## Annexe A données techniques

### A.1 Optigo<sup>Ardo</sup>

#### A.1.1 Données générales

Tension d'alimentation	24 V AC (21...27 V AC) 50...60 Hz / 20...36 V DC
Consommation électrique	Voir <i>Tableau B-1 Modèles Optigo Ardo</i> à l' <i>Annexe B Vue d'ensemble des modèles</i>
Température ambiante	0...50 °C
Humidité ambiante	HR max. 95 %
Température de stockage	-20...70 °C
Indice de protection	IP20
Raccordement	Borniers débrochables, 4 mm <sup>2</sup>
Sauvegarde de la mémoire	Pile intégrée avec une longue durée de vie pour la sauvegarde des réglages, y compris le temps réel.
Affichage	Écran à cristaux liquides, rétro-éclairé avec 4 lignes de 20 caractères chacune
Montage	Rail DIN ou en armoire
Coffret	Norme européenne (largeur de 8,5 modules)
Dimensions (LxHxP)	149 x 121 x 60 mm (LxHxP) bornes incluses
Type de pile	Pile au Lithium CR2032, remplaçable
Durée de vie	Min. 5 ans
Système d'exploitation	EXOreal C

#### A.1.2 Données port Ethernet

Type de port	Ethernet
Protocole par défaut	EXOline-TCP
Protocoles supportés	EXOline-TCP

#### A.1.3 Entrées et sorties

Entrées analogiques (AI)	Pour sondes PT1000, Ni1000 (précision $\pm 0,4$ °C) ou 0...10 V DC (précision $\pm 0,15$ % du signal de sortie). Résolution 12 bits pour la conversion A/D.
Entrées digitales (DI)	Pour contacts libres de potentiel
Entrées universelles (UI)	Peuvent être utilisées indifféremment comme entrée analogique ou entrée digitale avec les caractéristiques ci-dessus.
Sorties analogiques (AO)	0...10 V DC, 5 mA, protection contre les courts-circuits
Sorties digitales (DO)	Sorties Mosfet, 24 V AC ou DC, 2 A continu. 8 A max. au total

## Annexe B Vue d'ensemble des modèles

Nom	Tension d'alimentation	Description
OPA151D-4	24 V	Régulateurs Ardo avec 15 E/S
OPA281D-4	24 V	Régulateurs Ardo avec 28 E/S

Tableau B-1 Modèles Optigo Ardo

Nom	AI	DI	UI*:	AO	DO	Ports RS485	Ports Ethernet	Écran	Puissance consommée (VA)
OPA151D-4	4	4	0	3	4	0	1	Oui	9 VA
OPA281D-4	4	8	4	5	7	0	1	Oui	9 VA

\* Les entrées universelles peuvent être configurées pour fonctionner comme des entrées analogiques ou digitales.

## Annexe C Listes 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, et celle de droite contient le texte affiché par le régulateur.

### C.1 Entrées analogiques

✓	Description	Nom à l'écran
	Sonde de température extérieure	Température extérieure
	Sonde de température de soufflage	Température de soufflage
	Sonde de température de reprise	Température de reprise
	Sonde de température d'ambiance	Température d'ambiance
	Échangeur de chaleur, température de dégivrage	Température de dégivrage échangeur
	Sonde de température protection antigel	Température antigel batterie
	Sonde CO2/COV	CO2 ambiant/reprise
	Point de consigne soufflage externe (PT1000)	Température du point de consigne externe

### C.2 Entrées digitales

✓	Description	Nom à l'écran
	Indication de fonctionnement/Protection moteur ventilateur de soufflage	Retour de marche ventilateur de soufflage
	Indication de fonctionnement/Protection moteur ventilateur de reprise	Retour de marche ventilateur de reprise
	Marche forcée, vitesse réduite	Marche forcée, vitesse réduite
	Marche forcée, vitesse normale	Marche forcée, vitesse normale
	Marche forcée, vitesse boost	Marche forcée, vitesse boost
	Alarme incendie	Alarme incendie
	Surchauffe batterie électrique	Surchauffe batterie électrique
	Arrêt externe	Arrêt externe
	Contacteur de débit	Contrôleur de débit
	Le signal change-over, chauffage=0 et refroidissement=1 commute le signal de sortie	Refroidissement/(chauffage) Change-over
	Pressostat filtre 1 soufflage	Pressostat filtre soufflage
	Pressostat filtre 2 reprise	Pressostat filtre reprise
	Mode été	Mode été/(hiver)

### C.3 Entrées universelles

Les entrées universelles du régulateur peuvent être configurées individuellement comme entrées analogiques en utilisant n'importe quelle entrée analogique dans *C.1 Entrées analogiques*, ou comme entrées digitales en utilisant n'importe quelle entrée digitale dans *C.2 Entrées digitales*.

## C.4 Sorties analogiques

✓	Description	Nom à l'écran
	Sortie séquence A (%)	Séquence A
	Sortie séquence B (%)	Séquence B
	Sortie séquence C (%)	Séquence C
	Sortie séquence D (%)	Séquence D
	change-over (%)	Change-over
	Signal de commande du ventilateur de soufflage (%)	Ventilateur de soufflage
	Signal de commande du ventilateur de reprise (%)	Ventilateur de reprise

## C.5 Sorties digitales

✓	Description	Nom à l'écran
	Démarrage pompe séquence A	Pompe séquence A
	Démarrage pompe séquence B	Pompe séquence B
	Démarrage pompe séquence C	Pompe séquence C
	Démarrage pompe séquence D	Pompe séquence D
	Séquence A PWM	Séquence A PWM
	Séquence B PWM	Séquence B PWM
	Séquence C PWM	Séquence C PWM
	Séquence D PWM	Séquence D PWM
	Démarrage ventilateur de soufflage / Démarrage vitesse 1 ventilateur de soufflage	Démarrage ventilateur de soufflage / vitesse 1
	Démarrage ventilateur de soufflage vitesse 2	Ventilateur de soufflage vitesse 2
	Démarrage ventilateur de reprise / Démarrage vitesse 1 ventilateur de reprise	Démarrage ventilateur de reprise / vitesse 1
	Démarrage ventilateur de reprise vitesse 2	Ventilateur de reprise vitesse 2
	Registre d'isolement, air neuf	Registre d'air neuf
	Registre d'isolement, air rejeté	Registre d'air rejeté
	Total des alarmes	Total des alarmes
	Programme horaire 1	Horloge supplémentaire 1
	Marche en mode de refroidissement par surventilation	Indication de refroidissement par suventilation
	Retour de marche	Indication de fonctionnement
	Démarrage change-over	Démarrage change-over

## Annexe D Liste des alarmes

Les libellés des alarmes ainsi que les niveaux de priorité et délais ci-dessous correspondent aux réglages d'usine.

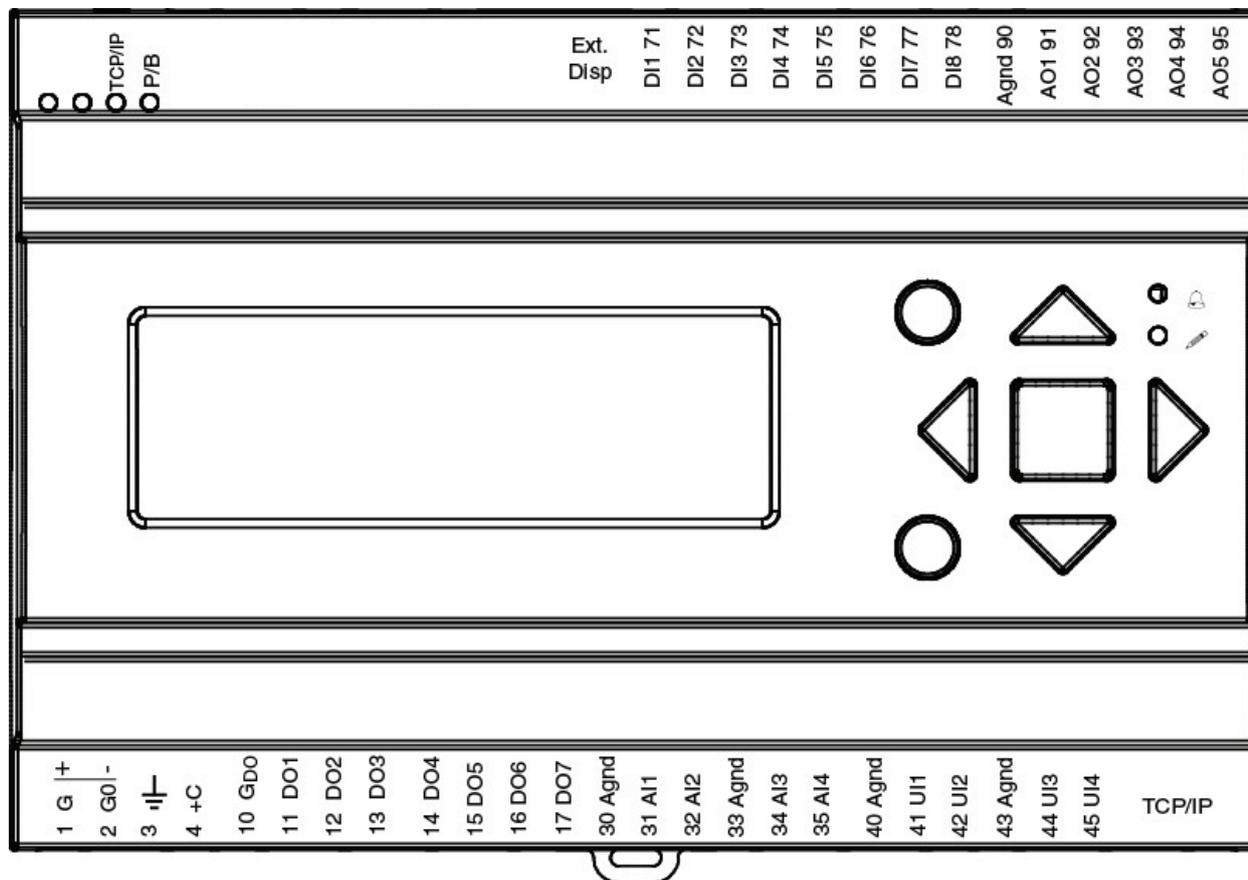
### D.1

Texte d'alarme	Prio	Délai	Limite	Description
Défaut ventilateur de soufflage	B	120s		Défaut ventilateur de soufflage
Défaut ventilateur de reprise	B	120s		Défaut ventilateur de reprise
Alarme filtre soufflage	B	180s		Alarme pressostat filtre soufflage
Alarme filtre reprise	B	180s		Alarme pressostat filtre reprise
Alarme incendie	A	0 s		Alarme incendie activée
Surchauffe batterie électrique	A	0 s		Protection contre la surchauffe de la batterie électrique activée
Avertissement protection antigel	B	0 s		La fonction de protection antigel prend le pas sur la sortie chauffage
Alarme dégivrage	-	2s		Fonction de dégivrage de l'échangeur activée par la sonde de dégivrage
Erreur pile interne	A	0 s		La pile interne doit être remplacée
Redémarrage bloqué après mise sous tension	B	0 s		Redémarrage bloqué dû à une coupure électrique précédente
Déviations température de soufflage	B	30 min.	10 °C	La température de soufflage dérive trop par rapport à la limite
Alarme protection antigel	A	0 s		La température de la protection antigel est inférieure à la valeur limite de consigne.
Unité en mode manuel	C	0 s		L'installation est en mode manuel
Contrôle manuel du soufflage	C	0 s		Régulateur de température de soufflage en contrôle manuel
Contrôle manuel ventilateur soufflage	C	0 s		Ventilateur de soufflage en contrôle manuel
Contrôle manuel ventilateur de reprise	C	0 s		Ventilateur de reprise en contrôle manuel
Contrôle manuel chauffage	C	0 s		Le chauffage est en mode manuel
Contrôle manuel échangeur	C	0 s		Sortie de commande de l'échangeur de chaleur en contrôle manuel
Contrôle manuel refroidissement	C	0 s		Sortie de refroidissement en contrôle manuel
Contrôle manuel registre	C	0 s		Sortie de registre en contrôle manuel
Contrôle manuel pompe chauffage	C	0 s		Pompe de circulation de la boucle de chauffage en contrôle manuel
Contrôle manuel pompe refroidissement	C	0 s		Pompe de circulation de la boucle de refroidissement en contrôle manuel
Régulation manuelle registre d'air neuf	C	0 s		Contrôle manuel du registre d'air neuf
Contrôle manuel registre d'air rejeté	C	0 s		Registre d'air rejeté en contrôle manuel
Contrôle manuel séquence A	-	0 s		Contrôle manuel de la séquence A

## Liste des alarmes

Texte d'alarme	Prio	Délai	Limite	Description
Contrôle manuel séquence B	-	0 s		Contrôle manuel de la séquence B
Contrôle manuel séquence C	-	0 s		Contrôle manuel de la séquence C
Contrôle manuel séquence D	-	0 s		Contrôle manuel de la séquence D
Sortie en mode manuel	C	0 s		Sortie analogique ou digitale en mode manuel
Erreur sonde température extérieure	B	5 s		Erreur de la sonde connectée
Erreur sonde de température de soufflage	B	5 s		Erreur de la sonde connectée
Erreur sonde température de reprise	B	5 s		Erreur de la sonde connectée
Erreur sonde température d'ambiance	B	5 s		Erreur de la sonde connectée
Erreur sonde température de dégivrage	B	5 s		Erreur de la sonde connectée
Erreur sonde temp. de protection antigél	B	5 s		Erreur de la sonde connectée
Erreur sonde CO2 ambiance/reprise	B	5 s		Erreur de la sonde connectée
Erreur sonde point de consigne temp. extérieure	B	5 s		Erreur de la sonde connectée
Erreur interne	C	60 s		Erreur interne

## Annexe E Listes des bornes

E.1 Optigo<sup>Ardo</sup>

Borne	E/S	Modèle hardware		Remarques
		A15	A28	
1	Alimentation électrique G+	✓	✓	
2	Alimentation électrique G0-	✓	✓	
3	Terre	✓	✓	
4	Commun DI +C	✓	✓	
10	Commun sorties digitales GDO	✓	✓	
11	DO1 Sortie digitale 24 V	✓	✓	
12	DO2 Sortie digitale 24 V	✓	✓	
13	DO3 Sortie digitale 24 V	✓	✓	
14	DO4 Sortie digitale 24 V	✓	✓	
15	DO5 Sortie digitale 24 V	-	✓	
16	DO6 Sortie digitale 24 V	-	✓	
17	DO7 Sortie digitale 24 V	-	✓	
30	Commun entrées analogiques Agnd	-	✓	
31	AI1 Entrée analogique	✓	✓	
32	AI2 Entrée analogique	✓	✓	
33	Commun entrées analogiques Agnd	✓	✓	
34	AI3 Entrée analogique	✓	✓	

## Listes des bornes

35	AI4 Entrée analogique	✓	✓	
40	Commun entrées analogiques Agnd	-	✓	
41	UAI1 Entrée universelle	-	✓	
42	UAI2 Entrée universelle	-	✓	
43	Commun entrées analogiques Agnd	-	✓	
44	UAI3 Entrée universelle	-	✓	
45	UAI4 Entrée universelle	-	✓	
71	DI1 Entrée digitale pour contact	✓	✓	
72	DI2 Entrée digitale pour contact	✓	✓	
73	DI3 Entrée digitale pour contact	✓	✓	
74	DI4 Entrée digitale pour contact	✓	✓	
75	DI5 Entrée digitale pour contact	-	✓	
76	DI6 Entrée digitale pour contact	-	✓	
77	DI7 Entrée digitale pour contact	-	✓	
78	DI8 Entrée digitale pour contact	-	✓	
90	Commun sorties analogiques Agnd	✓	✓	
91	AO1 Sortie analogique	✓	✓	
92	AO2 Sortie analogique	✓	✓	
93	AO3 Sortie analogique	✓	✓	
94	AO4 Sortie analogique	-	✓	
95	AO5 Sortie analogique	-	✓	





SIÈGE SOCIAL Regin France • Adresse de visite : 32 rue Delizy - Hall 3, 93694 PANTIN Cedex, France  
Tél: +33 (0) 1 41 83 02 02 • [info@regin.fr](mailto:info@regin.fr) • [www.regincontrols.fr](http://www.regincontrols.fr)