



WE TAKE BUILDING
AUTOMATION PERSONALLY

FR

MANUEL EXIGO





MERCI D'AVOIR CHOISI REGIN !

Depuis la création de Regin en 1947, nous développons des produits et systèmes pour améliorer le confort intérieur des bâtiments. 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 de chaque marché et nous tâchons d'adapter nos produits aux différents contextes. Chaque année, Regin investit des montants conséquents dans le développement de nos systèmes et produits CVC.

EXCLUSION DE RESPONSABILITÉ

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

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

© AB Regin. All rights reserved.

Rev. E, 2020-12-17

1	Introduction	7
1.1	À propos de ce manuel	7
1.2	Plus d'informations	7
2	Informations pour l'utilisateur final	8
2.1	Ecran, LEDs et boutons	8
2.1.1	Écran	8
2.1.2	LED	8
2.1.3	Résumé des fonctions des boutons	9
2.2	Navigation dans les menus	10
2.3	Réglage des paramètres	11
2.3.1	Modifier une valeur existante	11
2.3.2	Entrer une nouvelle valeur	12
2.3.3	Confirmer la modification	12
2.3.4	Annuler une modification en cours	12
2.4	Connexion et déconnexion	12
2.4.1	Identification	12
2.4.2	Déconnexion	13
2.4.3	Changer code	13
2.4.4	Déconnexion automatique	14
2.5	Structure de menus	14
2.5.1	Réel	15
2.5.2	Point de consigne	15
2.5.3	Ctrl température	21
2.5.4	Manuel/Auto	21
2.5.5	Etats	21
2.5.6	Changement d'état	22
2.5.7	Réglages horaires	22
2.5.8	Entrées/Sorties	24
2.6	Gestion des alarmes	25
2.6.1	Niveaux de priorité des alarmes	25
2.6.2	Consulter les alarmes	25
2.6.3	Acquitter, bloquer et débloquer les alarmes	25
3	Informations pour le spécialiste	27
3.1	Vue d'ensemble des fonctionnalités	27
3.1.1	Menu Configuration	28
3.2	Boucle de chauffage (BC1-BC4)	28
3.2.1	Entrées et sorties	30
3.2.2	Points de consigne	31
3.2.3	Loi d'eau / consigne	32
3.2.4	Réglages généraux / configuration	36
3.2.5	Régulation de la température	37
3.2.6	Protection antigel	37
3.2.7	Mode veille / Arrêt pompes	38
3.2.8	Optimiseur / Boost	39
3.2.9	Pondération température ext / température ambiante	40
3.2.10	Contrôle externe	40
3.2.11	Fonctionnement altéré	41
3.2.12	Adaptation flash	41
3.2.13	Compensation du vent	42
3.2.14	Compensation ambiance	42
3.2.15	Limitation de température	43
3.2.16	Limitation de puissance	45
3.2.17	Point de rosée / Déshumidification	46
3.2.18	Degrés chauffage	47
3.2.19	Limite universelle	47
3.2.20	By-pass	49

3.2.21	Séchage de dalle	49
3.2.22	Contrôle des pompes	51
3.2.23	Exercice actionneur	52
3.2.24	Etats.....	52
3.2.25	Alarmes	53
3.2.26	Mode manuel	53
3.3	Eau chaude sanitaire (ECS1 - ECS2).....	54
3.3.1	Entrées et sorties.....	56
3.3.2	Points de consigne.....	58
3.3.3	Réglages généraux / configuration.....	59
3.3.4	Protection antigél.....	60
3.3.5	Désinfection thermique.....	60
3.3.6	Limitation de puissance.....	62
3.3.7	Blocage production de chaleur	62
3.3.8	Limitation température de retour	62
3.3.9	Contrôle ballon	63
3.3.10	Contrôle départ	64
3.3.11	Circulation.....	64
3.3.12	Délai d'arrêt.....	66
3.3.13	Exercice actionneur	66
3.3.14	Etats.....	67
3.3.15	Alarmes	67
3.3.16	Mode manuel	67
3.4	Ballon tampon (HP1)	68
3.4.1	Entrées et sorties.....	69
3.4.2	Points de consigne.....	70
3.4.3	Configuration du ballon tampon	71
3.4.4	Boost	71
3.4.5	Sous-status Source de Chaleur Supplémentaire	72
3.4.6	Blocage production de chaleur	72
3.4.7	Exercice actionneur	73
3.4.8	Etats.....	73
3.4.9	Alarmes	74
3.4.10	Mode manuel	74
3.5	Chauffage urbain (DHS1).....	74
3.5.1	Entrées et sorties.....	75
3.5.2	Points de consigne.....	76
3.5.3	Réglages généraux / configuration.....	76
3.5.4	Boost.....	76
3.5.5	Limitation de la valeur de consigne	77
3.5.6	Contrôle départ	78
3.5.7	Limitation départ.....	78
3.5.8	Limitation de puissance.....	78
3.5.9	Protection antigél.....	79
3.5.10	Limitation température de retour	79
3.5.11	Pompe	80
3.5.12	Exercice actionneur	80
3.5.13	Etats.....	81
3.5.14	Alarmes	81
3.5.15	Mode manuel	81
3.6	Solaire.....	82
3.6.1	Entrées et sorties.....	82
3.6.2	Réglages généraux / configuration.....	83
3.6.3	Exercice actionneur	84
3.6.4	Etats.....	85
3.6.5	Alarmes	85
3.6.6	Mode manuel	85
3.7	Contrôle de chaudière (HB1-HB4).....	86

3.7.1	Entrées et sorties.....	86
3.7.2	Consigne.....	88
3.7.3	Type de contrôle de chaudière	90
3.7.4	Paramètres chaudière	92
3.7.5	Ordre de démarrage.....	94
3.7.6	Exercice chaudière.....	95
3.7.7	Température de retour Chaudière	97
3.7.8	Pompe Chaudière	98
3.7.9	Pompe de circulation	100
3.7.10	Mode manuel	101
3.8	Contrôle des pompes.....	102
3.8.1	Entrées et sorties.....	103
3.8.2	Paramètres	103
3.9	Fonctions générales	104
3.9.1	Inertie du bâtiment	104
3.9.2	Vanne diviseuse.....	104
3.10	Priorité.....	105
3.10.1	Fonction Priorité.....	105
3.11	Recharge	106
3.11.1	Entrées et sorties.....	106
3.11.2	Fonction	107
3.12	Comptage Energie/Eau froide	107
3.12.1	Entrées et sorties.....	108
3.12.2	Compteur impulsion.....	108
3.12.3	Compteur M-bus.....	111
3.13	Régulation de la pression.....	113
3.13.1	Entrées et sorties.....	113
3.13.2	Point de consigne.....	113
3.13.3	Pression de contrôle	114
3.14	Entrées/Sorties.....	114
3.14.1	Généralités.....	114
3.15	Param. alarmes.....	116
3.15.1	Seuils d'alarmes	116
3.15.2	Délais d'alarmes	116
3.16	Alarme configuration.....	116
3.16.1	Priorité	116
3.16.2	Libellé de l'alarme	117
3.17	Communication.....	117
3.17.1	Ports série 1 et 2	117
3.17.2	TCP/IP	121
3.17.3	Écran d'affichage externe.....	123
3.17.4	Ports M-Bus	123
3.17.5	Unités d'extension	123
3.17.6	Sonde externe	123
3.18	Système	124
3.18.1	Changement de langue.....	124
3.18.2	Sélectionner l'écran d'accueil.....	124
3.18.3	Changement automatique heure d'été/hiver:.....	126
3.18.4	Adresse.....	126
3.18.5	Adresses pour communication externe.....	126
3.18.6	Déconnexion automatique.....	126
3.19	Changer la batterie interne.....	127
3.19.1	Modèles en 24 V (Exigo Ardo).....	127
3.19.2	Modèles en 230 V (Exigo Vido).....	128
4	Informations pour l'installateur.....	129
4.1	Installation	129
4.1.1	Borniers	129

Table des matières

4.1.2	Raccordement	130
4.2	Mise en service.....	135
4.2.1	Configuration via Exigo tool	135
4.2.2	Configuration avec l'écran intégré ou un écran externe	136
Annexe A Caractéristiques techniques		138
A.1	Exigo Ardo	138
A.1.1	Données générales	138
A.1.2	Ports de communication	138
A.1.3	Entrées et sorties.....	138
A.2	Exigo Vido	139
A.2.1	Données générales	139
A.2.2	Ports de communication	139
A.2.3	Entrées et sorties.....	139
Annexe B Vue d'ensemble des modèles		140
Annexe C Listes des entrées et sorties		141
C.1	Entrées analogiques	141
C.2	Entrées digitales	143
C.3	Entrées universelles	146
C.4	Sorties analogiques	146
C.5	Sorties digitales	147
Annexe D Liste des alarmes.....		150
D.1	Boucle de chauffage 1	150
D.2	Boucle de chauffage 2	150
D.3	Boucle de chauffage 3	151
D.4	Boucle de chauffage 4	151
D.5	Eau chaude sanitaire 1	152
D.6	Eau chaude sanitaire 2	153
D.7	Chauffage urbain	153
D.8	Circuit chaudière	154
D.9	Chaudière 1	154
D.10	Chaudière 2.....	154
D.11	Chaudière 3.....	155
D.12	Chaudière 4.....	155
D.13	Ballon tampon	155
D.14	Solaire.....	156
D.15	Pression différentielle	156
D.16	Consommation	156
D.17	Recharge	156
D.18	Divers	157
Annexe E Listes des bornes		159
E.1	Exigo Ardo (modèles 24 V).....	159
E.2	Exigo Vido (Modèles en 230 V)	160

I Introduction

I.1 À propos de ce manuel

Ce manuel s'applique à tous les modèles de la gamme Exigo utilisés avec le programme chauffage. Il couvre les révisions du logiciel à partir de la version 4.2.

Le manuel contient les chapitres suivants :

- ✓ Informations pour l'utilisateur final
Toute l'information nécessaire pour l'utilisateur final. Comment manipuler le régulateur, y compris la navigation dans les menus, les indications LED, comment modifier une consigne et gérer les alarmes etc.
- ✓ Informations pour le spécialiste
Un guide complet comprenant toute les fonctionnalités du régulateur.
- ✓ Informations pour l'installateur
Comprend toutes les informations relatives à l'installation du matériel, tels que des exemples de raccordements et de mise en service.
- ✓ Annexe
Données techniques, vue d'ensemble des modèles, liste des entrées et sorties, liste des alarmes et des borniers.

Formats texte spécifiques utilisés dans ce manuel :



NB ! Ce symbole est utilisé pour indiquer des astuces.



Attention ! Ce type de texte et de symbole sont utilisés pour indiquer des avertissements.



Avertissement ! Ce type de texte et de symbole sont utilisés pour indiquer des alertes.

Cette boîte est utilisée pour indiquer des formules et calculs mathématiques

Cette boîte est utilisée
pour représenter
l'écran
du régulateur

I.2 Plus d'informations

Pour en savoir plus sur Exigo, voir aussi :

- ✓ Les fiches produits pour Exigo Ardo et Exigo Vido
- ✓ Les instructions pour Exigo Ardo et Exigo Vido
- ✓ La liste des variables
- ✓ Le manuel d'utilisation pour Exigo tool

Toute la documentation produit peut être téléchargée sur le site de Regin, <http://www.regincontrols.com>.

2 Informations pour l'utilisateur final

2.1 Ecran, LEDs et boutons

Les régulateurs sont disponibles en 2 versions différentes :

- ✓ Exigo Vido 230 V avec 5 boutons.



Fig. 2-1 Exigo Vido

- ✓ Exigo Ardo 24 V avec 7 boutons.



Fig. 2-2 Exigo Ardo

2.1.1 Écran

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

2.1.2 LED

Sur le modèle Exigo Ardo, il y a deux voyants LED sur la façade avant, explicités avec les symboles  et . Sur les modèles avec écrans, les alarmes et le mode d'accès en écriture (qui permet de faire les changements) sont indiqués par des voyants lumineux situés sur la façade avant.

Symbole	Couleur	Fonction
	Rouge clignotant	Il y a une ou plusieurs alarme(s) non enregistrée(s) ou non acquittée(s).
	Rouge fixe	Il reste une ou plusieurs alarme(s) enregistrée(s).

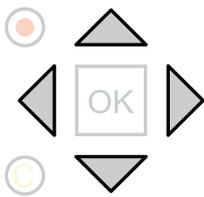
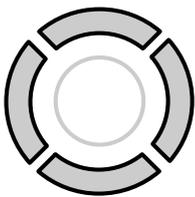
Symbole	Couleur	Fonction
	Jaune clignotant	Dans cette boîte de dialogue il est possible d'accéder au mode rédaction (changement). Un clignotement rapide (2 fois/s) indique que vous pouvez modifier le paramètre avec le niveau d'autorisation actuel. Un clignotement lent (1 fois par seconde) indique qu'un niveau d'autorisation supérieur est nécessaire pour modifier le paramètre.
	Jaune fixe	Vous êtes en mode écriture (permet de modifier les paramètres).

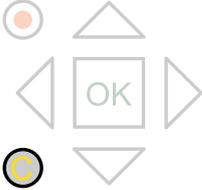
Indication des états, LEDs

Sur les modèles Exigo Ardo, 4 LEDs situées en haut dans le coin gauche de l'appareil indiquent l'état de la communication et de la pile.

Désignation	Couleur	Description
P1 RxTx	Jaune/Vert	Port 1 : Réception/transmission
P2 RxTx	Jaune/Vert	Port 2 : Réception/transmission
TCP/IP (modèles ...W)	Jaune/Vert	Vert : Connecté à un autre élément réseau. Vert clignotant : Communication réseau Jaune clignotant : Pour identification (par ex. lorsque vous entrez l'unité dans Exigo tool)
P/B (Alimentation/Batterie)	Vert/Rouge	Allumé / Erreur pile

2.1.3 Résumé des fonctions des boutons

Exigo Ardo (7 boutons)	Exigo Vido (5 boutons)	Fonctions	Fonctions en mode Alarme
<p>[▲][▼][▶][◀]</p> 	<p>[▲][▼][▶][◀]</p> 	<p>Bouton de navigation :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Naviguer vers le haut. ▼ Naviguer vers le bas. ▶ Naviguer vers la droite. ◀ Naviguer vers la gauche. <p>Mode d'accès en écriture</p> <ul style="list-style-type: none"> ◀ Déplacer le curseur vers la gauche. ▶ Déplacer le curseur vers la droite. ▲ Augmenter la valeur de 1. ▼ Diminuer la valeur de 1. ▲ et ▼ Défiler d'un texte à l'autre lorsqu'il y a plusieurs alternatives. 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Naviguer vers le haut dans les alarmes. ▼ Naviguer vers le bas dans les alarmes. ◀ Quitter le mode Affichage des alarmes.
<p>[OK]</p> 	<p>[OK]</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Entrer en mode écriture. ✓ Confirmer une nouvelle valeur en mode écriture. Une entrée doit être confirmée à l'aide de ce bouton afin de modifier celle-ci dans le régulateur. <p>Lorsqu'une valeur a été confirmée, le curseur passera à la valeur modifiable suivante de la boîte en cours.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Un menu indiquant tous les paramètres disponibles pour l'alarme en cours est affiché

Exigo Ardo (7 boutons)	Exigo Vido (5 boutons)	Fonctions	Fonctions en mode Alarme
<p>[C]</p> 	<p>[C]</p>  <p>Appuyer sur les deux boutons en même temps</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Entrer en mode écriture et effacer la valeur de l'écran. ✓ Supprimer la valeur du curseur. ✓ Lorsque la valeur a été effacée complètement, le mode écriture est quitté et le curseur passera à la valeur suivante qui sera également effacée. ✓ Annuler (effacer) l'entrée. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ferme le menu affichant les paramètres alarmes sans modifier leurs états.
<p>[ALARME]</p> 	<p>[ALARME]</p>  <p>Appuyer sur les deux boutons en même temps</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Entrer dans le mode Affichage des alarmes. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Parcourir les alarmes dans le mode Affichage des alarmes.

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.

```

Régulateur chauffage
2017-01-08 14:29
BC1
C: 52,0°C / R: 52,5 °C
    
```

Csg et **Réel** correspondent respectivement à la valeur de consigne et la valeur réelle. Dans l'exemple précédent elles s'appliquent à la boucle de chauffage 1 (BC1).

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

Valeur de consigne = la 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 options dépend du niveau d'accès de l'utilisateur ainsi que les entrées/sorties et fonctions configurées.

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

```

BC1
BC2
BC3
BC4
ECS1
ECS2
Ballon tampon
Chaudière
Chauffage urbain
Solaire
Unité refroidissement
Réglage horaires
Régulation de la pression
Énergie/Eau froide
Historique alarmes
Entrées/Sorties
Configuration
Droits d'accès

```

Pour entrer dans un menu, appuyer sur la touche [▶] lorsque le curseur est situé sur le menu concerné. A chaque niveau, il peut y avoir des sous-menus disponibles qui peuvent être parcourus avec les touches [▲] et [▼].

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

2.3 Réglage des paramètres

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

2.3.1 Modifier une valeur existante

1. Appuyez sur la touche [OK] pour entrer en mode édition. Un curseur clignotant apparaît. Si plusieurs valeurs paramétrables apparaissent, appuyer sur le bouton [OK] jusqu'à ce que la valeur souhaitée clignote.
2. Déplacer le curseur à droite ou à gauche à l'aide des boutons [▶] et [◀].
3. La valeur indiquée par le curseur peut être modifiée comme suit :
 - ✓ Effacer la valeur actuelle à l'aide des boutons [C] / [▼▶].
 - ✓ Utiliser 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 en appuyant sur [C] / [▼▶].
 - ✓ Si le curseur est placé à droite de la valeur, par 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, déplacer le curseur à l'extrémité gauche et appuyer sur le bouton [▼] pour afficher un signe moins. Ensuite, éditer les chiffres pour obtenir la valeur souhaitée.
 - ✓ Parcourir vers le haut [▼] ou vers le bas [▲] pour sélectionner un texte du menu déroulant à la place des valeurs numériques.

2.3.2 Entrer une nouvelle valeur

- ✓ Appuyez sur les touches [C] / [▼►] pour entrer en mode édition. La valeur affichée est écrasée et vous devez entrer une nouvelle valeur.
- ✓ Pour obtenir un chiffre négatif, déplacer le curseur à l'extrémité gauche et appuyer sur le bouton [▼] pour afficher un signe moins. Ensuite, éditer les chiffres pour obtenir la valeur souhaitée.
- ✓ Appuyer sur [▲] pour afficher le chiffre 0, puis parcourir les choix à l'aide de [▲] et [▼].
- ✓ Appuyer 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 Confirmer la modification

Validez en appuyant sur [OK] pour confirmer la modification après avoir entré la valeur souhaitée. La valeur affichée à l'écran, sera transmise 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 la touche [OK], aucune information n'est transmise à l'installation.

2.3.4 Annuler une modification en cours



NB ! Tant que vous n'avez pas confirmé la modification en appuyant sur la touche [OK], vous pouvez revenir à la valeur précédente en appuyant sur les boutons [C] / [▼►] jusqu'à ce que la valeur initiale réapparaisse et que vous sortiez du mode édition.

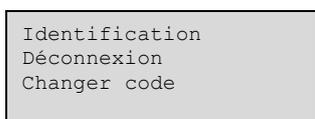
2.4 Connexion et déconnexion

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 **Normal** ne requiert pas de connexion, et permet seulement de faire des changements dans le menu Mode fonctionnement et donne accès, en lecture seulement, à un nombre limité de menus.
- ✓ Le niveau **Opérateur**, donne accès aux mêmes fonctions que **Normal**, et permet, en plus, de modifier les consignes.
- ✓ Le niveau **Service**, donne accès aux mêmes fonctions que **Opérateur**, et permet, en plus, de modifier le paramétrage du régulateurs 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 Identification

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



2. Sélectionner **Identification** et appuyer sur [►].

```
Identification
Entrer code :****
Niveau actuel
Aucun
```

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

2.4.2 Déconnexion

1. Sélectionner **Droits d'accès** dans le menu principal et appuyer sur [►].
2. Sélectionner **Se déconnecter** et appuyer sur [►].

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

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

2.4.3 Changer code

1. Sélectionner **Droits d'accès** dans le menu principal et appuyer sur [►].
2. Sélectionner **Changer code** et appuyer sur [►].

```
Changer code pour
niveau:Opérateur
Nouveau code : ****
```

3. Sélectionnez **Oui** et appuyer sur [OK]
4. Appuyer sur [OK] pour entrer en mode édition.
5. Utiliser les touches [▼] et [▲] pour parcourir et sélectionner le niveau d'accès pour lequel changer le code, appuyer sur [OK].

6. Entrer le nouveau code (4 chiffres) en utilisant la touche [▲] pour faire s'afficher le chiffre souhaité. Appuyez sur la touche [▶] pour passer au caractère suivant. Répétez 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
Normal (niveau de base)	5555

Il n'est possible de modifier le code que pour le niveau actuel et pour les niveaux inférieurs. Cela signifie par exemple que tous les codes peuvent être modifiés avec le niveau **Admin**, mais qu'avec le niveau **Opérateur**, seuls les codes du niveau **Opérateur** et du niveau **Normal** peuvent être modifiés. Il n'y a aucun intérêt à changer le code du niveau **Normal**, 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 rendu impossible. Ceci est particulièrement important pour le niveau **Admin**.



NB ! Si vous avez oublié le nouveau code pour le niveau **Admin**, vous pourrez obtenir un code temporaire auprès de . La durée de validité de ce mot de passe 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 **Normal** après un certain temps d'inactivité réglable (par défaut 60 sec). Il est possible de désactiver la déconnexion automatique.

Changer le mot de passe pour désactiver la déconnexion automatique

Pour désactiver la déconnexion automatique, réglez le mot de passe du niveau concerné sur 0000. 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

Seuls les circuits configurés sont inclus dans le menu principal.

BC1
 BC2
 BC3
 BC4
 ECS1
 ECS2
 Ballon tampon
 Chaudière
 Chauffage urbain
 Solaire
 Groupe froid
 Réglages horaires
 Régulation de la pression
 Énergie/Eau froide
 Historique alarmes
 Entrées/Sorties
 Configuration
 Droits d'accès

- ✓ Boucle de chauffage (BC1 - BC4)
- ✓ Eau chaude sanitaire (ECS1 - ECS2)
- ✓ Ballon tampon
- ✓ Chaudière
- ✓ Chauffage urbain
- ✓ Solaire

Chacun de ces circuits contient jusqu'à 5 sous-menus :

Réel
 Consigne
 Ctrl température
 Manuel/Auto
 Etat

- ✓ Réel
- ✓ Consigne
- ✓ Ctrl température
- ✓ Manuel/Auto
- ✓ Etat

2.5.1 Réel

Ce sous-menu permet de lire toutes les valeurs réelles des entrées configurées du circuit. Pour plus d'informations, voir *chapitre 3 Informations pour le spécialiste*

2.5.2 Point de consigne

Dans ce sous-menu, vous pouvez lire et paramétrer la consigne du circuit sélectionné. Il faut disposer au minimum de droits d'accès **Opérateur** pour modifier des consignes.

Boucle de chauffage (BC1–BC4)

Il existe trois différents types de consigne pour les boucles de chauffage. Chaque boucle est configurée comme l'un de ces types :

- ✓ Point de consigne constant
- ✓ Courbe à 8 points

- ✓ Courbe DIN avec pente et ordonnée (pour mode chauffage uniquement)

Seuls les paramètres concernés par le type de consigne sont visibles dans le menu.

Consigne constante

Avec le point de consigne constant, la consigne reste la même quelle que soit la température extérieure.

```
Chauffage constant  
Cons.: 45,0 °C
```

Loi d'eau

Avec la loi d'eau, la consigne de départ varie en fonction de la température extérieure, selon une courbe de régulation. 8 points de température extérieure sont configurés avec des températures de départ correspondantes.

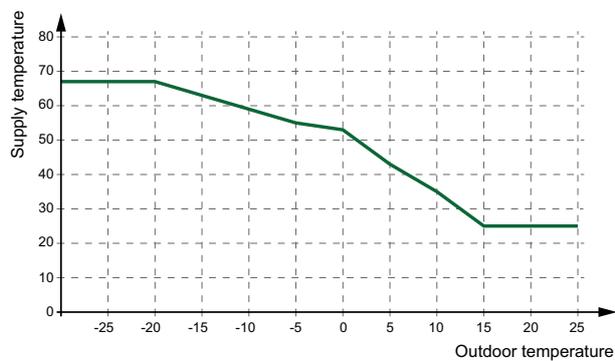


Fig. 2-3 Loi d'eau

```
Loi d'eau BC1  
-20 °C = 67 °C  
-15 °C = 63 °C  
-10 °C = 59 °C
```

```
Consigne Comp T°Ext  
-5 °C = 55 °C  
0 °C = 53 °C  
5 °C = 43 °C
```

```
Consigne Comp T°Ext  
10 °C = 35 °C  
15 °C = 25 °C
```

Une valeur de décalage peut être ajoutée à la courbe, afin de décaler toute la courbe vers le haut ou vers le bas.

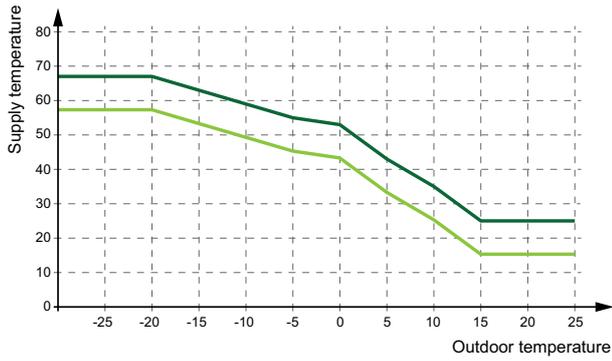


Fig. 2-4 Loi d'eau avec déplacement

Manuel Chauffage
 Décalage
 0 °C

Courbe DIN avec pente et ordonnée

Si le type de consigne choisi et une courbe DIN, la consigne varie en fonction de la température extérieure, selon une courbe de régulation avec pente paramétrable et un coefficient qui fléchit la courbe.

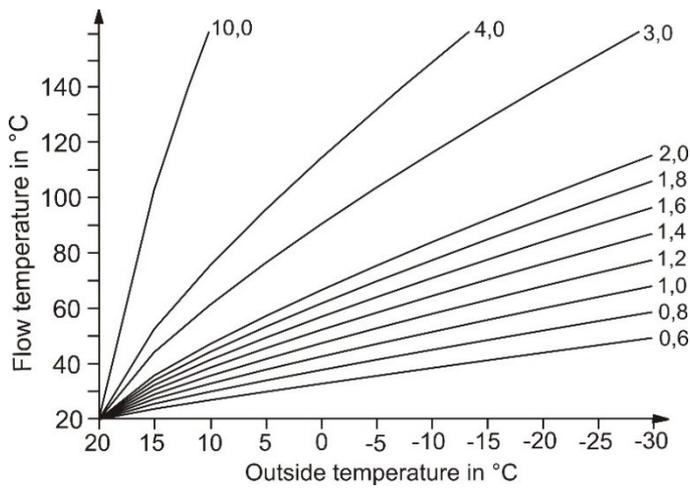


Fig. 2-5 Pente de la courbe DIN

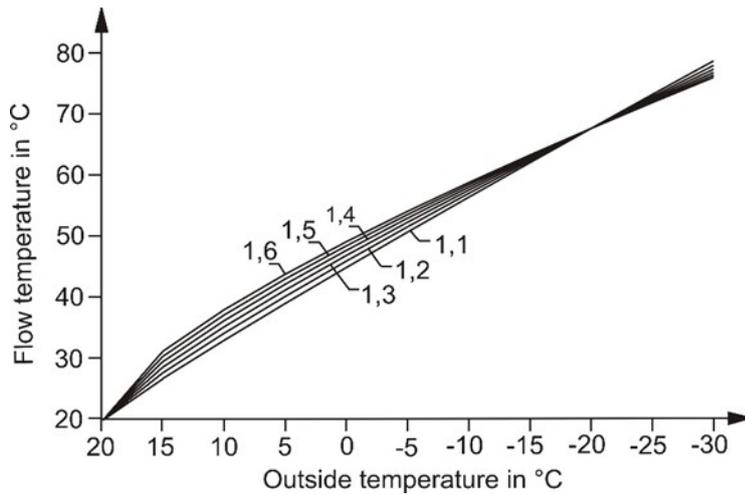


Fig. 2-6 Forme de la courbe DIN

Quelques exemples de formes de courbe usuelles :

- ✓ 1,10 plancher chauffant
- ✓ 1,20 radiateurs
- ✓ 1,33 radiateurs DIN
- ✓ 1,25...1,40 Éch. à plaques radiateur
- ✓ 1,40...1,60 convecteurs

Loi d'eau BC1
Pente : 1,4
Forme de la courbe : 1,30

Des consignes d'ambiance peuvent être paramétrées pour les quatre horaires (Csg-Confort1...Csg-Confort4) et elles seront valables pour les deux types de courbes de chauffage. La consigne nuit et la consigne vacances sont calculées en fonction de la consigne du créneau horaire confort suivant (Diff-NCT) ou de la consigne de confort 1 si le créneau suivant est à >24H (Diff-Hol). La consigne diminuera en mode chauffage et augmentera en mode refroidissement. L'écart d'ajustement de la consigne dépendra de la consigne départ calculée et de la différence entre la consigne actuelle de la pièce et la consigne de base de 21°C.

Si la consigne de chauffage est mis à 0°C ou celle du refroidissement à 35°C, la boucle de chauffage est arrêtée.

Pour plus d'informations, voir 2.5.7 Réglages horaires

Ambiance
Csg-Confl: 20,0 °C
Csg-Confl2: 20,0 °C
Csg-Confl3: 20,0 °C

Ambiance
Csg-Confl4: 20.0 °C

Ambiance
Diff-Nuit: 5,0 °C
Diff-Nuit: 5,0 °C
Diff-Vac: 15,0 °C

Mode refroidissement

Les types de consignes disponibles pour le refroidissement sont les mêmes que pour le chauffage, sauf la courbe avec pente et forme de la courbe.

```
Loi d'eau BF1
20 °C = 15 °C
22 °C = 14 °C
24 °C = 13 °C
```

```
Consigne Comp T°Ext
26 °C = 12 °C
28 °C = 12 °C
30 °C = 11 °C
```

```
Consigne Comp T°Ext
32 °C = 10 °C
34 °C = 9 °C
```

```
Refroidissement constant
Csg: 13 °C
```

```
Manuel refroidissement
Décalage
0 °C
```

Déshumidification

La fonction déshumidification peut utiliser soit une consigne constante, soit une consigne calculée. Le point de consigne constant peut être paramétré dans le menu **Consignes**. Pour plus d'informations, voir *chapitre 3 Informations pour le spécialiste*

```
Déshumidification
Cons.: 55 %HR
```

Eau chaude sanitaire (ECS I-ECS2)

Chaque boucle d'eau chaude sanitaire dispose de 4 *Consignes de confort* réglables (**Csg-Conf1...Csg-Conf4**), une consigne hors confort (**Csg-NCT**) et une consigne vacances (**Csg-Vac**).

```
Cons. eau chaude
Csg-Conf1: 50 °C
Csg-Conf2: 50 °C
Csg-Conf3: 50 °C
```

```
Cons. eau chaude
Csg-Conf4: 50 °C
Csg-Nuit: 2 °C
Csg-Vac: 2 °C
```

Ballon tampon

Le programme peut contrôler un ballon tampon avec une zone. Le menu **Consigne** affiche la consigne de température tampon calculée en vigueur **Consigne actuelle**, basée sur la demande des circuits de chauffage

internes, des circuits d'ECS et des consommations de chauffage externes ou sur la **Consigne Constante**, selon la configuration. Un **Hystérésis** peut également être paramétré afin de surchauffer le ballon tampon et couper la production d'eau chaude.

```
Point de consigne
Actuel: 12.0 °C
Hystérésis 5,0 °C
```

```
Point de consigne constant
Csg: 50.0 °C
```

Chaudière (HBI-HB4)

Le type de consigne pour la chaudière peut être configuré comme suit, et seuls les paramètres concernés par le type de consigne sont visibles dans le menu.

```
Temp. extérieure 17.0 °C
CHDR
Actuel: 5,0 °C Csg->
Consigne: 20.0 °C
```

- ✓ Point de consigne constant : Une valeur fixe paramétrable, **Csg**.

```
Csg Chaudière
Consigne: 36.0 °C
```

- ✓ Point de consigne dépendant du circuit : Peut être configurée comme suit :

1. Dépendant de la boucle de chauffage (BC)
2. Dépendant de l'eau chaude sanitaire (ECS)
3. Dépendant du circuit primaire (CP)
4. Dépendant de BC et ECS
5. Dépendant de BC et CP
6. Dépendant de ECS et CP
7. Dépendant de BC, ECS et CP

Lorsqu'une consigne dépendant d'un circuit a été configurée, la consigne de la chaudière dépend des autres consignes. Le circuit dont la consigne est la plus élevée plus la valeur de décalage **Man Paral Dis**, (pré-paramétré à 5 degrés), constitue la consigne de la chaudière.

```
Décalage Csg BC
5,0 °C
Act CHDR: 48,6 °C
Csg CHDR: 35.3 °C
```

- ✓ Consigne dépendante de l'extérieur = la consigne dépend de la température extérieure.
8 points de température extérieure sont configurés avec des températures de départ correspondantes.

```
Courbe Chaudière
-20,0 °C = 67 °C
-15,0 °C = 63 °C
-10,0 °C = 59 °C
```

```
Courbe Chaudière
-5,0 °C = 55 °C
-0,0 °C = 53 °C
5,0 °C = 43 °C
```

```
Courbe Chaudière
10,0 °C = 35 °C
15,0 °C = 25 °C
Décal manu: 0 °C
```

Régulation de la pression

Ce menu affiche la consigne et la valeur de pression réelle.

```
Contrôle de pression
Actuel: 51 kPa
Consigne: 50 kPa
```

2.5.3 Ctrl température

Ce sous-menu permet de lire et modifier les paramètres. Il n'est visible que pour les niveaux d'accès **Opérateur** et supérieur, et uniquement modifiable pour le niveau **Service** et supérieur. Pour plus d'informations, voir *chapitre 3 Informations pour le spécialiste*

2.5.4 Manuel/Auto

Ce sous-menu permet de passer en mode manuel les pompes, vannes et d'autres fonctions du circuit. Il n'est visible que pour les niveaux d'accès **Opérateur** et supérieur, et uniquement modifiable pour le niveau **Service** et supérieur. Pour plus d'informations, voir *chapitre 3 Informations pour le spécialiste*

2.5.5 Etats

Ce sous-menu permet de consulter l'état du circuit. Ci-dessous, les états disponibles pour chaque circuit :

Etats	BC	ECS	Chauf- fage urbain	Ballon tampon	Solaire	Description
Inactive	✓	✓	✓	✓	✓	Le circuit est inactif et ne réagira pas. Raison : Absence de sonde ou en mode OFF
Protection anti- gel	✓	✓	✓			Le circuit est en mode protection antigel car l'une des sondes mesure une valeur inférieure à la limite de risque de gel. La protection antigel ne fonctionne pas si l'état est <i>Inactif</i> .
OFF	✓	✓	✓	✓	✓	Aucune fonction de régulation car absence de demande. L'alimentation principale du circuit n'est pas active, l'unité est éteinte ou mise en veille par la fonction de priorisation. La protection antigel est toujours active.

Etats	BC	ECS	Chauf- fage urbain	Ballon tampon	Solaire	Description
Fonctionnement altéré	✓	✓				Le circuit fonctionne avec des consignes réduites, soit parce que la programmation horaire le demande, soit parce que la fonction de priorisation le demande.
Fonctionnement normal	✓	✓	✓	✓	✓	Le circuit fonctionne normalement et régule selon la demande ou la consigne de confort.
Vacances	✓	✓				La programmation horaire est en mode ECO durant une période de vacances. La consigne afférente est contrôlé par le circuit.
Séchage de dalle	✓					Le circuit de chauffage fonctionne en mode <i>Séchage de dalle</i> .

Chaque fonction possède également des sous-status. Pour plus d'informations, voir *chapitre 3 Informations pour le spécialiste*

2.5.6 Changement d'état

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

Mode de fonctionnement	Boucle de chauffage	Eau chaude sanitaire	Ballon tampon / Solaire / Chaudière / Chauffage urbain
0 – Off	Le système est à l'arrêt. Il n'y a aucune régulation, les vannes sont fermées, les pompes arrêtées.		
1 – Auto	Fonctionnement automatique. Le système régule selon l'horaire et le paramétrage.		Fonctionnement automatique, sur demande.
2 – Été	Pas de chauffage : en mode chauffage, le fonctionnement est arrêté, en mode refroidissement, le fonctionnement est automatique.	Comme le mode Auto	Comme le mode Auto
3 – Vacances	Fonctionnement de vacances avec les valeurs de consigne Vacances		Comme le mode Auto
4 – Continu	Fonctionnement normal avec consigne CT1		Comme le mode Auto

2.5.7 Réglages horaires

Le régulateur peut gérer jusqu'à 11 programmes horaires hebdomadaires (horaires) et annuels (vacances). Chaque circuit de chauffage et d'ECS a son propre programme. En outre, cinq programmes supplémentaires peuvent servir à de multiples tâches, par.ex. pour contrôler la lumière ou la fermeture de portes etc.

Ces programmes peuvent également être assignés à des sorties. Ils peuvent s'activer ou se désactiver selon 4 créneaux de confort (actifs pendant les créneaux confort, inactifs en dehors).

Le menu **Réglage des programmes horaires** contient les sous-menu **Heure/Date**, **Horaires** et **Calendrier des vacances/jours fériés**.

Heure/Date

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.

Horaires

Pour paramétrer les programmes 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, le circuit fonctionne avec la consigne correspondante (CTx). En dehors de ceux-ci, la consigne Eco s'applique ou l'abaissement de nuit s'active.

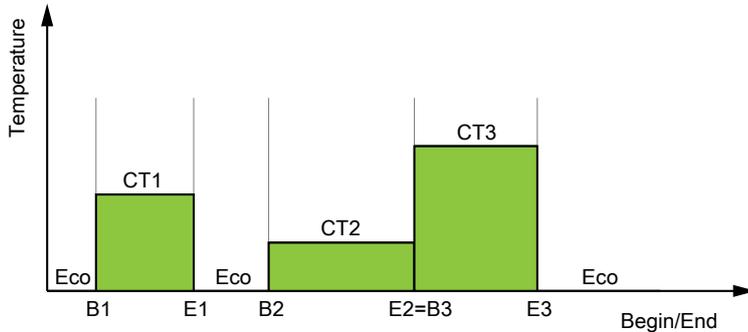


Fig. 2-7 Horaires

Le graphique ci-dessus montre un exemple de paramétrage de créneaux Confort (CTx). Chaque période est suivie soit d'un autre créneau Confort, soit d'une période en mode Eco. Il n'est pas possible que deux créneaux confort se chevauchent.

Paramètres

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

Calendrier des vacances/jours fériés

L'opérateur du système 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 de vacances offre 10 périodes pour chaque module d'horaires. Toutes les périodes de vacances d'un calendrier fonctionnent avec un programme journalier spécifique avec maximum 4 créneaux Confort. Durant ces créneaux, le circuit fonctionne avec la consigne correspondante (CTx). En dehors de ceux-ci, la consigne Vacances s'applique ou l'abaissement de nuit s'active.

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description
Lundi Per.1 Début	MM:JJ.	01.01	31.12	00.00	Date de début de la période de vacances 1.
Vacances Per.1 Arrêt	MM:JJ.	01.01	31.12	0.00	Date de fin de la période de vacances 1.
...					
Vacances Per.10 Début	MM:JJ.	01.01	31.12	0.00	Date de début de la période de vacances 10.
Vacances Per.10 Arrêt	MM:JJ.	01.01	31.12	0.00	Date de fin de la période de vacances 10.

2.5.8 Entrées/Sorties

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

```
AI/UAI
AISF
DI/UDI
AO
DO
```

Entrées analogiques

```
AI1-2.9 UAI1 1.0
AI2 20.3 UAI2-3.2
AI3 28.2 UAI3 22.3
AI4 19.9 UAI4 14.4
```

Entrées sans fil

```
AISF1 0.9 AISF5 21.5
AISF2 3.7 AISF6 22.9
AISF3 1.5 AISF7 17.3
AISF4 2.1 AISF8 16.8
```

```
AISF9 0.9 AISF13 21.5
AISF10 3.7 AISF14 22.9
AISF11 1.5 AISF15 17.3
AISF12 2.1 AISF16 16.8
```

Entrées digitales

```
DI1 Off DI5 Off
DI2 Off DI6 On
DI3 On DI7 On
DI4 Off DI8 Off
```

```
UDI1 Off
UDI2 Off
UDI3 Off
UDI4 Off
```

Sorties analogiques

```
AO1 10.0 AO5 2.3
AO2 0.0
AO3 5.7
AO4 3.8
```

Sorties digitales

DO1	Off	DO5	On
DO2	Off	DO6	Off
DO3	On	DO7	On
DO4	Off		

2.6 Gestion des alarmes

Lorsque le système constate une alarme, celle-ci s'affiche dans un rapport d'alarmes. Le rapport indique le type d'alarme, la date et l'heure du déclenchement et le niveau de priorité de l'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. Trois sorties digitales peuvent être utilisées comme sorties d'alarmes. Total des alarmes, Total des alarmes de type A et Total des alarmes de type B/C.

Tous les types d'alarme activent la sortie Total des alarmes si cette dernière a été configurée.

Les alarmes de type A activent également le total des alarmes de type A, et les alarmes de type B ou C activent le total des alarmes de type B/C.

Les alarmes de classe C sont automatiquement supprimées de la liste des alarmes lorsque la cause de l'alarme a disparu, et ce même si l'alarme n'a pas été acquittée.

2.6.2 Consulter les alarmes

- ✓ Appuyez sur le bouton [ALARM] / [◀▲] 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 [▼] and [▲].
 2. En appuyant sur les boutons [ALARM] / [◀▲] plusieurs fois.
- ✓ Appuyer sur [◀] pour quitter la gestion des alarmes et revenir au menu précédent.

2.6.3 Acquitter, bloquer et débloquer les alarmes

- ✓ Appuyer sur le bouton [OK] pour accéder au sous-menu de l'alarme affichée.
- ✓ Sélectionner l'action souhaitée à l'aide des boutons [▼] and [▲].
- ✓ Appuyez sur la touche [OK] pour effectuer l'action.

L'état de l'alarme est indiqué en bas à gauche de l'écran. Lorsque l'alarme est active et non acquittée, l'écran affiche un blanc. Les alarmes qui ont été remises à zéro sont indiquées comme Acquittées. Les alarmes actives ou bloquées sont identifiées par le texte Acquittée 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 remises à zéro et que le blocage ait été enlevé. Les alarmes du même type cessent de se déclencher tant que le blocage est actif.



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 40 dernières alarmes s'affiche dans le menu **Historique d'alarmes**. 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 régulateurs de température utilisent une fonction PI pour le contrôle du chauffage, du refroidissement et des chaudières et une fonction PID pour la régulation de l'ECS. Plusieurs fonctions de régulation différentes ainsi que des fonctions d'entrées/sorties analogiques ou digitales peuvent être liées au régulateur. L'utilisateur est libre de choisir n'importe quelle fonction. La seule contrainte étant le nombre d'entrées et sorties physiques disponibles sur chaque modèle.

Le programme contient entre autres les fonctions suivantes :

Boucle de chauffage

Le régulateur peut être gérer jusqu'à 4 circuits de chauffage et de refroidissement réversibles. La fonction de base des systèmes de chauffage est la régulation de la température de départ ou de retour en fonction de la température extérieure et/ou intérieure de la pièce.

Eau chaude sanitaire

Le régulateur peut être configuré pour une ou deux boucles d'eau chaude sanitaire, ECS1 et ECS2. Il peut gérer six modes de fonctionnement différents, en production instantanée ou avec stockage.

Chauffage urbain

Le régulateur peut réguler un circuit de chauffage urbain. Dans ce cas le régulateur agit sur l'unité de chauffage urbain en fonction de la demande avec ou sans échangeur (fourniture directe de chauffage).

Chaudière

Cette fonction permet de configurer 1 à 4 chaudières en cascade, avec des brûleurs avec 1 étage, 2 étages ou modulant. Il est possible de choisir entre une consigne fixe ou compensée par rapport à la température extérieure, ou alors d'utiliser la consigne la plus élevée d'un ou plusieurs systèmes configurés.

Ballon tampon

Un ballon tampon implique des avantages pour un circuit de chauffage, notamment en réduisant le nombre d'arrêts/démarrages d'une chaudière. La température d'un ballon tampon est réglée en fonction de la demande de la boucle d'eau chaude sanitaire et de chauffage, ainsi que de la demande externe en 0...10 V.

Solaire

Le système solaire peut être utilisé pour chauffer le ballon d'eau chaude sanitaire ou un ballon tampon. La fonction de base est de contrôler la différence de température entre la sonde du panneau solaire et celle du ballon de stockage.

Programmation horaire

Le nombre maximal de programmes horaires différents est 11. Chaque circuit de chauffage et d'ECS a son propre programme. En plus de ceux-ci, 5 programmes libres sont disponibles et peuvent être utilisés pour de nombreux fonctions.

Contrôle de pression différentielle

Un seul circuit de contrôle de la pression différentielle

Priorité

Cette fonction permet de définir la priorité entre les réseaux ECS et BC par rapport aux autres postes de consommation de chauffage. Cette fonction est nécessaire lorsque la chaudière ne peut pas fournir assez pour toute la demande.

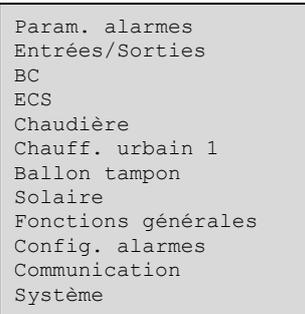
Suivi de consommation

La consommation en énergie et eau, peut être suivie via une entrée d'impulsion digitale ou un compteur M-Bus.

3.1.1 Menu Configuration

Les différentes fonctions sont configurées dans le menu **Configuration** qui se trouve dans le menu principal. Pour accéder à ce menu, il faut avoir le niveau d'accès **Admin**.

Le menu configuration contient les choix suivants :



```
Param. alarmes
Entrées/Sorties
BC
ECS
Chaudière
Chauff. urbain 1
Ballon tampon
Solaire
Fonctions générales
Config. alarmes
Communication
Système
```

- ✓ Param. alarmes : Paramétrage des limites et délais des alarmes
- ✓ Entrées/Sorties Paramétrage des entrées et sorties
- ✓ BC : Paramétrage des boucles de chauffage (BC1-4)
- ✓ ECS : Paramétrage des boucles d'eau chaude sanitaire (ECS1, ECS2)
- ✓ Chaudière : Paramétrage des chaudières
- ✓ Chauff.Urbain1 : Paramétrage de la boucle de chauffage urbain
- ✓ Ballon tampon : Paramétrage d'un ballon tampon
- ✓ Solaire : Paramétrage d'un circuit solaire
- ✓ Fonctions générales : Paramétrage de la fonction *Priorité*, des règles de base similaires pour les 4 boucles de chauffage et de la configuration de la fonction *Suivi de consommation Energie/Eau Froide*
- ✓ Config. alarmes : Paramétrage des priorités entre alarmes
- ✓ Communication : Paramétrage des ports de communication
- ✓ Système : Paramétrage de la langue, de l'écran d'accueil et d'autres réglages système

3.2 Boucle de chauffage (BC1–BC4)

Il existe deux types de boucles de chauffage ; en mélange et en direct. Les deux peuvent fonctionner en mode chauffage et refroidissement.

1. Réseau en mélange

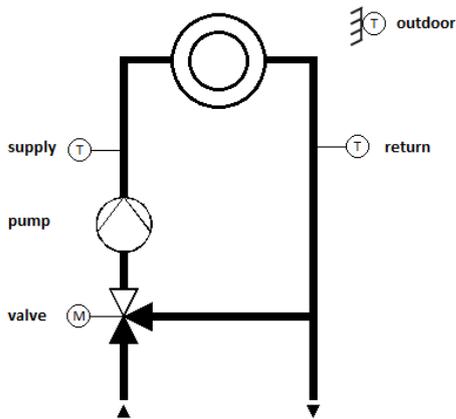


Fig. 3-1 Réseau en mélange

2. Départ direct

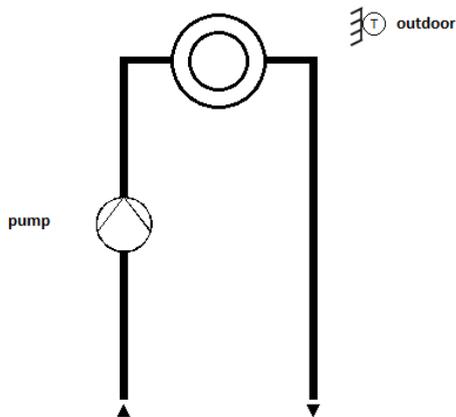


Fig. 3-2 Départ direct

Différentes façons de réguler peuvent être employées en fonction de la configuration des entrées :

Entrée				Type de régulation utilisée	Point de consigne	T° Demande chaud
Sonde d'extérieur	Sonde de départ	Sonde de retour	Sonde d'ambiance			
✓	✓	✓	✓	Contrôle temp départ ou retour	Courbe + adaptation	Contrôle du départ : Consigne Contrôle de la reprise : consigne + compensation
✓	✓	✓	-		Courbe	
-	✓	✓	✓		Constante + adaptation	
-	✓	✓	-		Constante	
✓	-	-	✓	Temp. ambiance	Constante	Courbe + adaptation
✓	-	-	-	Pompe seule	-	Courbe
-	-	-	✓	Temp. ambiance	Constante	Consigne si signal de contrôle > 0%

3.2.1 Entrées et sorties

Les entrées et sorties suivantes sont utilisées pour des systèmes de chauffage.

Entrées analogiques

Nom	Unité	Description
Température extérieure	°C	Protection antigel, calcul de la consigne de la courbe.
Température de départ chaudière	°C	Sonde de régulation du départ ou sonde de limitation du retour.
Température ambiante	°C	Sonde de régulation en mode de régulation d'ambiance ou utilisé pour l'adaptation d'une pièce.
Température de retour	°C	Utilisé comme sonde de régulation de retour, sonde de limitation de départ et pour la limitation de la température de retour du ballon tampon.
Température de retour primaire	°C	Utilisé pour limiter la température de retour.
Sonde de limite	°C	Utilisé pour limiter la température générale.
Sonde shift	°C	Utilisé pour la limitation universelle pour changer le seuil selon cette entrée.
Capacité de chauffage	kW	Pour la limitation primaire de la capacité de chauffage ; limitation de la capacité de fonctionnement.
Vitesse du vent	m/s	Pour un ajustement parallèle de la courbe.
Humidité ambiante	%HR	Humidité dans la pièce.
Pression différentielle	kPa	Pression différentielle à la pompe
Sonde supplémentaire 1	°C	Sonde supplémentaire pouvant être utilisée par la fonction Contrôle externe.
Sonde supplémentaire 2	°C	Sonde supplémentaire pouvant être utilisée par la fonction Contrôle externe.
Sonde supplémentaire 3	°C	Sonde supplémentaire pouvant être utilisée par la fonction Contrôle externe.
Sonde supplémentaire 4	°C	Sonde supplémentaire pouvant être utilisée par la fonction Contrôle externe.
Sonde supplémentaire 5	°C	Sonde supplémentaire pouvant être utilisée par la fonction Contrôle externe.

Entrées digitales

Nom	Unité	Description
Interrupteur principal	Arrêt/ Marche	Pour arrêter le système, il faut changer le statut de Auto vers Arrêt .
Marche forcée	Arrêt/ Marche	Marche forcée de la boucle de chauffage.
ChangeOver	Arrêt/ Marche	Sélectionner le mode refroidissement. 0 = Auto 1 = Refroidissement
CoolStart	Arrêt/ Marche	«Eau froide» dans le circuit, le système peut commencer le refroidissement ou arrêter le chauffage.
Thermostat	Arrêt/ Marche	Pour faire fonctionner le système en mode «Thermostat».
Indication de l'état/l'alarme de la pompe A	Arrêt/ Marche; Normal/ Erreur	Informations de la pompe A selon le type d'information Protection moteur : 0 = OK 1 = Erreur Indication de fonctionnement : 0 = Arrêt 1 = En fonctionnement
Indication de l'état/l'alarme de la pompe B	Arrêt/ Marche; Normal/ Erreur	Informations de la pompe de circulation B (optionnelle pour la protection moteur). Si aucune entrée n'est configurée, la fonction utilisera les informations de la pompe A pour les 2 pompes.

Nom	Unité	Description
Chauffage Fermé	Arrêt/ Marche	Indication que l'actionneur du réseau chaud est fermé.
Circuit Froid Fermé	Arrêt/ Marche	Indication que l'actionneur du réseau froid est fermé.
Température de départ haute	Arrêt/ Marche	Entrée pour activer l'alarme en cas de température de départ haute.
Condensation	Arrêt/ Marche	Entrée pour arrêter de rafraîchir en cas de condensation.

Sorties analogiques

Nom	Unité	Description
Vanne 0...10 V	%	Utilisée pour contrôler un actionneur en 0...10 V
Pompe continu	%	Utilisée pour contrôler une pompe en 0...10 V

Sorties digitales

Nom	Unité	Description
Vanne ouverture	Arrêt/ Marche	Utilisée pour contrôler un actionneur en commande 3 points.
Vanne fermeture	Arrêt/ Marche	Utilisée pour contrôler un actionneur en commande 3 points.
Pompe A	Arrêt/ Marche	Utilisée pour contrôler une pompe unique ou la première pompe d'une pompe double.
Pompe B	Arrêt/ Marche	Utilisée pour contrôler une pompe unique ou la seconde pompe d'une pompe double.
Déshumidification	Arrêt/ Marche	Utilisée pour commander un déshumidificateur.
By-pass	Arrêt/ Marche	Utilisée pour shunter le système de refroidissement.
Démarrage Chauffage	Arrêt/ Marche	Sortie pour connecter le système à la boucle chaude.
Démarrage Froid	Arrêt/ Marche	Sortie pour connecter le système à la boucle froide.

3.2.2 Points de consigne

Il est possible de changer la consigne d'ambiance pour les différentes plages horaires et le régime de nuit.

Les consignes d'ambiance sont utilisées dans trois fonctions différentes :

1. Pour déterminer le départ d'une courbe DIN afin de calculer la sortie de la courbe.
2. Pour ajuster parallèlement une courbe à 8 points selon la différence entre la consigne et la valeur par défaut de 21 °C.
3. Pour déterminer le niveau de compensation d'une pièce si une sonde d'ambiance est configurée

Des consignes d'ambiance peuvent être paramétrées pour les quatre horaires (**Ambiance Csg-Confort1...**, **Csg-Confort4**) et elles seront valables pour les deux types de courbes de chauffage. Les consignes NCT (plages hors programmation confort), nuit et vacances sont calculées en fonction de la différence (**Ambiance Diff-NCT**, **Ambiance Diff-Nuit** ou **Ambiance Diff-Vac**) par rapport à la consigne de la plage Confort suivante ou de Confort 1 (pendant une période de vacances ou si la plage suivante est à >24H. La différence diminuera la consigne en mode chauffage et l'augmentera en mode rafraîchissement. L'écart d'ajustement de la consigne dépendra de la consigne départ calculée. Si la consigne de chauffage est mis à 0°C ou celle du refroidissement à 35°C, la boucle de chauffage est arrêtée.

Ambiance Diff-Nuit est valide entre les différentes plages de confort pendant la journée. **Ambiance Diff-Nuit** est valide entre la dernière plage de confort de la journée et la première plage du lendemain.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Cons. Temp. ambiante	°C	0,0	50,0	-	Consigne d'ambiance calculée.	BCx▶Actuel▶
Consigne Temp. Départ	°C	0,0	160,0	-	Consigne d'entrée calculée	BCx▶Réel▶
Ambiance Csg-Confort1	°C	0,0	50,0	21,0	Consigne du mode Confort 1.	BCx▶Consigne▶
Ambiance Csg-Confort2	°C	0,0	50,0	21,0	Consigne du mode Confort 2.	BCx▶Consigne▶
Ambiance Csg-Confort3	°C	0,0	50,0	21,0	Consigne du mode Confort 3.	BCx▶Consigne▶
Ambiance Csg-Confort4	°C	0,0	50,0	21,0	Consigne du mode Confort 4.	BCx▶Consigne▶
Ambiance Diff-Nuit	°C	0,0	50,0	5,0	Décalage consigne NCT (plages hors confort) La consigne diminuera en mode chauffage et augmentera en mode refroidissement.	BCx▶Consigne▶
Ambiance Diff-Nuit	°C	0,0	50,0	5,0	Décalage consigne Nuit La consigne diminuera en mode chauffage et augmentera en mode refroidissement.	BCx▶Consigne▶
Ambiance Diff-Vac	°C	0,0	50,0	5,0	Décalage consigne Vacances. La consigne diminuera en mode chauffage et augmentera en mode refroidissement.	BCx▶Consigne▶

3.2.3 Loi d'eau / consigne

La loi d'eau est utilisée pour calculer les consignes de départ et de retour et/ou la demande de la chaudière. Il existe différents calculs pour la loi d'eau / la consigne :

1. Point de consigne constant
2. Loi d'eau
3. Courbe DIN avec pente et forme de la courbe (pour mode chauffage uniquement)

Les deux types de courbe sont compensées en fonction de la température extérieure.

Point de consigne constant

Avec le point de consigne constant, la consigne reste la même quelle que soit la température extérieure.

Loi d'eau

Avec la loi d'eau, la consigne de départ varie en fonction de la température extérieure, selon une courbe de régulation. 8 points de température extérieure sont configurés avec des températures de départ correspondantes.

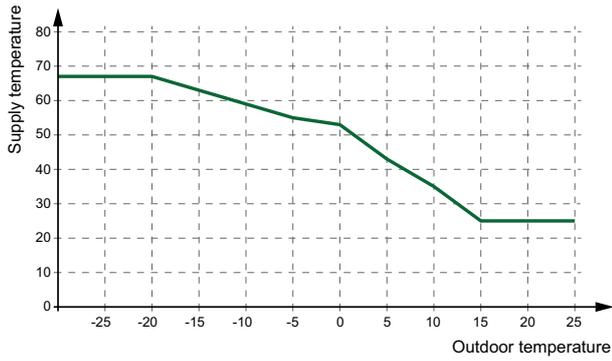


Fig. 3-3 Loi d'eau

Une valeur de décalage peut être ajoutée à la courbe, afin de décaler toute la courbe vers le haut ou vers le bas.

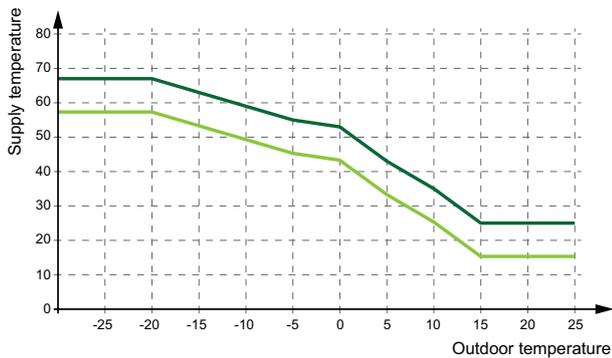


Fig. 3-4 Loi d'eau avec déplacement

Courbe DIN avec pente et ordonnée

Si le type de consigne choisi et une courbe DIN, la consigne varie en fonction de la température extérieure, selon une courbe de régulation avec pente paramétrable et un coefficient qui fléchit la courbe.

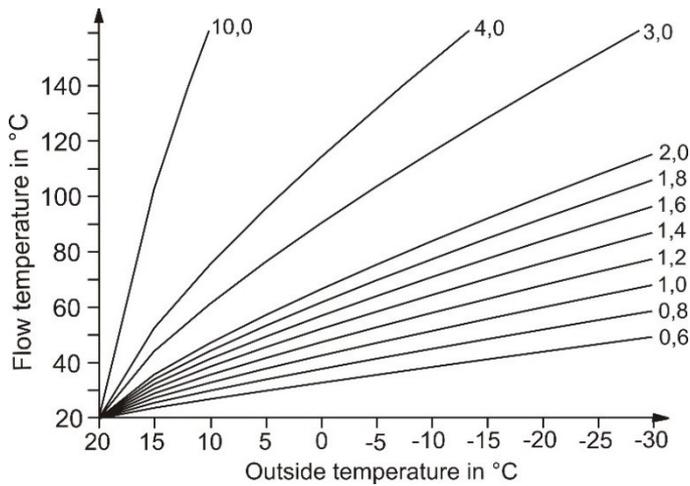


Fig. 3-5 Pente de la courbe DIN

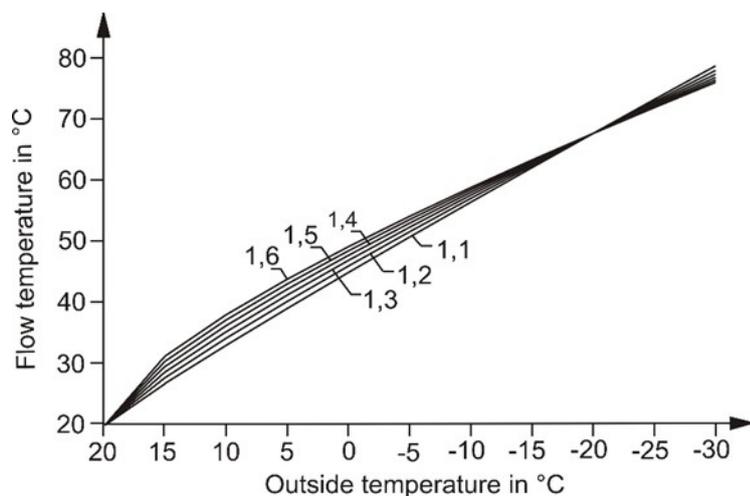


Fig. 3-6 Forme de la courbe DIN

Quelques exemples de formes de courbe usuelles :

- ✓ 1,10 plancher chauffant
- ✓ 1,20 radiateurs
- ✓ 1,33 radiateurs DIN
- ✓ 1,25...1,40 Éch. à plaques radiateur
- ✓ 1,40...1,60 convecteurs

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Chauffage Consigne Constante	°C	2,0	90,0	45,0	Valeur de consigne constante.	BCx▶Consigne▶
Chauffage Consigne Comp T°Ext Temp 1	°C	-40,0	30,0	-20,0	Valeur pour la température extérieure 1, en courbe chauffage à 8 points.	BCx▶Consigne▶
Chauffage Consigne Comp T°Ext Temp 2	°C	-40,0	30,0	-15,0	Valeur pour la température extérieure 2, en courbe chauffage à 8 points.	BCx▶Consigne▶
Chauffage Consigne Comp T°Ext Temp 3	°C	-40,0	30,0	-10,0	Valeur pour la température extérieure 3, en courbe chauffage à 8 points.	BCx▶Consigne▶
Chauffage Consigne Comp T°Ext Temp 4	°C	-40,0	30,0	-5,0	Valeur pour la température extérieure 4, en courbe chauffage à 8 points.	BCx▶Consigne▶
Chauffage Consigne Comp T°Ext Temp 5	°C	-40,0	30,0	0,0	Valeur pour la température extérieure 5, en courbe chauffage à 8 points.	BCx▶Consigne▶
Chauffage Consigne Comp T°Ext Temp 6	°C	-40,0	30,0	5,0	Valeur pour la température extérieure 6, en courbe chauffage à 8 points.	BCx▶Consigne▶
Chauffage Consigne Comp T°Ext Temp 7	°C	-40,0	30,0	10,0	Valeur pour la température extérieure 7, en courbe chauffage à 8 points.	BCx▶Consigne▶
Chauffage Consigne Comp T°Ext Temp 8	°C	-40,0	30,0	15,0	Valeur pour la température extérieure 8, en courbe chauffage à 8 points.	BCx▶Consigne▶
Chauffage Loi d'eau Comp T°Ext Sortie 1	°C	2,0	100,0	67,0	Valeur pour la température extérieure 1, en courbe chauffage à 8 points	BCx▶Consigne▶
Chauffage Loi d'eau Comp T°Ext Sortie 2	°C	2,0	100,0	63,0	Valeur pour la température extérieure 2, en courbe chauffage à 8 points	BCx▶Consigne▶
Chauffage Loi d'eau Comp T°Ext Sortie 3	°C	2,0	100,0	59,0	Valeur pour la température extérieure 3, en courbe chauffage à 8 points	BCx▶Consigne▶
Chauffage Loi d'eau Comp T°Ext Sortie 4	°C	2,0	100,0	55,0	Valeur pour la température extérieure 4, en courbe chauffage à 8 points	BCx▶Consigne▶

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Chauffage Loi d'eau Comp T°Ext Sortie 5	°C	2,0	100,0	53,0	Valeur pour la température extérieure 5, en courbe chauffage à 8 points	BCx►Consigne►
Chauffage Loi d'eau Comp T°Ext Sortie 6	°C	2,0	100,0	43,0	Valeur pour la température extérieure 6, en courbe chauffage à 8 points	BCx►Consigne►
Chauffage Loi d'eau Comp T°Ext Sortie 7	°C	2,0	100,0	35,0	Valeur pour la température extérieure 7, en courbe chauffage à 8 points	BCx►Consigne►
Chauffage Loi d'eau Comp T°Ext Sortie 8	°C	2,0	100,0	25,0	Valeur pour la température extérieure 8, en courbe chauffage à 8 points	BCx►Consigne►
Chauffage Pente de compensation T° Ext	-	0,1	10,0	1,4	Pente de la courbe DIN	BCx►Consigne►
Chauffage coeff courbe T° Ext	-	1,10	1,60	1,30	Coefficient de la courbe DIN	BCx►Consigne►
Décalage manuel pour le chauffage	°C	-10,0	10,0	0,0	Décalage manuel de la courbe de chauffage, uniquement utilisé pour une consigne de courbe à 8 points.	BCx►Consigne►
Compensation de la température de départ	°C	-10,0	10,0	0,0	Compensation de la demande si la boucle est régulée par la température de retour.	Configuration►BC►- Système►Contrôle de température de retour►
Csg Refroidissement constant	°C	2,0	25,0	13,0	Refroidissement Consigne constante.	BCx►Consigne►
Refroidissement Consigne Comp T°Ext Temp 1	°C	10,0	40,0	20,0	Valeur pour la température extérieure 1, en courbe froid à 8 points.	BCx►Consigne►
Refroidissement Consigne Comp T°Ext Temp 2	°C	10,0	40,0	22,0	Valeur pour la température extérieure 2, en courbe froid à 8 points.	BCx►Consigne►
Refroidissement Consigne Comp T°Ext Temp 3	°C	10,0	40,0	24,0	Valeur pour la température extérieure 3, en courbe froid à 8 points.	BCx►Consigne►
Refroidissement Consigne Comp T°Ext Temp 4	°C	10,0	40,0	26,0	Valeur pour la température extérieure 4, en courbe froid à 8 points.	BCx►Consigne►
Refroidissement Consigne Comp T°Ext Temp 5	°C	10,0	40,0	28,0	Valeur pour la température extérieure 5, en courbe froid à 8 points.	BCx►Consigne►
Refroidissement Consigne Comp T°Ext Temp 6	°C	10,0	40,0	30,0	Valeur pour la température extérieure 6, en courbe froid à 8 points.	BCx►Consigne►
Refroidissement Consigne Comp T°Ext Temp 7	°C	10,0	40,0	32,0	Valeur pour la température extérieure 7, en courbe froid à 8 points.	BCx►Consigne►
Refroidissement Consigne Comp T°Ext Temp 8	°C	10,0	40,0	34,0	Valeur pour la température extérieure 8, en courbe froid à 8 points.	BCx►Consigne►
Refroidissement Loi d'eau Comp T°Ext Sortie 1	°C	2,0	25,0	15,0	Valeur pour la température extérieure 1, en courbe froid à 8 points	BCx►Consigne►
Refroidissement Loi d'eau Comp T°Ext Sortie 2	°C	2,0	25,0	14,0	Valeur pour la température extérieure 2, en courbe froid à 8 points	BCx►Consigne►
Refroidissement Loi d'eau Comp T°Ext Sortie 3	°C	2,0	25,0	13,0	Valeur pour la température extérieure 3, en courbe froid à 8 points	BCx►Consigne►
Refroidissement Loi d'eau Comp T°Ext Sortie 4	°C	2,0	25,0	12,0	Valeur pour la température extérieure 4, en courbe froid à 8 points	BCx►Consigne►
Refroidissement Loi d'eau Comp T°Ext Sortie 5	°C	2,0	25,0	12,0	Valeur pour la température extérieure 5, en courbe froid à 8 points	BCx►Consigne►

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Refroidissement Loi d'eau Comp T°Ext Sortie 6	°C	2,0	25,0	11,0	Valeur pour la température extérieure 6, en courbe froid à 8 points	BCx►Consigne►
Refroidissement Loi d'eau Comp T°Ext Sortie 7	°C	2,0	25,0	10,0	Valeur pour la température extérieure 7, en courbe froid à 8 points	BCx►Consigne►
Refroidissement Loi d'eau Comp T°Ext Sortie 8	°C	2,0	25,0	9,0	Valeur pour la température extérieure 8, en courbe froid à 8 points	BCx►Consigne►
Refroidissement décalage manuel	°C	-10,0	10,0	0,0	Décalage manuel de la courbe de refroidissement, uniquement utilisé pour une consigne de courbe à 8 points.	BCx►Consigne►
Refroidissement compensation de la température de départ	°C	0,0	20,0	5,0	Compensation de la demande si la boucle est régulée par la température de retour.	Configuration►BC►- Système►Contrôle de température de retour►

3.2.4 Réglages généraux / configuration

Selon le **Type de Régulation**, le système de chauffage peut fonctionner en chauffage, en refroidissement ou change-over (réversible). Si le **Type de Régulation** est configuré en *ChangeOver*, le circuit passe en refroidissement lorsque la température extérieure excède la limite **Change Over Refroidissement** ou si le contact d'entrée **ChangeOver** est mis à 1 (Refroidissement). Le circuit repasse en chauffage lorsque la température extérieure redescend sous la limite **Change Over Chauffage** ou si le contact d'entrée **Change-over** est mis à 0 (Auto). Si l'entrée **CoolStart** est configurée, le circuit peut démarrer le refroidissement lorsque l'entrée est à 1 et démarrer le chauffage lorsqu'elle est à 0. Si des sondes de départ et de retour sont configurées, le système peut agir sur la température de retour plutôt que sur la température de départ lorsque le paramètre **Contrôle de Température de Retour** est actif.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Type de régulation	-	0	2	0	0 = Chauffage 1 = Refroidissement 2 = Change over	Configuration►BC► BCx►Système►
Change Over Chauffage	°C	10	50	17	Le circuit passe en chauffage lorsque la température extérieure descend sous la limite Change Over Chauffage .	Configuration►BC► BCx►Système►Type de régulation►
Refroidissement Change Over	°C	10	50	24	Le circuit passe en mode refroidissement lorsque la température extérieure est supérieure à la limite Change Over Refroidissement .	Configuration►BC► BCx►Système►Type de régulation►
Contrôle de la température de retour	-	0	1	0	Le système contrôle la température de retour plutôt que la température de départ lorsque le réglage est à 1.	Configuration►BC► BCx►Système►
Type de consigne de chauffage	-	0	2	1	0 = Constante 1 = Courbe à 8 points 2 = Courbe DIN	Configuration►BC► BCx►Système►
Type de consigne refroidissement	-	0	1	0	0 = Constante 1 = Courbe à 8 points	Configuration►BC► BCx►Système►
Température projet	°C	-40	10	-12	Si la température extérieure descend sous la limite de la température projet, l'abaissement de nuit est arrêté.	BCx►Consigne►
Température de départ max	°C	0	100	100	La température de départ max.	Configuration►B- C►Réglage des alar- mes►Seuils d'alarmes►

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Type de pompe	-	0	1	0	Type de pompe 0 = Pompe simple 1 = Pompe double	Configuration▶BC▶ BCx▶Système▶
Indication pompe	-	0	1	0	Type d'information de la pompe 0 = Protection moteur 1 = Retour de marche	Configuration▶BC▶ BCx▶Système▶
Délai	s	0	200	10	Délai du signal de défaut de la pompe.	Configuration▶BC▶ BCx▶Système▶
Temps fonctionnement	h	0	1000	100	Temps de marche de la pompe, uniquement utilisé pour les pompes doubles.	Configuration▶BC▶ BCx▶Système▶
Type d'actionneur pour la vanne	-	1	4	1	Type d'actionneur 1 = 0-10 V 2 = 2-10 V 3 = 10-2 V 4 = 10-0 V	Configuration▶BC▶ BCx▶Système▶
Course Actionneur	s	0	600	120	Durée de course de l'actionneur de la vanne de régulation.	Configuration▶BC▶ BCx▶Système▶
Course Actionneur Chauffage<->Rafraîchissement	s	0	600	120	Durée de course de l'actionneur utilisé pour passer du chauffage en rafraîchissement ou l'inverse.	Configuration▶BC▶ BCx▶Système▶

3.2.5 Régulation de la température

Ce menu affiche tous les paramètres nécessaires pour la configuration du régulateur PI de la boucle de chauffage.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Chauffage Bande-P	°C	1	1000	100	Bande proportionnelle pour le chauffage.	BCx▶Ctrl température▶
Chauffage Temps-I	s	0	9999	100	Temps d'intégration chauffage.	BCx▶Ctrl température▶
Chauffage Sortie	%	0	100	-	Sortie du régulateur.	BCx▶Ctrl température▶
Refroidissement Bande-P	°C	1	1000	20	Bande proportionnelle refroidissement.	BCx▶Ctrl température▶
Refroidissement Temps d'intégration	s	0	9999	60	Temps d'intégration refroidissement.	BCx▶Ctrl température▶
Refroidissement Sortie	%	0	100	-	Sortie du régulateur.	BCx▶Ctrl température▶

3.2.6 Protection antigel

Afin de protéger le circuit, la fonction anti-gel est toujours active (sauf si le régulateur est en mode *Inactif* ou *Manuel*). Trois paramètres peuvent faire passer le circuit en mode anti-gel.

- ✓ **Protection anti-gel Temp extérieure** : Ce paramètre permet de déterminer la température extérieure, à laquelle la pompe de la boucle de chauffage démarre. L'eau dans les tuyaux est maintenue en mouvement même lorsque le circuit ne demande pas de chauffage, et évite ainsi le gel. Ceci est particulièrement utile pour les tuyaux sur le mur extérieur du bâtiment. La protection antigel s'arrête lorsque la température extérieure dépasse d'1 K la limite.

- ✓ **Protection anti-gel Temp départ** : Ce paramètre permet de déterminer la température de départ d'eau, à laquelle la fonction antigel du circuit démarre. La protection antigel s'arrête lorsque la température de l'eau dépasse de 10 K la limite.
- ✓ **Protection anti-gel Ambiance** : Ce paramètre permet de déterminer à quelle température ambiante, la fonction antigel du circuit démarre. La protection antigel s'arrête lorsque la température d'ambiance dépasse d'1 K la limite.

Lorsque le mode antigel est actif (activé par **Protection anti-gel Temp départ** ou **Protection anti-gel Temp Ambiance**), la consigne et la demande chaudière passent au maximum.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Limite Gel T° Départ	°C	-30,0	50,0	5,0	La température à laquelle la fonction antigel du circuit démarre.	Configuration▶BC▶BCx▶Antigel▶
Protection anti-gel Ambiance	°C	-30,0	50,0	5,0	La température d'ambiance à laquelle la fonction antigel du circuit démarre.	Configuration▶BC▶BCx▶Antigel▶
Limite Gel T° Extérieure	°C	-30,0	50,0	2,0	La température extérieure à laquelle la pompe de la boucle de chauffage démarre.	Configuration▶BC▶BCx▶Antigel▶

3.2.7 Mode veille / Arrêt pompes

La fonction *Arrêt système/arrêt des pompes* exerce la même fonction qu'un gestionnaire de bâtiment aurait fait; vérifier la température extérieure et arrêter le circuit de chauffage. Il existe différentes températures pour le jour et la nuit. La température de nuit pendant les créneaux horaires Eco ou Vacances. Le démarrage et l'arrêt du système peuvent être décalés avec le paramètre **Degrés-minutes arrêt** et **Degrés-minutes démarrage**. Les paramètres **Date de fin** et **Date de début** permettent de définir la saison/période de chauffage ou la saison/période de rafraîchissement. Lorsque le régulateur est arrêté, il ne peut que tenter de protéger le bâtiment en évitant l'encrassement ou le blocage des pompes et vannes et en surveillant le gel.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Actif	-	0	1	1	Active ou désactive la fonction <i>Arrêt pompe</i> . 0 = Arrêt 1 = Marche	Configuration▶BC▶BCx▶Arrêt système/ Arrêt pompes▶
Arrêt chauffage Temp. Jour	°C	0	50	17	Température extérieure déclenchant l'arrêt du mode chauffage en journée (créneaux confort).	Configuration▶BC▶BCx▶Arrêt système/ Arrêt pompes▶
Arrêt chauffage Temp. Nuit	°C	0	50	15	Température extérieure déclenchant l'arrêt du mode chauffage pendant la nuit (hors créneaux confort).	Configuration▶BC▶BCx▶Arrêt système/ Arrêt pompes▶
Arrêt refroidissement Temp. Jour	°C	0	50	20	Température extérieure déclenchant l'arrêt du mode refroidissement en journée (créneaux confort).	Configuration▶BC▶BCx▶Arrêt système/ Arrêt pompes▶
Arrêt refroidissement Temp. Nuit	°C	0	50	22	Température extérieure déclenchant l'arrêt du mode refroidissement pendant la nuit (hors créneaux confort).	Configuration▶BC▶BCx▶Arrêt système/ Arrêt pompes▶
Hystérésis	°C	0	20	2	Hystérésis de la température de mise à l'arrêt.	Configuration▶BC▶BCx▶Arrêt système/ Arrêt pompes▶
Degrés-minutes arrêt	°Cmin	0	1000	0		Configuration▶BC▶BCx▶Arrêt système/ Arrêt pompes▶

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Degrés-minutes démarrage	°Cmin	0	1000	0		Configuration▶BC▶BC▶Arrêt système/ Arrêt pompes▶
Date arrêt chauffage	-	00.00	31.12	00.00		Configuration▶BC▶BC▶Arrêt système/ Arrêt pompes▶
Date démarrage chauffage	-	00.00	31.12	00.00		Configuration▶BC▶BC▶Arrêt système/ Arrêt pompes▶
Date arrêt refroidissement	-	00.00	31.12	00.00		Configuration▶BC▶BC▶Arrêt système/ Arrêt pompes▶
Date démarrage de refroidissement	-	00.00	31.12	00.00		Configuration▶BC▶BC▶Arrêt système/ Arrêt pompes▶
Délai d'arrêt	min.	0	60	1	Délai d'arrêt de la pompe.	Configuration▶BC▶BC▶Ctrl Pompe▶

3.2.8 Optimiseur / Boost

La fonction *Optimiseur* est utilisée pour atteindre la consigne de température de la pièce après une période d'abaissement. Ci-dessous est indiqué combien de temps à l'avance, la température d'entrée doit être augmentée.

$$\text{Temps d'optimisation} = (\text{Consigne d'ambiance} - \text{valeur réelle d'ambiance}) / \text{capacité de chauffage}$$

La capacité de chauffage est composée d'une valeur minimale et d'une valeur maximale (par défaut: min. 0,02°C/min, max. 0,1°C/min). La moyenne des valeurs min et max est utilisée comme valeur de démarrage pour la fonction. Ensuite, la capacité est convertie comme suit :

$$\text{Capacité de chauffage} = (\text{Capacité de chauffage} + \text{Boost température} / \text{Temps d'optimisation}) / 2$$

Ici, la température de boost est égale à la différence de température constatée entre l'arrêt de l'optimisation et son démarrage.

Lorsque le temps de démarrage d'optimisation est calculé avec compensation de la température extérieure, la capacité de la compensation est calculée ainsi :

$$\text{Capacité compensée par la température extérieure} = \text{capacité} * (1 + \text{Compensation} / 100 * \text{différence avec la température extérieure})$$

La compensation de la température extérieure est un pourcentage réglable entre 0...100 % (0 % = aucune compensation). Le réglage d'usine est de 3 %.

Diff. température ext. est la différence entre la température extérieure actuelle et la température extérieure lors de la dernière optimisation. La fonction est utilisée pour atteindre la consigne de température d'ambiance de confort après une période d'abaissement.

Boost: Boost est utilisé pour accélérer l'augmentation de la température d'ambiance lorsque l'on passe du mode Eco au mode Confort. Ceci est fait en déplaçant temporairement la courbe de la consigne de départ. Les conditions suivantes doivent être réunies :

- ✓ Température extérieure moyenne inférieure à 17 °C
- ✓ Valeur de consigne de départ supérieure à 25 °C
- ✓ Abaissement de nuit supérieur à 2 °C (température d'ambiance)

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Actif	-	0	1	1	Active ou désactive la fonction <i>Optimiseur</i> . 0 = Arrêt 1 = Marche	Configuration▶BC▶ BCx▶Optimiseur▶
Capacité Chauffage Min	°C/min	0,02	0,1	0,02	Capacité chauffage min, voir la description fonctionnelle ci-dessus.	Configuration▶BC▶ BCx▶Optimiseur▶
Capacité Chauffage Max	°C/min	0,02	0,1	0,1	Capacité chauffage max, voir la description fonctionnelle ci-dessus.	Configuration▶BC▶ BCx▶Optimiseur▶
Facteur de compensation ext.	%	0	100	3	Facteur de compensation, voir formule ci-dessus.	Configuration▶BC▶ BCx▶Optimiseur▶
Facteur de boost	h	0,0	10,0	0,0	Combien de temps, le système de chauffage augmentera sa demande pour accélérer le réchauffage.	Configuration▶BC▶ BCx▶Optimiseur▶
Durée de la fonction Optimiseur avant le début	min.	0	1440	-	Durée calculée avant le début.	BCx▶Réel▶

3.2.9 Pondération température ext / température ambiante

Chaque bâtiment emmagasine de l'énergie. La quantité d'énergie qu'un bâtiment est capable d'emmagasiner est décrite dans le paramètre **Inertie du bâtiment**. La valeur dépend de la construction (épaisseur des murs extérieurs, isolation, type de fenêtres etc).

Si l'**Inertie du bâtiment** est activée (valeur > 0), la température extérieure sera pondérée par cette valeur. La valeur pondérée sera donc utilisée à la place de la mesure réelle.

Le paramètre **Mode** détermine comment la température extérieure retardée est calculée. **Mode** = 0 indique que la fonction est inactive, **Mode** = 1 indique que la température sera retardée tout le temps et **Mode** = 2 indique que la température sera retardée lorsqu'elle baisse mais pas lorsqu'elle monte.

Si une sonde d'ambiance est configurée, la valeur mesurée de celle-ci peut être pondérée par la valeur **Moyenne**. Si aucune sonde d'ambiance n'est configurée mais que l'**Inertie du bâtiment** est activée, une température d'ambiance virtuelle sera calculée.

Le calcul de la température d'ambiance virtuelle dépend de la dernière consigne d'ambiance, de la température extérieure et de l'inertie du bâtiment et simule le refroidissement naturel d'un bâtiment.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Actif	-	0	2	0	Détermine comment la température extérieure retardée est calculée.	
Inertie du bâtiment	h	0,0	24,0	0,0	Pondération de la température extérieure.	Configuration▶ Fonctions Géné- rales▶ Chauffage▶
Moyenne	Min	0,0	60,0	5,0	Pondération de la température d'ambiance mesurée.	Configuration▶BC▶ BCx▶Moyenne d'ambiance▶

3.2.10 Contrôle externe

La fonction *Contrôle externe* permet de configurer une commande externe pour l'utilisateur. Si la commande externe est équipée d'un potentiomètre de consigne (TG-R5/PT1000), le signal du potentiomètre peut être connecté à une entrée analogique **Sonde supplémentaire 1-5**.

Si la commande externe possède un bouton poussoir, il peut être utilisé en tant que prolongation du mode confort, ou pour insérer une période de mode confort pour la durée programmée de la **Marche Forcée**.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Actif	-	0	5	0	Active ou désactive la fonction <i>Contrôle externe</i> . 0 = Arrêt 1 = Sonde supplémentaire 1 2 = Sonde supplémentaire 2 3 = Sonde supplémentaire 3 4 = Sonde supplémentaire 4 5 = Sonde supplémentaire 5	Configuration►BC►BCx►Contrôle externe►
Marche forcée	min.	0,0	600,0	120,0	Marche forcée.	BCx►Réel►

3.2.11 Fonctionnement altéré

Si une sonde d'ambiance est configurée ou une température d'ambiance virtuelle est calculée, la fonction additionnelle *Fonctionnement altéré* peut être utilisée pour arrêter la pompe et fermer la vanne pendant les horaires d'abaissement et jusqu'à l'obtention de la consigne Nuit. Ensuite le régulateur démarre et contrôle la consigne de non confort.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Fonctionnement altéré actif	-	0	1	0	Active ou désactive la fonction <i>Fonction altéré</i> . 0 = Arrêt 1 = Marche	Configuration►BC►BCx►Fonctionnement altéré►

3.2.12 Adaptation flash

La fonction *Adaptation flash* coupe le chauffage dès que la température d'ambiance dépasse la consigne paramétrée dans la fonction **Limite**.

Le chauffage redémarre si la température d'ambiance descend sous la consigne d'arrêt moins 1°C.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Actif	-	0	1	0	Active ou désactive la fonction <i>Adaptation flash</i> . 0 = Arrêt 1 = Marche	Configuration►BC►BCx►Adaptation flash►
Limite	°C	0	10	2	La fonction <i>Adaptation flash</i> coupe le chauffage dès que la température d'ambiance dépasse la consigne de cette valeur.	Configuration►BC►BCx►Adaptation flash►

3.2.13 Compensation du vent

La fonction *Compensation du vent* peut générer un décalage de la consigne pour compenser la sensation de froid à condition qu'un capteur de vent soit raccordé. Cette fonction est dotée d'un facteur de décalage paramétrable (°C par m/s).

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Actif	-	0	1	0	Active ou désactive la fonction <i>Compensation du vent</i> . 0 = Arrêt 1 = Marche	Configuration▶BC▶BCx▶Compensation du vent▶
Décalage	°C/(m/s)	0,0	2,0	0,1	Facteur de décalage pour compenser le vent.	Configuration▶BC▶BCx▶Compensation du vent▶

3.2.14 Compensation ambiance

Si la fonction *Compensation ambiance* est activée, la consigne calculée ou la demande est corrigée à l'aide d'un régulateur PI, selon la déviation de contrôle de la pièce.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Actif	-	0	1	0	Active ou désactive la fonction <i>Compensation ambiance</i> . 0 = Arrêt 1 = Marche	Configuration▶BC▶BCx▶Compensation ambiance▶
Chauffage Correction Négative Max	°C	0,0	100,0	20,0	La correction positive max de la consigne en mode chauffage	Configuration▶BC▶BCx▶Compensation ambiance▶
Chauffage Correction Négative Max	°C	-100,0	0,0	-20,0	La correction négative max de la consigne en mode chauffage	Configuration▶BC▶BCx▶Compensation ambiance▶
Chauffage Correction Positive Max	°C	0,0	100,0	5,0	La correction positive max de la consigne en mode refroidissement	Configuration▶BC▶BCx▶Compensation ambiance▶
Refroidissement Correction Négative Max	°C	-100,0	0,0	-5,0	La correction négative max de la consigne en mode refroidissement	Configuration▶BC▶BCx▶Compensation ambiance▶
Comp Ambiance Chauffage Bande-P	°C	1	100	100	Bande proportionnelle du mode chauffage.	BCx▶Ctrl température▶
Comp Ambiance Chauffage Temps-I	s	0	9999	0	Temps d'intégration du mode chauffage.	BCx▶Ctrl température▶
Comp Ambiance Chauffage Sortie	°C	-	-	-	Sortie du régulateur.	BCx▶Ctrl température▶
Comp Ambiance Refroidissement Bande-P	°C	1	100	100	Bande proportionnelle du mode refroidissement.	BCx▶Ctrl température▶
Comp Ambiance Refroidissement Temps-I	s	0	9999	0	Temps d'intégration du mode refroidissement.	BCx▶Ctrl température▶
Comp Ambiance Refroidissement Sortie	°C	-	-	-	Sortie du régulateur.	BCx▶Ctrl température▶

3.2.15 Limitation de température

Les systèmes de chauffage comportent des limitations de température min. et max. individuellement réglables sur le départ et le retour. Les réglages sont différents pour le chauffage et le refroidissement.

Si le contrôle de la température de départ est sélectionné et que la température de retour n'est pas dans la plage déterminée, la consigne de départ sera ajustée avec un facteur de limitation réglable **Limite Retour Echelle de chauffage** ou **Limite de Retour Echelle de refroidissement** pour éliminer l'erreur. Néanmoins, la consigne de départ ne sortira jamais de la plage déterminée min./max.

Si la température de retour est sélectionnée, la température de départ sera limitée en ajustant la consigne de retour.

La limitation minimale de décalage est calculée selon :

$$\text{Décalage} = (\text{Limite Min} - \text{température}) * \text{Facteur de limitation}$$

Ce décalage ne peut se faire que vers le haut, sinon le décalage sera 0.

La limitation maximale de décalage est calculée selon :

$$\text{Décalage} = (\text{Limite Max} - \text{température}) * \text{Facteur de limitation}$$

Ce décalage ne peut se faire que vers le bas, sinon le décalage sera 0.

Limites de température de retour primaire et secondaire

La température de retour primaire ne peut dépasser de plus de 3 degrés (paramètre réglable **Delta-T Max**) la température de retour secondaire. Si la différence est supérieure, le signal de commande pour la vanne sera dépassée pour fermer la vanne ou réduire le débit, ce qui baissera la température de retour.

Paramètres, Limite Retour chauffage

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Lim. Retour Min. Mode Chauffage	-	0	1	0	Active la limitation sur le retour pour la température min. du mode chauffage.	Configuration►BC►BCx►Limitation de température►
Lim. Retour Min. Limitation de chauffage	°C	2,0	160,0	2,0		Configuration►BC►BCx►Limitation de température►
Lim. Retour Max. Mode Chauffage	-	0	1	0	Active la limitation sur le retour pour la température max. du mode chauffage.	Configuration►BC►BCx►Limitation de température►
Lim. Retour Max. Limite chauffage	°C	2,0	160,0	160,0		Configuration►BC►BCx►Limitation de température►
Lim. Retour Echelle de chauffage	-	0,0	10,0	1,0		Configuration►BC►BCx►Limitation de température►

Paramètres, Limitation départ chauffage

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Lim. Départ Min. Mode Chauffage	-	0	1	0	Active la limitation sur le départ pour la température min. du mode chauffage.	Configuration▶BC▶BC▶Limitation de température▶
Lim. Départ Min. Limite chauffage	°C	2,0	160,0	2,0		Configuration▶BC▶BC▶Limitation de température▶
Lim. Départ Max. Mode Chauffage	-	0	1	0	Active la limitation sur le départ pour la température max. du mode chauffage.	Configuration▶BC▶BC▶Limitation de température▶
Lim. Départ Max. Limite chauffage	°C	2,0	160,0	160,0		Configuration▶BC▶BC▶Limitation de température▶
Lim. Départ Echelle de chauffage	°C	0,0	10,0	1,0		Configuration▶BC▶BC▶Limitation de température▶

Paramètres, Limite Retour rafraîchissement

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Lim. Retour Min. Mode refroidissement	-	0	1	0	Active la limitation sur le retour pour la température min. du mode refroidissement.	Configuration▶BC▶BC▶Limitation de température▶
Lim. Retour Min. Limite froid	°C	2,0	160,0	2,0		Configuration▶BC▶BC▶Limitation de température▶
Lim. Retour Max. Mode refroidissement	-	0	1	0	Active la limitation sur le retour pour la température max. du mode refroidissement.	Configuration▶BC▶BC▶Limitation de température▶
Lim. Retour Max. Limite froid	°C	2,0	160,0	160,0		Configuration▶BC▶BC▶Limitation de température▶
Lim. Retour Echelle de refroidissement	°C	0,0	10,0	1,0		Configuration▶BC▶BC▶Limitation de température▶

Paramètres, Limitation départ rafraîchissement

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Lim. Départ Min. Mode refroidissement	-	0	1	0	Active la limitation sur la valeur de départ pour la température min. du mode refroidissement.	Configuration▶BC▶BC▶Limitation de température▶
Lim. Départ Min. Limite froid	°C	2,0	160,0	2,0		Configuration▶BC▶BC▶Limitation de température▶
Lim. Départ Max. Mode refroidissement	-	0	1	0	Active la limitation sur la valeur de départ pour la température max. du mode refroidissement.	Configuration▶BC▶BC▶Limitation de température▶
Lim. Départ Max. Limite froid	°C	2,0	160,0	160,0		Configuration▶BC▶BC▶Limitation de température▶
Lim. Départ Echelle de refroidissement	-	0,0	10,0	1,0		Configuration▶BC▶BC▶Limitation de température▶

Paramètres, Limite de consigne

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Consigne min.	°C	2,0	160,0	2,0		Configuration►BC►BCx►Limitation de température►
Consigne max.	°C	2,0	160,0	80,0		Configuration►BC►BCx►Limitation de température►

Paramètres, Contrôle Delta T

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Actif	-	0	1	0	Activation du contrôle Delta T.	Configuration►BC►BCx►Limitation de température►
Delta T max.	°C	0,0	100,0	3,0	Différence max. entre la temp. de retour de la chaudière (HP) et la sonde de temp. de retour BCx.	Configuration►BC►BCx►Limitation de température►
Bande-P T° de Retour	°C	1	1000	100	Bande proportionnelle	BCx►Ctrl température►
Temps-I T° de Retour	s	0	9999	100	Temps d'intégration	BCx►Ctrl température►
Sortie T° de Retour	%	0	100	-	Sortie du régulateur.	BCx►Ctrl température►

3.2.16 Limitation de puissance

La fonction *Limitation de puissance* limite la puissance de sortie pour la boucle de chauffage. Cette fonction nécessite l'installation d'un compteur de chaleur remontant la puissance actuelle. La limitation influence le signal envoyé à la vanne de la boucle de chauffage.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Type de limite	-	0	1	0	0 = Constante 1 = Courbe	Configuration►BC►BCx►Limitation de Puissance►
Limite	kW	0	10000	10000	Limite max. de la puissance de chauffage consommée. Utilisé lorsque Type de limite est paramétré en constante.	Configuration►BC►BCx►Limitation de Puissance►
Temp. extérieure 1	°C	-40,0	30,0	-20,0	Utilisé lorsque Type de limite est paramétré en courbe.	Configuration►BC►BCx►Limitation de Puissance►
Temp. extérieure 2	°C	-40,0	30,0	-15,0	Utilisé lorsque Type de limite est paramétré en courbe.	Configuration►BC►BCx►Limitation de Puissance►
Temp. extérieure 3	°C	-40,0	30,0	-10,0	Utilisé lorsque Type de limite est paramétré en courbe.	Configuration►BC►BCx►Limitation de Puissance►
Temp. extérieure 4	°C	-40,0	30,0	-5,0	Utilisé lorsque Type de limite est paramétré en courbe.	Configuration►BC►BCx►Limitation de Puissance►
Temp. extérieure 5	°C	-40,0	30,0	0,0	Utilisé lorsque Type de limite est paramétré en courbe.	Configuration►BC►BCx►Limitation de Puissance►
Temp. extérieure 6	°C	-40,0	30,0	5,0	Utilisé lorsque Type de limite est paramétré en courbe.	Configuration►BC►BCx►Limitation de Puissance►

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Temp. extérieure 7	°C	-40,0	30,0	10,0	Utilisé lorsque Type de limite est paramétré en courbe.	Configuration▶BC▶BC▶Limitation de Puissance▶
Temp. extérieure 8	°C	-40,0	30,0	15,0	Utilisé lorsque Type de limite est paramétré en courbe.	Configuration▶BC▶BC▶Limitation de Puissance▶
Seuil sortie 1	kW	0,0	10000,-0	10000,-0	Utilisé lorsque Type de limite est paramétré en courbe.	Configuration▶BC▶BC▶Limitation de Puissance▶
Seuil sortie 2	kW	0,0	10000,-0	10000,-0	Utilisé lorsque Type de limite est paramétré en courbe.	Configuration▶BC▶BC▶Limitation de Puissance▶
Seuil sortie 3	kW	0,0	10000,-0	10000,-0	Utilisé lorsque Type de limite est paramétré en courbe.	Configuration▶BC▶BC▶Limitation de Puissance▶
Seuil sortie 4	kW	0,0	10000,-0	10000,-0	Utilisé lorsque Type de limite est paramétré en courbe.	Configuration▶BC▶BC▶Limitation de Puissance▶
Seuil sortie 5	kW	0,0	10000,-0	10000,-0	Utilisé lorsque Type de limite est paramétré en courbe.	Configuration▶BC▶BC▶Limitation de Puissance▶
Seuil sortie 6	kW	0,0	10000,-0	10000,-0	Utilisé lorsque Type de limite est paramétré en courbe.	Configuration▶BC▶BC▶Limitation de Puissance▶
Seuil sortie 7	kW	0,0	10000,-0	10000,-0	Utilisé lorsque Type de limite est paramétré en courbe.	Configuration▶BC▶BC▶Limitation de Puissance▶
Seuil sortie 8	kW	0,0	10000,-0	10000,-0	Utilisé lorsque Type de limite est paramétré en courbe.	Configuration▶BC▶BC▶Limitation de Puissance▶
Limite puissance Bande-P	kW	1	1000	100	Bande proportionnelle	BC▶Ctrl température▶
Limite puissance Temps-I	s	0	9999	100	Temps d'intégration	BC▶Ctrl température▶
Limite de Puissance Sortie	%	0	100	-	Sortie du régulateur.	BC▶Ctrl température▶

3.2.17 Point de rosée / Déshumidification

Le contrôle du point de rosée est utilisé pour éviter la condensation sur les tuyaux de refroidissement, notamment dans le cas de poutres froides. La fonction *Point de rosée* augmente la consigne de température départ du circuit de refroidissement selon le point de rosée présent de la pièce. Un transmetteur d'ambiance d'humidité et de température doit être raccordé et configuré.

La fonction calcule la température du point de rosée et l'ajoute à un déplacement de consigne paramétrable (par défaut 1°C). Ensuite, la somme est comparée à la consigne actuelle. La valeur la plus élevée sera utilisée comme consigne de température départ pour le circuit de refroidissement.

La fonction *Déshumidification* contrôle la sortie **Déshumidification** selon l'humidité ambiante.

Elle dispose de deux modes de fonctionnement différents ; à consigne constante ou calculée.

- ✓ Point de consigne constant : La **Déshumidification** est active si l'humidité est supérieure au point de consigne et inactive si elle est inférieure au point de consigne – l'hystérésis.
- ✓ Consigne calculée : La **Déshumidification** est active si la température du point de rosée est supérieure à la température départ – l'hystérésis et inactive si elle est inférieure à la température départ – l'hystérésis – 1K.

Cette fonction peut être configurée pour être active en permanence ou selon les programmes horaires.

Paramètres, Point de rosée

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Actif	-	0	1	0	Active ou désactive la fonction <i>Point de rosée</i> . 0 = Arrêt 1 = Marche	Configuration►BC►BCx►Contrôle Point de Rosée►
Décalage Consigne	°C	0	10,0	1	La différence entre la température point de rosée et la température de départ.	Configuration►BC►BCx►Contrôle Point de Rosée►
Consigne min.	°C	0	100,0	0	Limitation min. de la consigne	Configuration►BC►BCx►Contrôle Point de Rosée►
Consigne max.	°C	0,1	100,0	100,0	Limitation max. de la consigne	Configuration►BC►BCx►Contrôle Point de Rosée►

Paramètres, Déshumidification

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Actif	-	0	2	0	Active ou désactive la fonction <i>Déshumidification</i> ou sélectionne le mode programmes horaires. 0 = Arrêt 1 = Active 2 = Contrôle selon programme horaire	Configuration►BC►BCx►Déshumidification►
Type de consigne	-	0	1	0	0 = Constante 1 = Calculée	Configuration►BC►BCx►Déshumidification►
Consigne de déshumidification	%HR	0	100	55	Uniquement utilisée pour le mode consigne constante	BCx►Consigne►
Diff démarrage	°C	0,0	100,0	1,0	Différence de démarrage, uniquement utilisée pour la consigne calculée.	Configuration►BC►BCx►Déshumidification►
Hyst. arrêt	%HR	0,0	100,0	2,5	Hystérésis arrêt, uniquement utilisée pour le mode consigne constante.	Configuration►BC►BCx►Déshumidification►

3.2.18 Degrés chauffage

La fonction *Degrés chauffage* est utilisée pour calculer les degrés chauffage de l'année en cours et sauvegarder les valeurs de l'année d'avant.

Les degrés chauffage représentent la différence cumulée entre la température d'ambiance moyenne de 20°C et la moyenne quotidienne de la température extérieure de tous les jours avec une demande de chauffage.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Degrés chauffage réels	h	0	10000	-	Degrés chauffage actuels	Configuration►BC►BCx►Réel►
Degrés chauffage (année dernière)	h	0	10000-	-	Degrés chauffage (année dernière)	Configuration►BC►BCx►Réel►

3.2.19 Limite universelle

La fonction *Limite universelle* nécessite la configuration d'une sonde de limite.

Selon le type de limite, la fonction peut être utilisée pour les valeurs max ou min et l'actionneur peut ouvrir ou fermer la vanne en cas de dépassement.

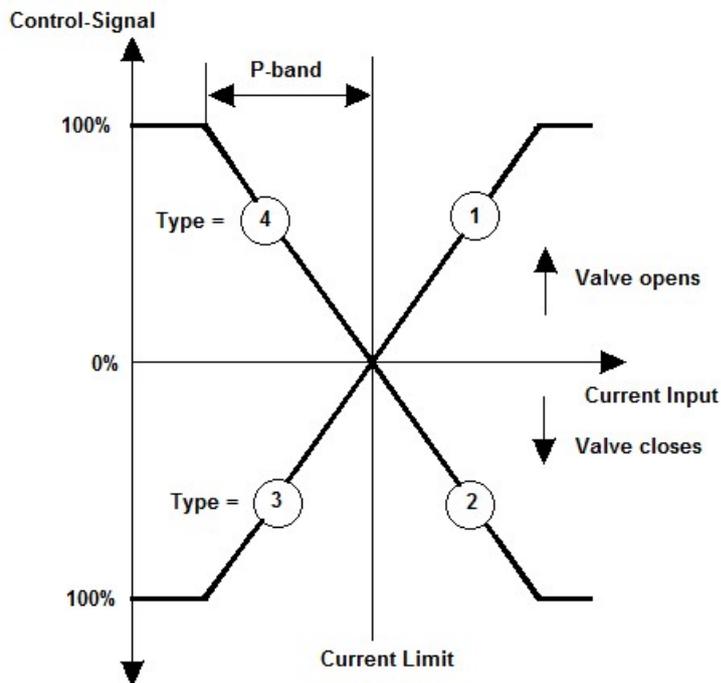


Fig. 3-7 Limite universelle

Type 1 : Limite max, ouvrir vanne.

Type 2 : Limite max, fermer vanne.

Type 3 : Limite min, fermer vanne.

Type 4 : Limite min, ouvrir vanne.

La limite peut être définie comme une valeur fixe ou une valeur variable dont la courbe de variation suit la valeur de la sonde shift.

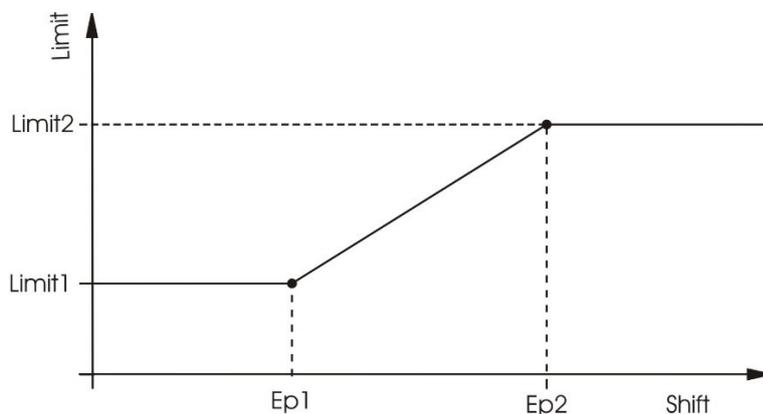


Fig. 3-8 Courbe shift variable

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Active	-	0	1	1	Active ou désactive la fonction <i>Limite universelle</i> . 0 = Arrêt 1 = Marche	Configuration►BC► BCx►Limite universelle►
Type	-	1	4	2	1 = Limite max, ouvrir vanne. 2 = Limite max, fermer vanne. 3 = Limite min, fermer vanne. 4 = Limite min, ouvrir vanne.	Configuration►BC► BCx►Limite universelle►
Shift	-	0	1	0	Valeur de limite variable (sonde shift nécessaire)	Configuration►BC► BCx►Limite universelle►
Limite1	°C	2,0	160,0	80,0	Limite Point d'entrée 1 .	Configuration►BC► BCx►Limite universelle►
PointEntrée1	°C	-50,0	50,0	0,0	Point 1 de la courbe shift.	Configuration►BC► BCx►Limite universelle►
Limite2	°C	2,0	160,0	60,0	Limite Point d'entrée 2 .	Configuration►BC► BCx►Limite universelle►
PointEntrée2	°C	-50,0	50,0	20,0	Point 2 de la courbe shift.	Configuration►BC► BCx►Limite universelle►
Limite universelle Bande-P	°C	1	1000	100	Bande proportionnelle	BCx►Ctrl température►
Limite universelle Temps-I	s	0	9999	60	Temps d'intégration	BCx►Ctrl température►
Limite universelle Sortie	%	0	100	-	Le signal calculé envoyé à la vanne.	BCx►Ctrl température►
Limite universelle Consigne	°C	2,0	160,0	-	Limite calculée	BCx►Actuel►

3.2.20 By-pass

Dans un circuit de refroidissement, une sortie digitale peut être utilisée pour contrôler une vanne de dérivation. Pour que la vanne de dérivation s'ouvre, il faut que la température extérieure descende en-dessous de 3°C et que la vanne de régulation soit fermée (0%). La vanne de dérivation ferme si la température extérieure dépasse 5°C ou si la vanne de régulation s'ouvre.

3.2.21 Séchage de dalle

La fonction *Séchage de dalle* est utilisée pour faire sécher une dalle en béton dans laquelle un système de chauffage au sol est installé. Cette fonction agit sur la température départ pour optimiser le temps de séchage et éviter les fissures au sol.

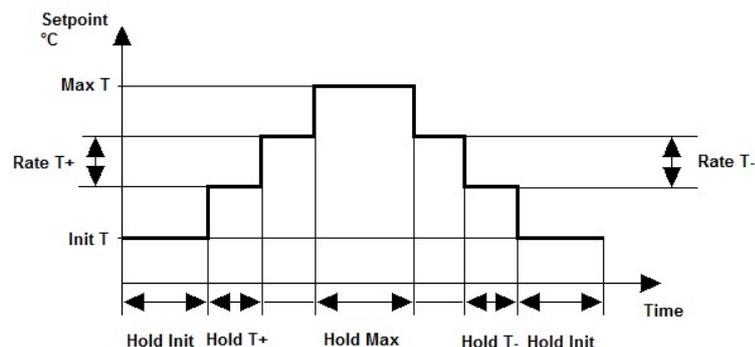


Fig. 3-9 Séchage de dalle

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Actif	-	1	1	0	Active ou désactive la fonction <i>Séchage de dalle</i> . 0 = Arrêt 1 = Marche	Configuration ▶ BC ▶ BCx ▶ Séchage dalle ▶
Temp. initiale	°C	2,0	80,0	25,0	La température départ à laquelle la phase de séchage commence.	Configuration ▶ BC ▶ BCx ▶ Séchage dalle ▶
Durée de maintien temp. initiale	jours	0	10	1	La durée pendant laquelle le régulateur gardera la Temp. initiale .	Configuration ▶ BC ▶ BCx ▶ Séchage dalle ▶
Montée en température +	°C	1,0	80,0	5,0	L'augmentation de la température départ après Temps+ .	Configuration ▶ BC ▶ BCx ▶ Séchage dalle ▶
Temps+	jours	1	50	1	La durée pendant laquelle le régulateur gardera la valeur de montée en température.	Configuration ▶ BC ▶ BCx ▶ Séchage dalle ▶
Température max	°C	2,0	80,0	45,0	La température départ max. durant cette phase.	Configuration ▶ BC ▶ BCx ▶ Séchage dalle ▶
Temps max	jours	0	10	3	La durée pendant laquelle le régulateur gardera la Temp Max . Ensuite, elle baissera lentement.	Configuration ▶ BC ▶ BCx ▶ Séchage dalle ▶
Descente en température -	°C	1,0	80,0	5,0	La baisse de la température départ après Temps- .	Configuration ▶ BC ▶ BCx ▶ Séchage dalle ▶
Temps-	jours	1	50	1	La durée pendant laquelle le régulateur gardera la valeur de la période descente en température.	Configuration ▶ BC ▶ BCx ▶ Séchage dalle ▶
Coupure de courant	-	2	2	0	Ce paramètre détermine comment le régulateur doit réagir en cas de coupure de courant pendant la période de séchage dalle : 0 Redémarrer l'étape actuelle 1: Redémarrer complètement 2: Stop	Configuration ▶ BC ▶ BCx ▶ Séchage dalle ▶
Xw Max	°C	0,0	50,0	50,0	Déviaton max, si dépassée, une alarme sera déclenchée.	Configuration ▶ BC ▶ BCx ▶ Séchage dalle ▶
Durée Xw	h	0	5	5	Temporisation de l'alarme Xw Max .	Configuration ▶ BC ▶ BCx ▶ Séchage dalle ▶
Remise à zéro	-	1	1	0	Redémarre la fonction.	Configuration ▶ BC ▶ BCx ▶ Séchage dalle ▶

3.2.22 Contrôle des pompes

La pompe peut fonctionner à une vitesse constante ou variable. La vitesse variable peut être contrôlée via la pression ou la température différentielles. La consigne de vitesse, contrôlée par la pression différentielle, est réglable pour les périodes de confort et de nuit/vacances. La consigne de température est calculée avec un coefficient de compensation de la temp. ext., la valeur actuelle est la différence entre les températures départ et retour.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Type de contrôle des pompes	-	0	2	0	0 = constante 1 = température 2 = pression	Configuration▶BC▶ BCx▶Système▶
Temp. extérieure 1	°C	-40,0	30,0	-20,0	Seulement utilisé pour Type = 1	Configuration▶BC▶ BCx▶Ctrl Pompe▶
Temp. extérieure 2	°C	-40,0	30,0	-15,0	Seulement utilisé pour Type = 1	Configuration▶BC▶ BCx▶Ctrl Pompe▶
Temp. extérieure 3	°C	-40,0	30,0	-10,0	Seulement utilisé pour Type = 1	Configuration▶BC▶ BCx▶Ctrl Pompe▶
Temp. extérieure 4	°C	-40,0	30,0	-5,0	Seulement utilisé pour Type = 1	Configuration▶BC▶ BCx▶Ctrl Pompe▶
Temp. extérieure 5	°C	-40,0	30,0	0,0	Seulement utilisé pour Type = 1	Configuration▶BC▶ BCx▶Ctrl Pompe▶
Temp. extérieure 6	°C	-40,0	30,0	5,0	Seulement utilisé pour Type = 1	Configuration▶BC▶ BCx▶Ctrl Pompe▶
Temp. extérieure 7	°C	-40,0	30,0	10,0	Seulement utilisé pour Type = 1	Configuration▶BC▶ BCx▶Ctrl Pompe▶
Temp. extérieure 8	°C	-40,0	30,0	15,0	Seulement utilisé pour Type = 1	Configuration▶BC▶ BCx▶Ctrl Pompe▶
Différence 1	°C	0,0	50,0	10,0	Seulement utilisé pour Type = 1	Configuration▶BC▶ BCx▶Ctrl Pompe▶
Différence 2	°C	0,0	50,0	10,0	Seulement utilisé pour Type = 1	Configuration▶BC▶ BCx▶Ctrl Pompe▶
Différence 3	°C	0,0	50,0	10,0	Seulement utilisé pour Type = 1	Configuration▶BC▶ BCx▶Ctrl Pompe▶
Différence 4	°C	0,0	50,0	10,0	Seulement utilisé pour Type = 1	Configuration▶BC▶ BCx▶Ctrl Pompe▶
Différence 5	°C	0,0	50,0	10,0	Seulement utilisé pour Type = 1	Configuration▶BC▶ BCx▶Ctrl Pompe▶
Différence 6	°C	0,0	50,0	10,0	Seulement utilisé pour Type = 1	Configuration▶BC▶ BCx▶Ctrl Pompe▶
Différence 7	°C	0,0	50,0	10,0	Seulement utilisé pour Type = 1	Configuration▶BC▶ BCx▶Ctrl Pompe▶
Différence 8	°C	0,0	50,0	10,0	Seulement utilisé pour Type = 1	Configuration▶BC▶ BCx▶Ctrl Pompe▶
Pression différentielle Jour	kPa	0,0	100,0	20,0	Seulement utilisé pour Type = 2	Configuration▶BC▶ BCx▶Ctrl Pompe▶
Pression différentielle Nuit	kPa	0,0	100,0	20,0	Seulement utilisé pour Type = 2	Configuration▶BC▶ BCx▶Ctrl Pompe▶
Pompe vitesse Min	%	10,0	100,0	10,0	Seulement utilisé pour Type = 1 ou 2	Configuration▶BC▶ BCx▶Ctrl Pompe▶
Bande P pour le contrôle de la température	°C / kPa	0,0	1000,0	100,0		BCx▶Ctrl température▶
Temps d'intégration pour le contrôle des pompes	min.	0,0	1000,0	100,0		BCx▶Ctrl température▶

3.2.23 Exercice actionneur

La fonction *Exercice actionneur* détecte automatiquement si les actionneurs (pompe, vanne) ont fonctionné depuis l'exécution précédente de la fonction. Si ce n'est pas le cas, les pompes et ensuite les vannes sont déclenchées à un intervalle réglable, le jour de la semaine et à l'heure sélectionnés, pour éviter tout grippage.

La séquence de l'exercice est la suivante, mais dépend du type de système :

- ✓ Pompe A
- ✓ Pompe B (seulement en cas de pompes doubles)
- ✓ Vanne

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Actif	-	1	1	0	Active ou désactive la fonction <i>Test de fonctionnement des actionneurs</i> . 0 = Arrêt 1 = Marche	Configuration▶BC▶ BCx▶Exercice actionneur▶
Jour	-	0	7	0	0 = Quotidien 1 = Lundi ... 7 = Dimanche	Configuration▶BC▶ BCx▶Exercice actionneur▶
Heure	hh:mm	00:00	23:59	02:00	Heure de l'exercice des actionneurs.	Configuration▶BC▶ BCx▶Exercice actionneur▶
Durée	s	0	600	120	Durée de l'exercice des actionneurs.	Configuration▶BC▶ BCx▶Exercice actionneur▶

3.2.24 Etats

Chaque circuit dispose des sous-états suivants. Pour plus d'informations sur les états principaux, consulter *chapitre 2 Informations pour l'utilisateur final*.

Nom	Description
Etat principal	0 = Inactif 1 = Protection anti-gel 2 = A l'arrêt 3 = Fonctionnement réduit 4 = Fonctionnement normal 5 = Vacances 6 = Séchage de dalle
Sous-état Protection anti-gel extérieur	0 = Arrêt 1 = Marche
Sous-état Optimiseur	0 = Arrêt 1 = Marche
Sous-état Marche forcée	0 = Arrêt 1 = Marche
Sous-état Adaptation flash	0 = Arrêt 1 = Marche
Sous-état Fonctionnement réduit	0 = Arrêt 1 = Marche
Sous-état Compensation Ambiance	0 = Arrêt 1 = Marche
Sous-état Boost	0 = Arrêt 1 = Marche

Nom	Description
Sous-état Vent	0 = Arrêt 1 = Marche
Sous-état Delta-T	0 = Arrêt 1 = Marche
Sous-état Limite univ.	0 = Arrêt 1 = Marche
Sous-état Limitation Puissance	0 = Arrêt 1 = Marche
Sous-état Limite	0 = Arrêt 1 = Marche
Sous-état Limite Point de rosée	0 = Arrêt 1 = Marche
Sous-état Temporisation Pompe	0 = Arrêt 1 = Marche
Sous-état Exercice	0 = Arrêt 1 = Marche
Sous-état Séchage de dalle	1 = Maintien temp. initale 2 = Maintien temp. max. 3 = Augmenter jusqu'au Max 4 = Diminuer jusqu'à la temp. initale 5 = Maintien temp. initale 6 = Arrêt
Durée Séchage de dalle	La durée totale de l'état en cours.
Nbr coupures de courant	Nombre de coupures de courant.
Heures de fonctionnement Pompe A	Compte le nombre d'heures la pompe A a fonctionné. Peut être remis à zéro par l'utilisateur.
Heures de fonctionnement Pompe B	Compte le nombre d'heures la pompe B a fonctionné. Peut être remis à zéro par l'utilisateur.

3.2.25 Alarmes

Pour plus d'informations sur les alarmes du système de chauffage, voir la liste complète dans *Annexe D Liste des alarmes*.

3.2.26 Mode manuel

Il peut être très utile de passer en mode manuel pendant la mise en route ou la maintenance de l'installation.



Attention ! Lorsqu'une sortie est en mode Manuel, le mode de régulation normal s'interrompt. C'est pourquoi une alarme se déclenche dès qu'une sortie est configurée sur pour tout autre mode qu'**Auto**.

Les paramètres suivants peuvent être mis en mode manuel :

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Manuel/Auto Vanne	-	0	2	Auto	0 = Arrêt 1 = Manuel 2 = Auto	BCx▶Manuel/Auto▶
Consigne manuelle	%	0	100	-	0-100%	BCx▶Manuel/Auto▶

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Manuel/Auto Pompe	-	0	3	Auto	0 = Arrêt manuel 1 = Pompe A en marche manuelle 2 = Pompe B en marche manuelle 3 = Auto	BCx▶Manuel/Auto▶
Manuel/Auto Pompe	%	0	100	Auto	0-100%	BCx▶Manuel/Auto▶
Manuel/Auto Sortie Déshumidification	-	0	2	Auto	0 = Arrêt manuel 1 = Marche manuelle 2 = Auto	BCx▶Manuel/Auto▶
Manuel/Auto Sortie By-pass	-	0	2	Auto	0 = Arrêt manuel 1 = Marche manuelle 2 = Auto	BCx▶Manuel/Auto▶
Manuel/Auto Chauffage	-	0	3	Auto	0 = Arrêt manuel 1 = Marche manuel 2 = Auto	BCx▶Manuel/Auto▶
Manuel/Auto Rafraîchissement	-	0	3	Auto	0 = Arrêt manuel 1 = Marche manuel 2 = Auto	BCx▶Manuel/Auto▶

3.3 Eau chaude sanitaire (ECS1 - ECS2)

Le régulateur peut être configuré pour une ou deux boucles d'eau chaude sanitaire, ECS1 et ECS2.

Il existe six modes de fonctionnement différents, comme suit.

1. Circulation continue. Contrôle de vanne en PI de la température de départ

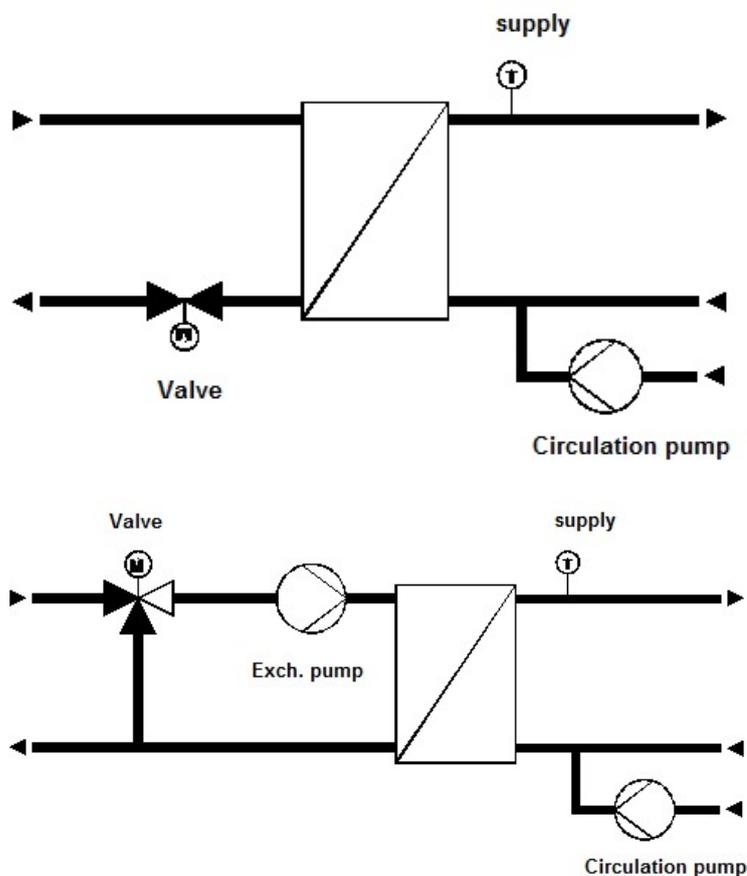


Fig. 3-10 Contrôle de vanne en PI de la température de départ

2. Charge ballon ECS avec pompe de charge ou vanne 2 points

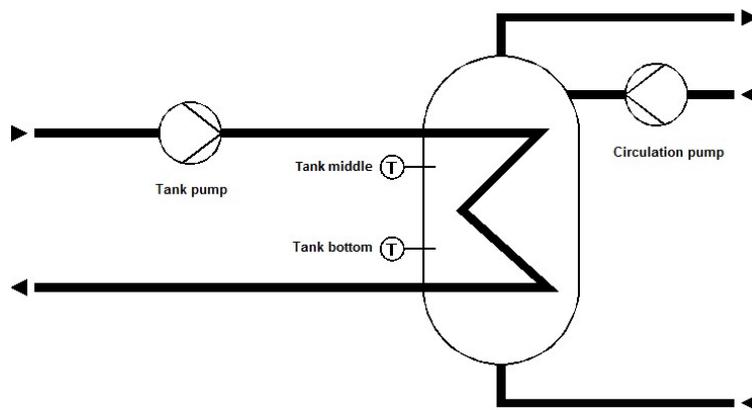


Fig. 3-11 Charge ballon ECS avec pompe de charge ou vanne 2 points

3. Charge ballon ECS avec pompe de charge et vanne

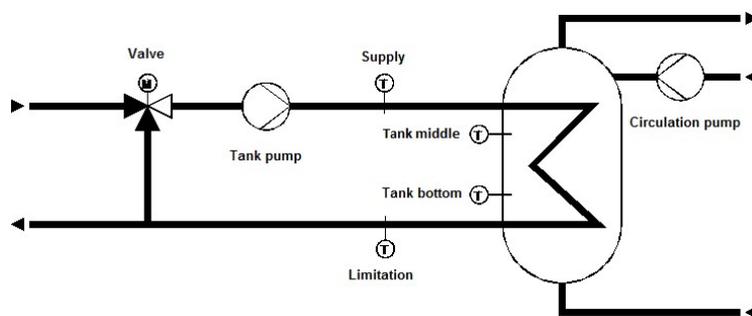


Fig. 3-12 Charge ballon ECS avec pompe de charge et vanne

4. Charge ballon ECS avec pompe secondaire et échangeur avec vanne mélangeuse et sonde en amont de l'échangeur.

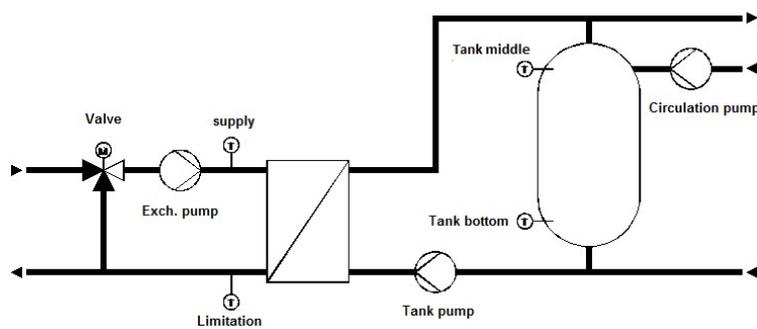


Fig. 3-13 Charge ballon ECS avec pompe secondaire et échangeur avec vanne mélangeuse et sonde en amont de l'échangeur.

5. Charge ballon ECS avec pompe secondaire et échangeur avec vanne mélangeuse et sonde en aval de l'échangeur.

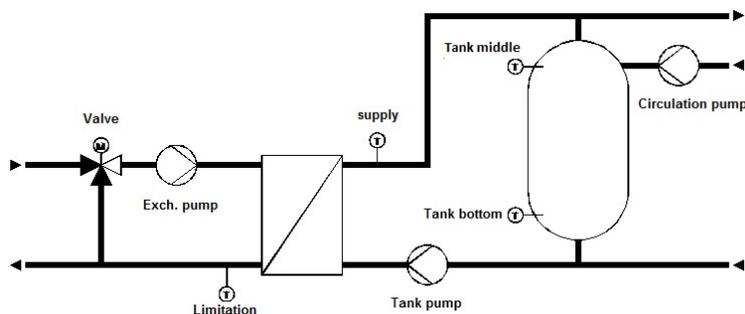


Fig. 3-14 Charge ballon ECS avec pompe secondaire et échangeur avec vanne mélangeuse et sonde en aval de l'échangeur.

6. Charge ballon ECS avec pompe secondaire et échangeur avec pompe primaire.

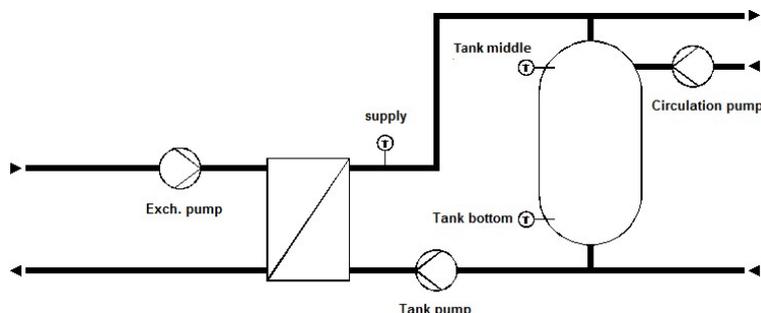


Fig. 3-15 Charge ballon ECS avec pompe secondaire et échangeur avec pompe primaire.

3.3.1 Entrées et sorties

Les entrées et sorties suivantes sont utilisées pour des systèmes d'eau chaude sanitaire.

Entrées analogiques

Nom	Unité	Description
Sonde ballon milieu	°C	Sonde principale située au milieu du ballon (type de boucle 2-6).
Sonde ballon bas	°C	Sonde supplémentaire située en bas du ballon (type de boucle 2-6).
Température de départ chaudière	°C	Température départ (type de boucle 1) Charge entrée (type de boucle 3-4) Température départ ballon (type de boucle 5-6)
Température ballon solaire	°C	Sonde dédiée pour la boucle solaire. Si aucune sonde spécifique n'est configurée pour le ballon solaire, le régulateur prendra la température la plus basse du ballon comme température de référence.
Température de retour circulation	°C	Utilisée pour le contrôle de la circulation (type 3 : contrôle de la température) et pour la fonction de désinfection thermique.
Température extérieure	°C	Utilisée pour la fonction antigel pour démarrer la pompe de circulation.
Sonde de limite	°C	Sonde dédiée à la fonction de limitation de la température de retour.
Consigne externe	°C	Consigne externe.
Capacité de chauffage	kW	Utilisée pour limiter la puissance.

Entrées digitales

Nom	Unité	Description
Interrupteur principal	Arrêt/Auto	Utilisée pour arrêter le système.
Contrôleur de débit	Arrêt/Auto	Utilisée dans un système de type 1 avec résistance électrique pour arrêter la sortie s'il n'y a pas de débit.
Démarrer désinfection	-	Utilisée pour démarrer manuellement la désinfection thermique en dehors du programme hebdomadaire. 0 = Auto 1 = Démarrer désinfection
Retour ballon Pompe A	-	Informations de la pompe A du ballon ECS, selon le type d'information. Protection moteur : 0 = OK 1 = Erreur Indication de fonctionnement : 0 = Arrêt 1 = En fonctionnement
Retour ballon Pompe B	-	Informations de la pompe B du ballon ECS (optionnelle pour la protection moteur). Si aucune entrée n'est configurée, la fonction utilisera les informations de la pompe A pour les 2 pompes.
Retour échangeur Pompe A	-	Informations de la pompe A de l'échangeur, selon le type d'information. Protection moteur : 0 = OK 1 = Erreur Indication de fonctionnement : 0 = Arrêt 1 = En fonctionnement
Retour échangeur Pompe B	-	Informations de la pompe B de l'échangeur (optionnelle pour la protection moteur). Si aucune entrée n'est configurée, la fonction utilisera les informations de la pompe A pour les 2 pompes.
Retour pompe de circulation A	-	Informations de la pompe A selon le type d'information Protection moteur : 0 = OK 1 = Erreur Indication de fonctionnement : 0 = Arrêt 1 = En fonctionnement
Retour pompe de circulation B	-	Informations de la pompe de circulation B (optionnelle pour la protection moteur). Si aucune entrée n'est configurée, la fonction utilisera les informations de la pompe A pour les 2 pompes.

Sorties analogiques

Nom	Unité	Description
Vanne 0...10 V	%	Utilisée pour contrôler un actionneur en 0...10 V

Sorties digitales

Nom	Unité	Description
Vanne ouverture	Arrêt/ Marche	Utilisée pour contrôler un actionneur en commande 3 points.
Vanne fermeture	Arrêt/ Marche	Utilisée pour contrôler un actionneur avec une commande ouverture/fermeture.
Pompe Ballon A	Arrêt/ Marche	Utilisée pour contrôler une pompe unique ou la première pompe d'une pompe double.
Pompe Ballon B	Arrêt/ Marche	Utilisée pour contrôler une pompe unique ou la première pompe d'une pompe double.

Nom	Unité	Description
Pompe Echangeur A	Arrêt/ Marche	Utilisée pour contrôler une pompe unique ou la première pompe d'une pompe double.
Pompe Echangeur B	Arrêt/ Marche	Utilisée pour contrôler une pompe unique ou la première pompe d'une pompe double.
Pompe de circulation A	Arrêt/ Marche	Utilisée pour contrôler une pompe unique ou la première pompe d'une pompe double.
Pompe de circulation B	Arrêt/ Marche	Utilisée pour contrôler une pompe unique ou la première pompe d'une pompe double.
Désinfection thermique	Arrêt/ Marche	Utilisée pour indiquer l'état de marche de la Désinfection thermique.
Nettoyage thermique	Arrêt/ Marche	Utilisée pour commander le nettoyage des tuyaux.

3.3.2 Points de consigne

Les paramètres suivants correspondent aux consignes nécessaires et calculées pour les systèmes d'eau chaude sanitaire. Il existe une consigne par période et il est possible de changer la consigne pour les différentes plages de confort, de nuit et de vacances. Les valeurs de boost sont utilisées pour calculer le point de consigne du circuit selon la consigne du ballon/la production d'eau chaude.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Consigne ballon	°C	0,0	100,0	-	Consigne du ballon calculée (type 2-6).	ECSx▶Réel▶
Consigne Temp. Départ	°C	0,0	100,0	-	Consigne d'entrée calculée (type 1, 3-6)	ECSx▶Actuel▶
Cons. eau chaude Csg- Confort1	°C	0,0	100,0	50,0	Cons. Confort, période 1.	ECSx▶Consigne▶
Cons. eau chaude Csg- Confort2	°C	0,0	100,0	50,0	Cons. Confort, période 2.	ECSx▶Consigne▶
Cons. eau chaude Csg- Confort3	°C	0,0	100,0	50,0	Cons. Confort, période 3.	ECSx▶Consigne▶
Cons. eau chaude Csg- Confort4	°C	0,0	100,0	50,0	Cons. Confort, période 4.	ECSx▶Consigne▶
Cons. eau chaude Csg- Nuit	°C	0,0	50,0	2,0	Consigne mode Nuit/Eco	ECSx▶Consigne▶
Cons. eau chaude Csg- Vac	°C	0,0	50,0	2,0	Consigne Vacances	ECSx▶Consigne▶
Boost Demande	°C	0,0	50,0	10,0	Boost pour calculer la demande (type 3-4).	ECSx▶Consigne▶
Boost Entrée	°C	0,0	50,0	5,0	Boost pour la charge du ballon (type 5-6).	ECSx▶Consigne▶

Calcul de consignes

Type de système 1 :

Consigne de charge = Consigne ConfortX, nuit ou vacances

Type de système 2-6 :

Consigne de ballon = Consigne ConfortX, nuit ou vacances

Type de système 3-4 :

Consigne de charge = Consigne ballon + Boost Demande

Type de système 5-6 :

Consigne de charge = Consigne ballon + Boost Charge

3.3.3 Réglages généraux / configuration

Il est possible de configurer le type de système utilisé pour y adapter le programme du régulateur. Selon le système choisi, la sortie de vanne et les pompes peuvent également être configurés.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Type	-	1	6	1	Type de système d'eau chaude sanitaire : 1 = Circulation continue. Contrôle de vanne en PI de la température de départ 2 = Charge ballon ECS avec pompe de charge ou vanne 2 points 3 = Charge ballon ECS avec pompe de charge et vanne 4 = Charge ballon ECS avec pompe secondaire et échangeur avec vanne mélangeuse et sonde en amont de l'échangeur. 5 = Charge ballon ECS avec pompe secondaire et échangeur avec vanne mélangeuse et sonde en aval de l'échangeur. 6 = Charge ballon ECS avec pompe secondaire et échangeur avec pompe primaire.	Configuration►ECS►S►ECSx►Système►
Type d'actionneur pour la vanne		1	4	1	Type d'actionneur : 1 = 0-10 V 2 = 2-10 V 3 = 10-2 V 4 = 10-0 V	Configuration►ECS►S►ECSx►Système►
Course Actionneur	s	0	600	120	Durée de course de l'actionneur 3 points.	Configuration►ECS►S►ECSx►Système►
Pompe Ballon A	-	0	1	0	Type de pompe : 0 = Simple 1 = Double	Configuration►ECS►S►ECSx►Système►
Indic. Pompe Ballon	-	0	1	0	Type d'information de la pompe 0 = Protection moteur 1 = Retour de marche	Configuration►ECS►S►ECSx►Système►
Tempor. Pompe Ballon	s	0	200	10	Temporisation des informations de la pompe	Configuration►ECS►S►ECSx►Système►
Temps de marche pompe ballon	h	0	1000	100	Temps de marche de la pompe, uniquement utilisé pour les pompes doubles.	Configuration►ECS►S►ECSx►Système►
Type de pompe échangeur	-	0	1	0	Type de pompe : 0 = Simple 1 = Double	Configuration►ECS►S►ECSx►Système►
Indic. pompe échangeur	-	0	1	0	Type d'information de la pompe 0 = Protection moteur 1 = Retour de marche	Configuration►ECS►S►ECSx►Système►
Tempor. pompe échangeur	s	0	200	10	Délai du signal de défaut de la pompe.	Configuration►ECS►S►ECSx►Système►
Temps de marche pompe échangeur	h	0	1000	100	Temps de marche de la pompe, uniquement utilisé pour les pompes doubles.	Configuration►ECS►S►ECSx►Système►
Type de pompe de circulation	-	0	1	0	Type de pompe : 0 = Simple 1 = Double	Configuration►ECS►S►ECSx►Système►

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Indic. pompe de circulation	-	0	1	0	Type d'information de la pompe 0 = Protection moteur 1 = Retour de marche	Configuration►EC-S►ECSx►Système►
Tempor. pompe de circulation	s	0	200	10	Délai du signal de défaut de la pompe.	Configuration►EC-S►ECSx►Système►
Temps de marche pompe de circulation	h	0	1000	100	Temps de marche de la pompe, uniquement utilisé pour les pompes doubles.	Configuration►EC-S►ECSx►Système►
Nr Sondes NCT		0	1	0	Utilisée uniquement si les deux sondes de ballon sont configurées. 0 = Les deux sondes sont utilisées pendant NCT 1 = Seulement la sonde supérieure est utilisée pendant NCT.	Configuration►EC-S►ECSx►Sonde ballon►

3.3.4 Protection antigel

Afin de protéger le circuit, la fonction *Protection Antigel* est toujours active (sauf si le régulateur est en mode Arrêt ou Manuel), afin d'éviter d'endommager le circuit d'eau chaude. Elle consiste de trois parties :

- ✓ Protection antigel Ballon :
Réchauffe le ballon une fois. La consigne du ballon est calculée comme étant **Limite Gel T° Ballon + 15°C**. L'hystérésis est de 10 K.
- ✓ Protection antigel Départ :
Démarré le régulateur d'un système de type 1 ou le processus de charge d'un système de type 3-6. La consigne de charge est calculée comme suit **Limite Gel T° Départ + 15°C**. L'hystérésis est de 1 K.
- ✓ Protection antigel Extérieur :
Démarré la pompe de circulation. L'hystérésis est égal à 1 K.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Limite Gel T° Ballon	°C	2,0	50,0	5,0	La température à laquelle le ballon est chauffé.	Configuration►EC-S►ECSx►Antigel►
Limite Gel T° Départ	°C	2,0	50,0	5,0	La température à laquelle le système de charge démarre.	Configuration►EC-S►ECSx►Antigel►
Limite Gel T° Extérieure	°C	-50,0	50,0	2,0	La température à laquelle la pompe de circulation démarre.	Configuration►EC-S►ECSx►Antigel►

3.3.5 Désinfection thermique

La fonction *Désinfection thermique* empêche la propagation de la bactérie Legionella dans l'eau, en chauffant la température du ballon ECS à plus de 60°C.

Si nécessaire, la **Consigne Ballon** et la **Consigne Départ** peuvent être réglées pour obtenir un temps de chauffe plus court ou des températures de stockage plus élevées.

Si la fonction est active, la désinfection thermique sera effectuée à des intervalles réguliers, selon la configuration des paramètres Jour (jour de la semaine, 0 = Quotidien) et Heure (heure de début). La désinfection peut aussi être déclenchée via l'entrée **Démarrer Désinfection**.

Pendant la désinfection thermique, la sortie de commutation **Désinfection Thermique** est active, afin de permettre l'ajout d'une source de chauffage additionnelle (chauffage électrique, électrovanne pour plus de débit). Si la température du stockage atteint la consigne souhaitée, une **Durée de maintien** peut être utilisée pour maintenir ce niveau pendant une durée déterminée. La fonction **Durée maintien** est nécessaire si la

consigne est inférieure à 70°C et que les bactéries ne sont pas éliminées directement. Après la désinfection du ballon, tous les équipements (robinets, pommes de douche etc.) doivent être nettoyés. Pour ce faire, la sortie de commutation **Nettoyage Thermique** est automatiquement activée pendant la durée qui est paramétrée dans **Durée désinfection**. Le nettoyage automatique est possible avec une électrovanne. Alternativement, un dispositif avertisseur (lampe, sirène, etc) peut signaler le besoin de nettoyage. Pendant le nettoyage, la consigne ballon de la fonction Désinfection thermique reste en vigueur. Si nécessaire, le ballon sera rechargé.

Si la pompe de circulation est supposée fonctionner pendant la désinfection, elle doit être activée (voir 3.3.11 *Circulation*) à l'aide du paramètre **Release TD = 1**. Si une sonde de retour est configurée, la température doit être au moins à un niveau **CSG Ballon – 10 K**.

La température du ballon mesurée comme **Dernière T°** et les données liées **Dernière Fois** et **Dernier Jour** sont stockées.

Si la consigne de température n'est pas atteinte après la **Durée Max** de la fonction, une alarme se déclenche avec le statut «Désinfection thermique» et la fonction est interrompue.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Actif	-	0	1	0	Active ou désactive la fonction <i>Désinfection thermique</i> . 0 = Arrêt 1 = Marche	Configuration▶ECS▶ECSx▶Désinfection▶
Csg Ballon	°C	60,0	100,0	70,0	Consigne ballon pendant la désinfection thermique.	Configuration▶ECS▶ECSx▶Désinfection▶
Csg Départ	°C	60,0	100,0	75,0	Consigne départ pendant la désinfection thermique.	Configuration▶ECS▶ECSx▶Désinfection▶
Jour	-	0	7	0	Jour Désinfection thermique 0 = Tous les jours 1-7 = Lundi, ..., Dimanche	Configuration▶ECS▶ECSx▶Désinfection▶
Heure	-	00:00	23:59	1:00	Heure Désinfection thermique	Configuration▶ECS▶ECSx▶Désinfection▶
Durée	min.	0	240	0	Durée Nettoyage thermique	Configuration▶ECS▶ECSx▶Désinfection▶
Durée du maintien	min.	0	120	0		Configuration▶ECS▶ECSx▶Désinfection▶
Durée Max	min.	0	600	240	Durée maximale de la désinfection thermique.	Configuration▶ECS▶ECSx▶Désinfection▶
Dernière T°	°C	60,0	100,0	-	La température du ballon lors de la désinfection thermique précédente. Lecture seule.	ECSx▶Etat▶
Dernière fois	-	00:00	23:59	-	L'heure à laquelle la désinfection thermique précédente a eu lieu. Lecture seule.	ECSx▶Etat▶
Dernier jour	-	01.01.-00	31.12.-99	-	La date à laquelle la désinfection thermique précédente a eu lieu. Lecture seule.	ECSx▶Etat▶
Désinf. therm. Durée maintien	min.	0	120	-	Durée maintien actuelle du nettoyage thermique.	ECSx▶Etat▶
Ecoulé	min.	0	240	-	Durée actuelle du nettoyage thermique en cours.	ECSx▶Etat▶
Durée Max	min.	0	600	-	Durée max du nettoyage thermique.	ECSx▶Etat▶

3.3.6 Limitation de puissance

La fonction *Limitation de puissance* limite la puissance de sortie pour le circuit d'eau chaude sanitaire. La fonction sera active si une entrée est attribuée en **Puissance de Chauffage**. Cette fonction nécessite l'installation d'un compteur de chaleur remontant la puissance consommée actuelle.

La limitation influence le signal envoyé à la vanne du circuit ECS en fermant la vanne.



NB! Cette fonction n'est pas compatible avec un système de type 2 ou 6, puisqu'il n'y a pas de contrôle continu de la température de charge dans ces systèmes.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Limite	kW	0	10000	10000	Limite max. de la puissance de chauffage consommée.	Configuration ▶ ECS ▶ ECSx ▶ Limitation de Puissance ▶
Limite puissance Bande-P	kW	1	1000	100	Bande proportionnelle	ECSx ▶ Ctrl température ▶
Limite puissance Temps-I	s	0	9999	0	Temps d'intégration	ECSx ▶ Ctrl température ▶
Limite de Puissance Sortie	%	-	-	-	Sortie du régulateur.	ECSx ▶ Ctrl température ▶

3.3.7 Blocage production de chaleur

Lorsqu'un circuit solaire est utilisé pour le chauffage urbain, les critères pour activer la charge en eau chaude peuvent être définis avec cette fonction. La charge solaire est toujours active. La charge d'eau chaude peut être bloquée, activée ou réservée selon la plage de fonctionnement et/ou arrêt en cours. En fonctionnant en réserve, la charge du ballon ECS est inactivée jusqu'à ce que la différence de température excède la valeur configurée et que le délai soit dépassé. Si la charge du ballon ECS est bloquée, celui-ci ne peut être chargé qu'avec le circuit solaire.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Bloquer au CT	-	0	2	1	0 = Bloqué 1 = Libre 2 = En réserve	Configuration ▶ ECS ▶ ECSx ▶ Bloquer prod. chaleur ▶
Bloquer au NCT	-	0	2	1	0 = Bloqué 1 = Libre 2 = En réserve	Configuration ▶ ECS ▶ ECSx ▶ Bloquer prod. chaleur ▶
Dev. charge	K	0,5	50,0	10,0	Déviations max négative (sonde ballon < consigne) pour laquelle la recharge du ballon tampon en réserve est activée.	Configuration ▶ ECS ▶ ECSx ▶ Bloquer prod. chaleur ▶
Rétard de recharge	min.	1	600	300	Délai d'activation de la charge du ballon ECS en mode réserve.	Configuration ▶ ECS ▶ ECSx ▶ Bloquer prod. chaleur ▶

3.3.8 Limitation température de retour

La fonction *Limitation température de retour* est utilisée pour limiter la température au niveau de la sonde de limite en fermant la vanne. La fonction sera active si une entrée est attribuée en sonde de température retour.

Si la température mesurée par la sonde de limite dépasse la consigne, le régulateur PI de cette fonction prend le contrôle de la vanne en assurant une intégration douce entre les régulateurs PI.

La fonction sera active tant que la sortie du régulateur de limitation de retour est inférieure à la sortie du régulateur d'entrée.

Si la vanne est entièrement fermée par cette fonction, elle sera ouverte de 5% toutes les 10 minutes pendant 15 secondes. Ceci est nécessaire pour assurer un flux suffisant pour mesurer une température correcte.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Limite	°C	2,0	160,0	100,0	Température max. de la sonde de limite.	Configuration►ECS►Limitation de retour►
Bande-P T° de Retour	°C	1	500,0	100,0	Bande proportionnelle	ECSx►Ctrl température►
T° de Retour Temps-I	s	0	9999	100,0	Temps d'intégration	ECSx►Ctrl température►
Sortie T° de Retour	%	0	100	-	Sortie du régulateur.	ECSx►Ctrl température►

3.3.9 Contrôle ballon

La fonction *Contrôle ballon* s'applique à tous type de système où la température du ballon est réglée en tout ou rien, par ex le type 2 - 6.

La sonde 1 est placée au milieu du ballon et la sonde 2 en bas.

En interne, le système fonctionne avec les deux températures d'extrémité. Si les deux sondes sont configurées, celle qui mesure la température la plus basse est utilisée comme référence basse et vice versa.

Si les deux sondes sont configurées il est possible de déterminer quelle sonde est utilisée selon l'horaire non confort en utilisant le paramètre **Nbr Sondes NCT**.

- ✓ Pour calculer la valeur actuelle pour la désinfection thermique, la fonction vérifie les deux sondes quel que soit le réglage.
- ✓ Pour les systèmes solaires, la sonde la plus basse est utilisée si aucune sonde n'est configurée pour le ballon solaire.

Les types de système 2 et 3 utilisent une différence de commutation positive :

- ✓ Le système charge lorsque les températures basse et haute < Consigne ballon
- ✓ La charge est coupée lorsque les deux températures >= Consigne ballon + différence de commutation

Les types de système 4-6 utilisent une différence de commutation négative :

- ✓ Le système charge lorsque les températures basse et haute < Consigne ballon - différence de commutation
- ✓ La charge est coupée lorsque les deux températures >= Consigne ballon

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Nr Sondes NCT	-	0	1	0	Utilisée uniquement si les deux sondes de ballon sont configurées. 0 = Les deux sondes sont utilisées pendant NCT 1 = Seulement la sonde du milieu est utilisée pendant NCT.	Configuration▶ECS▶S▶ECS▶S▶Sonde ballon▶
Contrôle ballon Hyst Jour	°C	0,1	50,0	5,0	L'hystérésis utilisé pendant le mode confort.	ECS▶Ctrl température▶
Contrôle ballon Hyst Nuit	°C	0,1	50,0	5,0	L'hystérésis utilisé pendant le mode éco.	ECS▶Ctrl température▶

3.3.10 Contrôle départ

Pour les systèmes de type 1 ou un système en combinaison avec ce type d'installation, la température de départ est contrôlée en continu avec une vanne. Le comportement du régulateur PI peut être compensé avec le paramétrage du régulateur

Pour les systèmes de type 3-4, la **Température de Départ** est contrôlée avec **Consigne Départ** pendant le chargement du ballon ECS. Cette consigne est la somme de **Consigne ballon** et **Demande de Boost**.

Pour les systèmes de type 5-6, la température de départ du ballon est contrôlée avec **Consigne Départ** pendant le chargement du ballon ECS. Cette consigne est la somme de **Consigne ballon** et **Demande de Boost**.

La température est contrôlée en PI avec une vanne.

Hystérésis : Différence de commutation pour la pompe de charge sur l'échangeur pour un système de type 6.

- ✓ La pompe échangeur est active si départ ballon < Consigne départ ballon
- ✓ La pompe échangeur est inactive si départ ballon >= Consigne départ ballon + Différence de commutation

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Contrôle départ Bande-P +	°C	1	1000	25	Bande-P pour ouvrir la vanne.	ECS▶Ctrl température▶
Contrôle départ Temps-I +	s	0	9999	100	Temps-I pour ouvrir la vanne.	ECS▶Ctrl température▶
Contrôle départ Temps-D +	s	0	9999	0	Temps-D pour ouvrir la vanne.	ECS▶Ctrl température▶
Contrôle départ Bande-P-	°C	1	1000	25	Bande-P pour fermer la vanne.	ECS▶Ctrl température▶
Contrôle départ Temps-I-	s	0	9999	100	Temps-I pour fermer la vanne.	ECS▶Ctrl température▶
Contrôle départ Temps-D-	s	0	9999	0	Temps-D pour fermer la vanne.	ECS▶Ctrl température▶
Hystérésis	°C	0,0	50,0	10,0	Différence de commutation pour la pompe de charge sur l'échangeur pour un système de type 6.	ECS▶Ctrl température▶

3.3.11 Circulation

Ce menu permet de définir dans quels cas de figures la pompe de circulation doit fonctionner.

- ✓ Si le **Status principal** du circuit est **Inactif** ou **A l'Arrêt**, la pompe est arrêtée.
- ✓ Si le **Status Principal** est en **Protection antigel**, la pompe fonctionne en permanence.

Différents types de contrôle de la circulation peuvent être utilisés pour la pompe :

0 : Arrêt

1 : En marche continu

2 : Mode Intervalle

- ✓ La pompe est en marche pendant la durée du paramètre **Contrôle Durée On**, puis s'arrête pendant la durée **Contrôle Durée Off**.

3 : Contrôle de température (cette option nécessite l'installation d'une sonde de retour circulation).

- ✓ La pompe fonctionne jusqu'à ce que la **Température de Retour Circulation** soit supérieure à la valeur la plus élevée des deux sondes de ballon moins **Contrôle T° Retour - Diff Temp**.
- ✓ Ensuite la pompe s'arrête durant le **Délai d'arrêt**.
- ✓ Après la durée de **Contrôle Durée Off**, la pompe démarre pendant 10 secondes pour mesurer la bonne température.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Circ. en mode Confort	-	0	3	1	Mode de contrôle de la pompe de circulation pendant la plage horaire ConfortX. 0 = Arrêt 1 = Marche 2 = Mode Intervalle 3 = Mode de régulation de la T°	Configuration▶EC-S▶ECSx▶Circulation▶
Circ. en mode Nuit	-	0	3	1	Mode de contrôle de la pompe de circulation pendant la plage horaire Nuit. 0 = Arrêt 1 = Marche 2 = Mode Intervalle 3 = Mode de régulation de la T°	Configuration▶EC-S▶ECSx▶Circulation▶
Circ. en charge	-	0	1	1	Arrêt de la pompe de circulation pendant la charge du ballon. 0 = Arrêt 1 = Marche	Configuration▶EC-S▶ECSx▶Circulation▶
Circ. en Désinfection	-	0	1	1	Mode de contrôle de la pompe pendant la désinfection thermique. 0 = Arrêt 1 = Marche 2 = Mode Intervalle 3 = Mode de régulation de la T°	Configuration▶EC-S▶ECSx▶Circulation▶
Contrôle Durée - ON	min.	0	60	2	Temps d'activation de la pompe en mode <i>Intervalle</i> .	Configuration▶EC-S▶ECSx▶Circulation▶
Contrôle Durée - OFF	min.	0	60	30	Délai d'arrêt de la pompe en mode <i>Intervalle</i> ou <i>Contrôle Température</i> .	Configuration▶EC-S▶ECSx▶Circulation▶
Contrôle T° Retour - Diff Temp	°C	0,0	50,0	10,0	Différence de température pour arrêter la circulation en mode <i>Contrôle Température</i> .	Configuration▶EC-S▶ECSx▶Circulation▶

3.3.12 Délai d'arrêt

La fonction *Délai d'arrêt* permet de temporiser l'arrêt de la charge du ballon ou la désactivation de l'échangeur. La fonction est divisée en deux parties, délai de la charge et délai de l'échangeur de chaleur. Les deux parties fonctionnent en séquence, le délai de l'échangeur commence après le délai de la charge.

- ✓ Le délai pompe charge est utilisé pour refroidir la production de chaleur si le circuit ECS envoie la demande la plus forte. Il fonctionne dans tous les types de systèmes si le circuit arrête la charge ou la production d'ECS pour le type 1. Lorsque cette fonction est en cours, la pompe ballon et la vanne continuent de fonctionner.
- ✓ Le délai pompe échangeur est utilisé pour enlever l'énergie restante de l'échangeur de chaleur pour les systèmes 4-6. Pour les systèmes 4 et 5, la vanne est fermée et les pompes ballon et échangeur fonctionnent.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Délai pompe charge	min.	0,0	60,0	3,0	Délai d'arrêt pour la charge du ballon ECS.	Configuration►ECS►ECSx►Délai d'arrêt►
Délai pompe échangeur	s	0	600	120	Délai d'arrêt pour l'échangeur de chaleur.	Configuration►ECS►ECSx►Délai d'arrêt►

3.3.13 Exercice actionneur

La fonction *Exercice actionneur* détecte automatiquement si les actionneurs (pompe, vanne) ont fonctionné depuis l'exécution précédente de la fonction. Si ce n'est pas le cas, les pompes et ensuite les vannes sont déclenchées à un intervalle réglable, le jour de la semaine et à l'heure sélectionnés, pour éviter tout grippage.

La séquence de l'exercice est la suivante :

1. Pompe A
2. Pompe B (seulement en cas de pompes doubles)
3. Vanne

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Actif	-	0	1	0	Active ou désactive la fonction <i>Exercice actionneur</i> . 0 = Arrêt 1 = Marche	Configuration►ECS►ECSx►Exercice Actionneur►
Jour	-	0	7	0	Jour de l'exercice des actionneurs. 0 = Tous les jours 1-7 = Lundi, ..., Dimanche	Configuration►ECS►ECSx►Exercice Actionneur►
Heure	hh:mm	00:00	23:59	02:00	Heure de l'exercice des actionneurs.	Configuration►ECS►ECSx►Exercice Actionneur►
Durée	s	0	600	120	Durée de l'exercice des actionneurs.	Configuration►ECS►ECSx►Exercice Actionneur►

3.3.14 Etats

Chaque circuit dispose des sous-états suivants. Pour plus d'informations sur les états principaux, consulter *chapitre 2 Informations pour l'utilisateur final*.

Nom	Description
Etat principal	0 = Inactif 1 = Protection antigel 2 = A l'arrêt 3 = Fonctionnement réduit 4 = Fonctionnement normal 5 = Vacances
Sous-état Charge	0 = Arrêt 1 = Charge 2 = Maintien temp. 3 = Refroidissement
Sous-état 2PntOff	0 = Arrêt 1 = Marche
Sous-état Arrêt	0 = Arrêt 1 = Arrêt Charge 2 = Arrêt Echangeur
Sous-état Lim. Retour	0 = Arrêt 1 = Marche
Sous-état Circulation	0 = Arrêt 1 = Marche 2 = Contrôle selon programme horaire 3 = Mode de régulation de la température
Sous-état Protection antigel extérieur	0 = Arrêt 1 = Marche
Sous-état Limitation Puissance	0 = Arrêt 1 = Marche
Sous-état Exercice	0 = Arrêt 1 = Marche
Sous-statut Blocage production de chaleur	0 = Arrêt 1 = Marche
Heures de fonctionnement Pompe Ballon A	Nombre d'heures de fonctionnement Pompe de charge A
Heures de fonctionnement Pompe Ballon B	Nombre d'heures de fonctionnement Pompe de charge B
Heures de fonctionnement Pompe Echangeur A	Nombre d'heures de fonctionnement Pompe A Echangeur
Heures de fonctionnement Pompe Echangeur B	Nombre d'heures de fonctionnement Pompe B Echangeur
Heures de fonctionnement Pompe Circulation A	Nombre d'heures de fonctionnement Pompe de circulation A
Heures de fonctionnement Pompe Circulation B	Nombre d'heures de fonctionnement Pompe de circulation B

3.3.15 Alarmes

Pour plus d'informations sur les alarmes des systèmes ECS, voir la liste complète dans *Annexe D Liste des alarmes*.

3.3.16 Mode manuel

Il peut être très utile de passer en mode manuel pendant la mise en route ou la maintenance de l'installation.



Attention ! Lorsqu'une sortie est en mode Manuel, le mode de régulation normal s'interrompt. C'est pourquoi une alarme se déclenche dès qu'une sortie est configurée sur pour tout autre mode qu'Auto.

Les paramètres suivants peuvent être mis en mode manuel pour les systèmes d'ECS :

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Manuel/Auto Vanne	-	0	2	Auto	0 = Arrêt 1 = Manuel 2 = Auto	ECSx▶Manuel/Auto▶
Réglage manuel	%	0	100	-	0-100%	ECSx▶Manuel/Auto▶
Manuel/Auto Pompe ballon	-	0	3	Auto	0 = Arrêt 1 = Pompe A en marche 2 = Pompe B en marche 3 = Auto	ECSx▶Manuel/Auto▶
Manuel/Auto Pompe échangeur	-	0	3	Auto	0 = Arrêt 1 = Pompe A en marche 2 = Pompe B en marche 3 = Auto	ECSx▶Manuel/Auto▶
Manuel/Auto Pompe circulation	-	0	3	Auto	0 = Arrêt 1 = Pompe A en marche 2 = Pompe B en marche 3 = Auto	ECSx▶Manuel/Auto▶
Manuel/Auto Désinfection Thermique Manuel	-	0	2	Auto	0 = Arrêt manuel 1 = Marche manuel 2 = Auto	ECSx▶Manuel/Auto▶
Manuel/Auto Désinfection Thermique Nettoyage	-	0	3	Auto	0 = Arrêt manuel 1 = Marche manuel 2 = Auto	ECSx▶Manuel/Auto▶

3.4 Ballon tampon (HPI)

Un ballon tampon implique des avantages pour un circuit de chauffage, notamment en réduisant le nombre d'arrêts/démarrages d'une chaudière ou d'une pompe à chaleur et en permettant d'utiliser une source de chaleur moins chère lorsqu'elle est disponible (solaire, pellets de bois etc.). La température d'un ballon tampon est réglée en fonction de la demande de la boucle d'eau chaude sanitaire et de chauffage, ainsi que de la demande externe en 0...10 V. Le régulateur utilise toutes les sources de production de chaleur disponibles, selon l'ordre de priorité suivant :

1. Panneau solaire
2. Producteur de chaleur interne

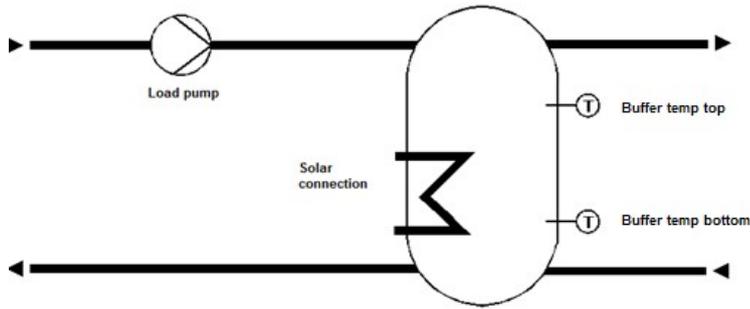


Fig. 3-16 Ballon tampon

3.4.1 Entrées et sorties

Les entrées et sorties suivantes sont utilisées pour le ballon tampon.

Entrées analogiques

Nom	Unité	Description
BT1 T° ballon haut	°C	Température ballon haut, sonde principale.
BT1 T° ballon bas	°C	Température ballon bas, sonde supplémentaire.
Sous-status Source de Chaleur Supplémentaire	°C	Température Source de Chaleur Add, sonde suppl.
BT1 Demande externe	°C	Demande d'un consommateur de chaleur externe (0...10 V).

Entrées digitales

Nom	Unité	Description
Interrupteur principal	Arrêt/Auto	Utilisée pour arrêter le système.
Indic. Pompe A Charge BT1	-	Informations de la pompe A, selon le type d'information. Protection moteur : 0 = OK 1 = Erreur Indication de fonctionnement : 0 = Arrêt 1 = En fonctionnement
Indic. Pompe B Charge BT1	-	Informations de la pompe B, selon le type d'information. Protection moteur : 0 = OK 1 = Erreur Indication de fonctionnement : 0 = Arrêt 1 = En fonctionnement

Nom	Unité	Description
Retour de marche Source de Chaleur Supplémentaire pompe A	-	Informations de la pompe A, selon le type d'information. Protection moteur : 0 = OK 1 = Erreur Indication de fonctionnement : 0 = Arrêt 1 = En fonctionnement
Retour de marche Source de Chaleur Supplémentaire pompe B	-	Informations de la pompe B, selon le type d'information. Protection moteur : 0 = OK 1 = Erreur Indication de fonctionnement : 0 = Arrêt 1 = En fonctionnement

Sorties analogiques

Nom	Unité	Description
T° Demande chaud	°C	Connexion interne de la production de chaleur pour envoyer la demande de chauffage/refroidissement (0...10 V).

Sorties digitales

Nom	Unité	Description
Démar. BT1 Pompe A	Arrêt/ Marche	Utilisée pour contrôler une pompe simple ou la première pompe d'une pompe double.
Démar. BT1 Pompe B	Arrêt/ Marche	Utilisée pour contrôler la seconde pompe d'une pompe double.
Source de Chaleur Supplémentaire pompe A	Arrêt/ Marche	Utilisée pour contrôler une pompe simple ou la première pompe d'une pompe double.
Source de Chaleur Supplémentaire pompe B	Arrêt/ Marche	Utilisée pour contrôler la seconde pompe d'une pompe double.

3.4.2 Points de consigne

Le programme peut contrôler un ballon tampon standard avec une zone. Le menu Consigne affiche la consigne de température tampon calculée en vigueur **Consigne actuelle**, basée sur la demande des circuits de chauffage internes, des circuits d'ECS et des consommations de chauffage externes ou sur la **Consigne Constante**, selon la configuration. Un **Hystérésis** peut également être paramétré afin de surchauffer le ballon tampon et couper la production d'eau chaude.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Consigne actuelle	°C	2,0	160,0	-	Consigne calculée, utilisée seulement si le paramètre Type Csg Température est égal à 1.	Ballon tampon ► Consigne ►
Hystérésis	°C	1,0	25,0	5,0	Hystérésis pour surchauffer le tampon.	Ballon tampon ► Consigne ►
Point de consigne constant	°C	0,0	90,0	50,0	Consigne constante, utilisée seulement si le paramètre Type Csg Température est égal à 0.	Ballon tampon ► Consigne ►

3.4.3 Configuration du ballon tampon

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Csg Température Type	-	0	1	1	Type de consigne. 0 = Point de consigne constant 1 = Point de consigne calculé selon la demande	Configuration▶- Ballon tampon▶Système▶
Température max	°C	20,0	90,0	70,0	Température max du ballon tampon.	Configuration▶- Ballon tampon▶Système▶
Type de pompe	-	0	1	0	Type de pompe de charge. 0 = Pompe simple 1 = Pompe double	Configuration▶- Ballon tampon▶Système▶
Indication pompe	-	0	1	0	Type d'information de la pompe. 0 = Protection moteur 1 = Retour de marche	Configuration▶- Ballon tampon▶Système▶
Délai	s	0	200	10	Délai du signal de défaut de la pompe.	Configuration▶- Ballon tampon▶Système▶
Temps fonctionnement	h	1	100	100	Durée de fonctionnement de la pompe de charge.	Configuration▶- Ballon tampon▶Système▶

3.4.4 Boost

La fonction *Boost* peut être utilisée pour paramétrer une accélération de chaque demande (BC, ECS, ...)
L'accélérateur peut être utilisé pour compenser une déperdition d'énergie dans la tuyauterie longue ou pour déconnecter un consommateur d'énergie (BC, ECS).

La demande interne du circuit est calculée ainsi :

$$\text{demande interne} = \text{demande} * (1 + \text{Boost}/100)$$

Un boost de -100% déconnecte le circuit des calculs de consigne.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Boost BC1	%	-100	100	0	Boost pour la demande du système de chauffage 1 (Seulement si le Type de consigne = 1).	Configuration▶- Ballon tampon▶Boost▶
Boost BC2	%	-100	100	0	Boost pour la demande du système de chauffage 2 (Seulement si le Type de consigne = 1).	Configuration▶- Ballon tampon▶Boost▶
Boost BC3	%	-100	100	0	Boost pour la demande du système de chauffage 3 (Seulement si le Type de consigne = 1).	Configuration▶- Ballon tampon▶Boost▶
Boost BC4	%	-100	100	0	Boost pour la demande du système de chauffage 4 (Seulement si le Type de consigne = 1).	Configuration▶- Ballon tampon▶Boost▶
Boost ECS1	%	-100	100	0	Boost pour la demande du système d'ECS 1 (Seulement si le Type de consigne = 1).	Configuration▶- Ballon tampon▶Boost▶

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Boost ECS2	%	-100	100	0	Boost pour la demande du système d'ECS 2 (Seulement si le Type de consigne = 1).	Configuration▶- Ballon tampon▶Boost▶
Boost EXT	%	-100	100	0	Boost pour la demande externe (Seulement si le Type de consigne = 1).	Configuration▶- Ballon tampon▶Boost▶

3.4.5 Sous-status Source de Chaleur Supplémentaire

La fonction *Source de Chaleur Additionnelle* permet d'activer et de configurer le contrôle d'une source de chauffage supplémentaire, qui peut être utilisé pour compléter la charge du ballon tampon, lorsque la ressource est disponible. Une température maximale et une limite antigel peuvent également être configurées.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
TempDiffOn	K	0,0	30,0	8,0	La différence de température entre la source additionnelle de chauffage et celle du ballon de stockage, à laquelle la pompe démarre.	Configuration▶- Ballon tampon▶Add. Source de chaleur ▶
TempDiffOff	K	0,0	20,0	2,0	La différence de température entre la source additionnelle de chauffage et celle du ballon de stockage, à laquelle la pompe s'arrête.	Configuration▶- Ballon tampon▶Add. Source de chaleur ▶
Température max	°C	50,0	160,0	90,0	La température à laquelle la source additionnelle de chauffage est toujours en marche.	Configuration▶- Ballon tampon▶Add. Source de chaleur ▶
Limite anti-gel	°C	-60,0	10,0	-10,0	La température à laquelle la source additionnelle de chauffage est toujours à l'arrêt.	Configuration▶- Ballon tampon▶Add. Source de chaleur ▶
Scr Chal Add Tps marche Pompe	h	0	999	100	Durée de fonctionnement de la pompe Source de Chaleur Add.	Configuration▶- Ballon tampon▶Système▶

3.4.6 Blocage production de chaleur

Lorsqu'un circuit solaire ou une source additionnelle de chauffage est utilisé pour le ballon tampon, les critères pour activer ce ballon peuvent être définis avec cette fonction. La charge solaire et la source additionnelle de chauffage sont toujours actives. La charge du ballon tampon peut être activée ou en réserve. En fonctionnant en réserve, la charge du ballon tampon est inactivée jusqu'à ce que la différence de température excède la valeur configurée et que le délai soit dépassé. Si la charge du ballon tampon est bloquée, celui-ci ne peut être chargé qu'avec le circuit solaire ou la source de chaleur additionnelle.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Bloquer en Charge	-	1	2	1	1 = Libéré 2 = En réserve	Configuration ▶Ballon tampon▶Bloquer prod. chaleur▶
Déviati on Libération Recharge	K	0,5	50,0	10,0	Déviati on max négati ve (réel<consigne) pour laquelle la recharge du ballon tampon en réserve est activée si elle est dépassée au niveau de la sonde de ballon.	Configuration ▶Ballon tampon▶Bloquer prod. chaleur▶
Déla i Libération Recharge	min.	1	600	10	Déla i d'activation de la charge du ballon tampon en mode réserve.	Configuration ▶Ballon tampon▶Bloquer prod. chaleur▶

3.4.7 Exercice actionneur

La fonction *Exercice actionneur* détecte automatiquement si les actionneurs (pompe, vanne) ont fonctionné depuis l'exécution précédente de la fonction. Si ce n'est pas le cas, les pompes et ensuite les vannes sont déclenchées à un intervalle réglable, le jour de la semaine et à l'heure sélectionnés, pour éviter tout grippage. La séquence de l'exercice est la suivante, mais dépend du type de système :

1. Pompe A
2. Pompe B (seulement en cas de pompes doubles)
3. Vanne

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Actif	-	1	1	0	Active ou désactive la fonction <i>Test de fonctionnement des actionneurs</i> . 0 = Arrêt 1 = Marche	Configuration▶-Ballon tampon▶Exercice actionneur▶
Jour		0	7	0	0 = Tous les jours 1 = Lundi...7 = Dimanche	Configuration▶-Ballon tampon▶Exercice actionneur▶
Heure	hh:mm	00:00	23:59	02:00	Heure de l'exercice des actionneurs.	Configuration▶-Ballon tampon▶Exercice actionneur▶
Durée	s	0	600	120	Durée de l'exercice des actionneurs.	Configuration▶-Ballon tampon▶Exercice actionneur▶

3.4.8 Etats

Le ballon tampon dispose des sous-états suivants. Pour plus d'informations sur les états principaux, consulter *chapitre 2 Informations pour l'utilisateur final*.

Nom	Description
Etat principal	0 = Inactif 2 = A l'arrêt 4 = Fonctionnement normal
Sous-état Charge	0 = Arrêt 1 = Charge 2 = Maintien temp.
Sous-état Exercice	0 = Arrêt 1 = Marche

Nom	Description
Sous-statut Blocage production de chaleur	0 = Arrêt 1 = Marche
Heures de fonctionnement Pompe A	Nombre d'heures de fonctionnement Pompe de charge A
Heures de fonctionnement Pompe B	Nombre d'heures de fonctionnement Pompe de charge B
Scr Chal Add Pompe A	Heures de marche pour Source de Chaleur Supplémentaire pompe A.
Scr Chal Add Pompe B	Heures de marche pour Source de Chaleur Supplémentaire pompe B.

3.4.9 Alarmes

Pour plus d'informations sur les alarmes du ballon tampon, voir la liste complète dans *Annexe D Liste des alarmes*.

3.4.10 Mode manuel

Il peut être très utile de passer en mode manuel pendant la mise en route ou la maintenance de l'installation.



Attention ! Lorsqu'une sortie est en mode Manuel, le mode de régulation normal s'interrompt. C'est pourquoi une alarme se déclenche dès qu'une sortie est configurée sur pour tout autre mode qu'**Auto**.

Les paramètres suivants peuvent être mis en mode manuel pour le ballon tampon :

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Manuel/Auto Pompe	-	0	3	Auto	0 = Arrêt 1 = Pompe A en marche 2 = Pompe B en marche 3 = Auto	Ballon tampon ▶ Manuel/Auto ▶
Scr Chal Add Pompe	-	0	2	Auto	0 = Arrêt 1 = Pompe A en marche 2 = Pompe B en marche 3 = Auto	Ballon tampon ▶ Manuel/Auto ▶

3.5 Chauffage urbain (DHSI)

Un circuit de chauffage urbain est un système basé sur la demande. Il contrôle la température secondaire avec un actionneur en signal de commande 0...10 V ou 3 points. Le système collecte la demande d'un consommateur de chaleur interne ou externe.

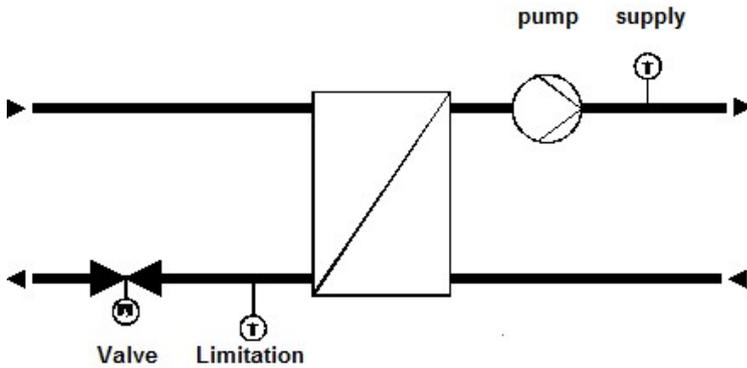


Fig. 3-17 Chauffage urbain

3.5.1 Entrées et sorties

Les entrées et sorties suivantes sont utilisées pour des systèmes de chauffage urbain.

Entrées analogiques

Nom	Unité	Description
Température de départ secondaire	°C	Sonde principale
Température de retour primaire	°C	Sonde de limitation retour.
Température extérieure	°C	Utilisée pour la fonction antigel pour démarrer la pompe de circulation.
Capacité de chauffage	kW	Utilisée pour limiter la capacité de chauffage primaire.
BT1 Demande externe	°C	Demande d'un consommateur de chaleur externe en entrée 0...10 V.

Entrées digitales

Nom	Unité	Description
Interrupteur principal	Arrêt/Auto	Utilisée pour arrêter le système.
Retour de marche pompe A	-	Informations de la pompe A, selon le type d'information. Protection moteur : 0 = OK 1 = Erreur Indication de fonctionnement : 0 = Arrêt 1 = En fonctionnement
Retour de marche pompe B	-	Informations de la pompe B, selon le type d'information. Protection moteur : 0 = OK 1 = Erreur Indication de fonctionnement : 0 = Arrêt 1 = En fonctionnement

Sorties analogiques

Nom	Unité	Description
Vanne 0...10 V	%	Utilisée pour contrôler un actionneur en 0...10 V

Sorties digitales

Nom	Unité	Description
Vanne ouverture	Arrêt/ Marche	Utilisée pour contrôler un actionneur en commande 3 points.
Vanne fermeture	Arrêt/ Marche	Utilisée pour contrôler un actionneur en commande 3 points.
Pompe A	Arrêt/ Marche	Utilisée pour contrôler une pompe unique ou la première pompe d'une pompe double.
Pompe B	Arrêt/ Marche	Utilisée pour contrôler la seconde pompe d'une pompe double.

3.5.2 Points de consigne

Le menu **Actuel** affiche le point de consigne calculé **Csg** **Température Départ**.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Consigne Temp. Départ	°C	2,0	160,0	-	Consigne calculée	CU1▶Actuel▶

3.5.3 Réglages généraux / configuration

Afin d'adapter le programme du régulateur à la structure du circuit de chauffage urbain, il est possible de configurer le type de sortie de la vanne ainsi que l'utilisation d'une pompe.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Type d'actionneur pour la vanne	-	1	4	1	Type d'actionneur : 1 = 0-10 V 2 = 2-10 V 3 = 10-2 V 4 = 10-0 V	Configuration▶- CU1▶Système▶
Course Actionneur	s	10	600	120	Durée de course de l'actionneur 3 points.	Configuration▶- CU1▶Système▶
Type de pompe	-	0	1	0	Type de pompe : 0 = Simple 1 = Double	Configuration▶- CU1▶Système▶
Indication pompe	-	0	1	0	Type d'information de la pompe 0 = Protection moteur 1 = Retour de marche	Configuration▶- CU1▶Système▶
Délai	s	0	200	10	Délai du signal de défaut de la pompe.	Configuration▶- CU1▶Système▶
Temps fonctionnement	h	1	1000	100	Temps de marche de la pompe, uniquement utilisé pour les pompes doubles.	Configuration▶- CU1▶Système▶

3.5.4 Boost

La fonction *Boost* peut être utilisée pour paramétrer une accélération de chaque demande (BC, ECS, etc.). L'accélérateur peut être utilisé pour compenser une déperdition d'énergie dans la tuyauterie longue ou pour déconnecter un consommateur d'énergie (BC, ECS).

La demande interne du circuit est calculée ainsi :

$$\text{demande interne} = \text{demande} * (1 + \text{Boost}/100)$$

Un boost de -100% déconnecte le circuit des calculs de consigne.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Boost BC1	%	-100	100	0	Boost de la demande du système de chauffage 1.	Configuration►- CU1►Boost►
Boost BC2	%	-100	100	0	Boost de la demande du système de chauffage 2.	Configuration►- CU1►Boost►
Boost BC3	%	-100	100	0	Boost de la demande du système de chauffage 3.	Configuration►- CU1►Boost►
Boost BC4	%	-100	100	0	Boost de la demande du système de chauffage 4.	Configuration►- CU1►Boost►
Boost ECS1	%	-100	100	0	Boost de la demande du système d'eau chaude sanitaire 1.	Configuration►- CU1►Boost►
Boost ECS2	%	-100	100	0	Boost de la demande du système d'eau chaude sanitaire 2.	Configuration►- CU1►Boost►
Boost EXT	%	-100	100	0	Boost pour la demande externe.	Configuration►- CU1►Boost►

3.5.5 Limitation de la valeur de consigne

La fonction *Limite valeur de consigne* est constituée de trois différentes sous-fonctions.

Ces fonctions ne sont actives que si le circuit est en fonctionnement normal (état principal = 4).

Limitation statique :

- ✓ Limitation de la consigne en utilisant les paramètres **Csg Min** et **Csg Max**.
- ✓ Limitation de la vitesse d'ajustement de la consigne : Limitation de la vitesse d'ajustement de la consigne en utilisant les paramètres **Rampe-** (décalage négative) et **Rampe+** (décalage positive). Une rampe de 1400 veut dire que la fonction est désactivée. Lorsque la fonction est activée, elle démarre à la température de départ actuelle.
- ✓ Limitation de la déviation : Limitation de la déviation de la consigne comparée à la température de départ. La consigne ne peut excéder la température de départ + **Dév. Max**. Cette limitation est principalement utilisée dans le cas d'une source de chaleur en vapeur afin d'éviter une explosion due à une différence de température trop élevée entre la vapeur et l'eau.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Limitation de la consigne Csg Min	°C	2,0	90,0	2,0	Consigne température min.	Configuration►- CU1►Limitation de la consigne►
Limitation de la consigne Csg Max	°C	2,0	160,0	85,0	Consigne de température max.	Configuration►- CU1►Limitation de la consigne►
Limitation de la valeur de consigne **Rampe+	°C/h	0,1	1400,0	1400,0	Vitesse d'ajustement de la consigne max en augmentant la consigne.	Configuration►- CU1►Limitation de la consigne►

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Limitation de la consigne **Rampe-	°C/h	0,1	1400,0	1400,0	Vitesse d'ajustement de la consigne max en diminuant la consigne.	Configuration▶- CU1▶Limitation de la consigne▶
Limitation de la consigne Dév. Max	°C	1,0	100,0	100,0	Différence maximal entre la consigne et la température de départ actuelle.	Configuration▶- CU1▶Limitation de la consigne▶

3.5.6 Contrôle départ

Le menu *Contrôle temp* contient le paramétrage du régulateur PI du départ.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Contrôle départ Bande-P +	°C	1	1000	25	Bande-P pour ouvrir la vanne.	CU1▶Ctrl température▶
Contrôle départ Temps-I +	s	0	9999	100	Temps-I pour ouvrir la vanne.	CU1▶Ctrl température▶
Contrôle départ Bande-P- -	°C	1	1000	25	Bande-P pour fermer la vanne.	CU1▶Ctrl température▶
Contrôle départ Temps-I- -	s	0	9999	100	Temps-I pour fermer la vanne.	CU1▶Ctrl température▶
Contrôle de départ Sortie	%	0	100	-	Sortie du régulateur.	CU1▶Ctrl température▶

3.5.7 Limitation départ

La fonction *Limitation départ* assure que la température de départ n'excède pas une valeur donnée. Cette fonction ferme la vanne.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Mode Limitation départ	-	0	1	0	Active ou désactive la fonction <i>Limitation Départ</i> . 0 = Arrêt 1 = Marche	Configuration▶CU1▶ Limitation Départ▶
Départ Max.	°C	2,0	90,0	90,0	Température de départ max.	Configuration▶CU1▶ Limitation Départ▶

3.5.8 Limitation de puissance

La fonction *Limitation de puissance* limite la puissance de sortie pour la boucle de chauffage urbain. La fonction sera active si une entrée est attribuée en **Puissance de Chauffage**. Cette fonction nécessite l'installation d'un compteur de chaleur remontant la puissance consommée actuelle. La limitation influence le signal envoyé à la vanne du circuit de chauffage urbain en fermant la vanne.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Limite	kW	0	10000	10000	Limite max. de la puissance de chauffage consommée.	Configuration►CU1►Limitation De Puissance►
Bande proportionnelle	kW	1	1000	100	Bande proportionnelle	CU1►Ctrl température►
Temps d'intégration	s	0	9999	0	Temps d'intégration	CU1►Ctrl température►
Sortie	%	0	100	-	Sortie du régulateur.	CU1►Ctrl température►

3.5.9 Protection antigel

La fonction *Protection anti-gel* est utilisée pour maintenir l'eau dans les tuyaux en mouvement afin d'éviter le gel. Cette fonction n'est disponible que si une pompe est installée. Si la température extérieure descend en-dessous de la **Limite Gel T° Extérieure**, la pompe fonctionne en permanence.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Limite Gel T° Extérieure	°C	-40,0	50,0	2,0	La température à laquelle la pompe de circulation fonctionne en permanence.	Configuration►-CU1►Antigel►

3.5.10 Limitation température de retour

La fonction *Limitation température de retour* est utilisée pour limiter à une valeur max. la température à la sonde de retour primaire, en fermant la vanne. La fonction sera active si une sonde de température retour est attribuée.

Il est possible de définir différents seuils pour BC et ECS. La limite actuelle peut être calculée en fonction de la température extérieure.

Si la température mesurée par la sonde de limite dépasse la consigne, le régulateur PI de cette fonction prend le contrôle de la vanne en assurant une intégration douce entre les régulateurs PI.

La fonction sera active tant que la sortie du régulateur de limitation de retour est inférieure à la sortie du régulateur d'entrée.

Si la vanne est entièrement fermée par cette fonction, elle sera ouverte de 5% toutes les 10 minutes pendant 15 secondes. Ceci est nécessaire pour assurer un flux suffisant pour mesurer une température correcte.

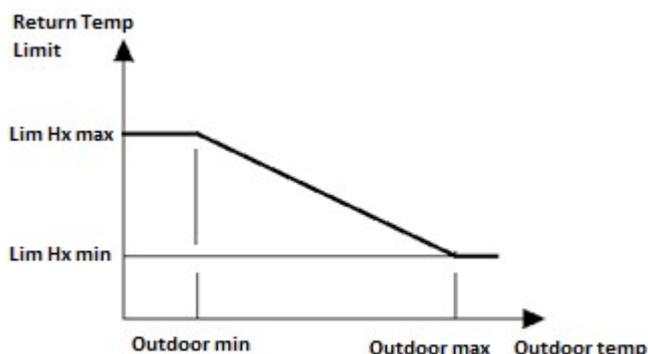


Fig. 3-18 Limitation température de retour

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Limitation de retour Lim BC min	°C	2,0	160,0	60,0	Limite du Point d'Entrée T° Ext Max. , «T° ext. max» étant dans l'image ci-dessus. Utilisée si la demande provient de la BC.	Configuration▶CU1▶ Limitation Retour▶
Limitation de retour Lim BC max	°C	2,0	160,0	60,0	Limite du Point d'Entrée T° Ext Min. , «T° ext. min» étant dans l'image ci-dessus. Utilisée si la demande provient de la BC.	Configuration▶CU1▶ Limitation Retour▶
Limitation de retour Lim ECS min	°C	2,0	160,0	80,0	Limite du Point d'Entrée T° Ext Max. , «T° ext. max» étant dans l'image ci-dessus. Utilisée si la demande provient de la boucle d'ECS.	Configuration▶CU1▶ Limitation Retour▶
Limitation de retour Lim ECS max	°C	2,0	160,0	80,0	Limite du Point d'Entrée T° Ext Min. , «T° ext. min» étant dans l'image ci-dessus. Utilisée si la demande provient de la boucle d'ECS.	Configuration▶CU1▶ Limitation Retour▶
Limitation de retour du Point d'Entrée 1 T° Ext. Min	°C	-20,0	20,0	0,0	«T° ext. min» étant dans l'image ci-dessus.	Configuration▶CU1▶ Limitation Retour▶
Limitation de retour du Point d'Entrée 2 T° Ext. Max	°C	-20,0	20,0	0,0	«T° ext. max» étant dans l'image ci-dessus.	Configuration▶CU1▶ Limitation Retour▶
Limitation retour Bande P	°C	1	1000	25	Bande proportionnelle	CU1▶Ctrl température▶
Limitation retour Temps I	s	0	9999	100	Temps d'intégration	CU1▶Ctrl température▶
Consigne Température de retour	°C	2,0	160,0	-	La limite actuelle calculée.	CU1▶Actuel▶
Température de retour actuelle	%	0	100,0	-	Le signal de correction actuel du régulateur PI.	CU1▶Actuel▶

3.5.11 Pompe

Il est possible d'activer un délai d'arrêt de la pompe qui se déclenche lorsque le circuit de chauffage urbain est mis à l'arrêt.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Délai d'Arrêt	s	0	600	120	Délai d'arrêt de la pompe.	Configuration▶- CU1▶Pompe▶

3.5.12 Exercice actionneur

La fonction *Exercice actionneur* détecte automatiquement si les actionneurs (pompe, vanne) ont fonctionné depuis l'exécution précédente de la fonction. Si ce n'est pas le cas, les pompes et ensuite les vannes sont déclenchées à un intervalle réglable, le jour de la semaine et à l'heure sélectionnés, pour éviter tout grippage.

La séquence de l'exercice est la suivante :

1. Pompe A
2. Pompe B (seulement en cas de pompes doubles)
3. Vanne

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Actif	-	0	1	0	Active ou désactive la fonction <i>Exercice actionneur</i> . 0 = Arrêt 1 = Marche	Configuration▶CU1▶ Exercice Actionneur▶
Jour	-	0	7	0	Jour de l'exercice des actionneurs. 0 = Tous les jours 1-7 = Lundi, ..., Dimanche	Configuration▶CU1▶ Exercice Actionneur▶
Heure	hh:mm	00:00	23:59	02:00	Heure de l'exercice des actionneurs.	Configuration▶CU1▶ Exercice Actionneur▶
Durée	s	0	600	120	Durée de l'exercice des actionneurs.	Configuration▶CU1▶ Exercice Actionneur▶

3.5.13 Etats

Le circuit de chauffage urbain dispose des sous-états suivants. Pour plus d'informations sur les états principaux, consulter *chapitre 2 Informations pour l'utilisateur final*.

Nom	Description
Etat principal	0 = Inactif 1 = Protection antigel 2 = A l'arrêt 4 = Fonctionnement normal
Sous-état Protection antigel extérieur	0 = Arrêt 1 = Marche
Sous-état Lim. Départ	0 = Arrêt 1 = Marche
Sous-état Délai d'Arrêt	0 = Arrêt 1 = Marche
Sous-état Limitation Puissance	0 = Arrêt 1 = Marche
Sous-état Exercice	0 = Arrêt 1 = Marche
Sous-état Limitation Consigne	0 = Arrêt 1 = Marche
Heures de fonctionnement Pompe A	Nombre d'heures de fonctionnement de la pompe A
Heures de fonctionnement Pompe B	Nombre d'heures de fonctionnement de la pompe B

3.5.14 Alarmes

Pour plus d'informations sur les alarmes du système de chauffage urbain, voir la liste complète dans *Annexe D Liste des alarmes*.

3.5.15 Mode manuel

Il peut être très utile de passer en mode manuel pendant la mise en route ou la maintenance de l'installation.



Attention ! Lorsqu'une sortie est en mode Manuel, le mode de régulation normal s'interrompt. C'est pourquoi une alarme se déclenche dès qu'une sortie est configurée sur pour tout autre mode qu'**Auto**.

Les paramètres suivants peuvent être mis en mode manuel dans le cas du chauffage urbain :

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Manuel/Auto Vanne	-	0	2	Auto	0 = Arrêt 1 = Manuel 2 = Auto	CU1▶Manuel/Auto▶
Réglage manuel	%	0	100	-	0-100%	CU1▶Manuel/Auto▶
Manuel/Auto Pompe	-	0	3	Auto	0 = Arrêt 1 = Pompe A en marche 2 = Pompe B en marche 3 = Auto	CU1▶Manuel/Auto▶

3.6 Solaire

Le circuit solaire peut être utilisé pour chauffer l'eau d'un ballon ECS ou l'eau d'un ballon tampon. La fonction de base est de contrôler la différence de température entre la sonde du panneau solaire et celle du ballon de stockage.

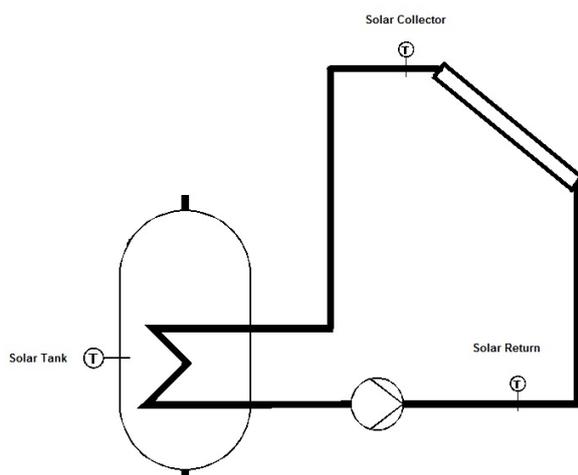


Fig. 3-19 Circuit Solaire

3.6.1 Entrées et sorties

Les entrées et sorties suivantes sont utilisées pour des circuits de panneaux solaires :

Entrées analogiques

Nom	Unité	Description
T° Circuit Solaire Ballon ECS1	°C	Sonde solaire Eau chaude sanitaire 1
T° Circuit Solaire Ballon ECS2	°C	Sonde solaire Eau chaude sanitaire 2
T° Circuit solaire Ballon tampon	°C	Sonde solaire du ballon tampon.
Température panneau solaire	°C	Sonde panneau solaire
Température de retour solaire	°C	Sonde de retour panneau solaire

Entrées digitales

Nom	Unité	Description
Interrupteur principal	Arrêt/Auto	Utilisée pour arrêter le système.
Retour de marche pompe A	-	Informations de la pompe A, selon le type d'information. Protection moteur : 0 = OK 1 = Erreur Indication de fonctionnement : 0 = Arrêt 1 = En fonctionnement
Retour de marche pompe B	-	Informations de la pompe B, selon le type d'information. Protection moteur : 0 = OK 1 = Erreur Indication de fonctionnement : 0 = Arrêt 1 = En fonctionnement

Sorties analogiques

Nom	Unité	Description
Pompe 0...10 V	%	Sortie pour contrôler la vitesse d'une pompe.

Sorties digitales

Nom	Unité	Description
Solaire Pompe A	Arrêt/ Marche	Utilisée pour contrôler une pompe unique ou la première pompe d'une pompe double.
Pompe Solaire B	Arrêt/ Marche	Utilisée pour contrôler une pompe unique ou la première pompe d'une pompe double.
Commutateur ECS-ballon tampon	Arrêt/ Marche	0 = Charge ballon ECS 1 = Charge ballon tampon
Refroidissement	Arrêt/ Marche	Refroidissement du panneau solaire.

3.6.2 Réglages généraux / configuration

La fonction *Solaire* permet d'activer et de configurer le contrôle d'un panneau solaire intégré, qui peut être utilisé pour compléter la charge du ballon tampon ou du ballon ECS lorsque l'énergie est disponible. Une température maximale et une limite antigel peuvent également être configurées.

La fonction de base d'un circuit solaire est de contrôler la différence de température entre la sonde du panneau solaire et celle du ballon de stockage. Si l'écart de température dépasse **Diff T° On**, la pompe solaire est activée.

Un régulateur P contrôle la différence entre la température du ballon et celle du panneau en réduisant la vitesse de la pompe.

La pompe est arrêtée lorsque la différence de température est inférieure à **Diff T° Off**.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Type de pompe	-	0	1	0	Type de pompe utilisée. 0 = Pompe simple 1 = Pompe double	Configuration►So- laire►Système►
Indication pompe	-	0	1	0	Type d'information de la pompe. 0 = Protection moteur 1 = Retour de marche	Configuration►So- laire►Système►
Délai	s	0	200	10	Délai du signal de défaut de la pompe.	Configuration►So- laire►Système►
Temps fonctionnement	h	1	1000	100	Durée de fonctionnement de la pompe de charge.	Configuration►So- laire►Système►
Priorité Ballon tampon/ ECS	-	0	2	0	Priorité entre le Ballon tampon et l'ECS. 0 = Auto 1 = ECS seule 2 = Ballon tampon seul	Configuration►So- laire►Système►
Priorité ECS1/ECS2	-	0	1	0	0 = Utiliser ECS1 (par défaut) 1 = Utiliser ECS2	Configuration►So- laire►Système►
Solaire 2 points CTRL Diff T° On	°C	0,0	30,0	8,0	La différence de température entre la sonde du panneau et celle du ballon de stockage, à laquelle la pompe solaire démarre.	Configuration►So- laire►Système►
Commande 2 points solaire Diff T° Off	°C	0,0	20,0	2,0	La différence de température entre la sonde du panneau et celle du ballon de stockage, à laquelle la pompe solaire d'arrête.	Configuration►So- laire►Système►
Bande proportionnelle	°C	1	100	8	Bande proportionnelle	Solaire ► Ctrl température ►
Limite max T° - T° Panneau	°C	70,0	160,0	110,0	Température à laquelle la pompe solaire fonctionne en permanence.	Configuration►So- laire►Système►
Limite T° Gel Panneau	°C	-50,0	10,0	-10,0	Température à laquelle la pompe solaire fonctionne en permanence.	Configuration►So- laire►Système►

3.6.3 Exercice actionneur

La fonction *Exercice actionneur* détecte automatiquement si les actionneurs (pompe, vanne) ont fonctionné depuis l'exécution précédente de la fonction. Si ce n'est pas le cas, les pompes et ensuite les vannes sont déclenchées à un intervalle réglable, le jour de la semaine et à l'heure sélectionnés, pour éviter tout grippage.

La séquence de l'exercice est la suivante :

1. Pompe A
2. Pompe B (seulement en cas de pompes doubles)
3. Vanne

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Actif	-	0	1	0	Active ou désactive la fonction <i>Exercice actionneur</i> . 0 = Arrêt 1 = Marche	Configuration►So- laire►Exercice Actionneur►
Jour	-	0	7	0	Jour de l'exercice des actionneurs. 0 = Tous les jours 1-7 = Lundi, ..., Dimanche	Configuration►So- laire►Exercice Actionneur►

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Heure	hh:mm	00:00	23:59	02:00	Heure de l'exercice des actionneurs.	Configuration►Solaire►Exercice Actionneur►
Durée	s	0	600	120	Durée de l'exercice des actionneurs.	Configuration►Solaire►Exercice Actionneur►

3.6.4 Etats

Le circuit solaire dispose des sous-états suivants. Pour plus d'informations sur les états principaux, consulter *chapitre 2 Informations pour l'utilisateur final*.

Nom	Description
Etat principal	0 = Inactif 2 = A l'arrêt 4 = Fonctionnement normal
Sous-état Solaire	0 = Arrêt 1 = Charge 2 = Maintien temp. 3 = Refroidissement 4 = Antigel
Sous-état Exercice	0 = Arrêt 1 = Marche
Heures de fonctionnement Pompe 0...10 V	Nombre d'heures de fonctionnement de la pompe 0...10 V
Heures de fonctionnement Pompe A	Nombre d'heures de fonctionnement de la pompe A
Heures de fonctionnement Pompe B	Nombre d'heures de fonctionnement de la pompe B

3.6.5 Alarmes

Pour plus d'informations sur les alarmes du circuit solaire, voir la liste complète dans *Annexe D Liste des alarmes*.

3.6.6 Mode manuel

Il peut être très utile de passer en mode manuel pendant la mise en route ou la maintenance de l'installation.



Attention ! Lorsqu'une sortie est en mode Manuel, le mode de régulation normal s'interrompt. C'est pourquoi une alarme se déclenche dès qu'une sortie est configurée sur pour tout autre mode qu'**Auto**.

Les paramètres suivants peuvent être mis en mode manuel pour le circuit solaire :

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Manuel/Auto Pompe Cont.	-	0	2	Auto	0 = Arrêt 1 = Manuel 2 = Auto	Solaire ►Manuel/ Auto►
Réglage manuel	%	0	100	-	0-100%	Solaire ►Manuel/ Auto►

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Manuel/Auto Pompe	-	0	3	Auto	0 = Arrêt 1 = Pompe A en marche 2 = Pompe B en marche 3 = Auto	Solaire ►Manuel/ Auto►
Manuel/Auto Sortie Charge Ballon Tampon	-	0	2	Auto	0 = Arrêt 1 = Marche manuel 2 = Auto	Solaire ►Manuel/ Auto►
Refroidissement	-	0	1	Auto	0 = Arrêt manuel 1 = Marche manuel 2 = Auto	

3.7 Contrôle de chaudière (HB1–HB4)

Le régulateur peut être paramétré pour la commande d'une boucle chaude avec 1-4 chaudières. Selon le type de contrôle chaudière, les brûleurs de chaque chaudière peut être configurés pour 1 étage, 2 étages et modulants. Les brûleurs sont contrôlés soit par un régulateur PI avec une bande proportionnelle et un temps d'intégration réglables, soit en utilisant une fonction de thermostat.

3.7.1 Entrées et sorties

Les entrées et sorties suivantes sont utilisées pour des systèmes de contrôle chaudières.

Entrées analogiques

Nom	Unité	Description
Température de départ	°C	
Température de retour chaudière	°C	
Chaudière 1 Température de départ	°C	
Chaudière 1 Température de retour	°C	
Chaudière 2 Température de départ	°C	
Chaudière 2 Température de retour	°C	
Chaudière 3 Température de départ	°C	
Chaudière 3 Température de retour	°C	
Chaudière 4 Température de départ	°C	
Chaudière 4 Température de retour	°C	

Entrées digitales

Nom	Unité	Description
Indication de marche Chaudière 1	Arrêt/ Marche	
Indication de marche pompe A Chaudière 1	Arrêt/ Marche	
Indication de marche pompe B Chaudière 1	Arrêt/ Marche	
Indication de marche pompe retour Chaudière 1	Arrêt/ Marche	
Indication de fonctionnement Chaudière 2	Arrêt/ Marche	

Nom	Unité	Description
Indication de marche pompe A Chaudière 2	Arrêt/ Marche	
Indication de marche pompe B Chaudière 2	Arrêt/ Marche	
Indication de marche pompe retour Chaudière 2	Arrêt/ Marche	
Indication de marche Chaudière 3	Arrêt/ Marche	
Indication de marche pompe A Chaudière 3	Arrêt/ Marche	
Indication de marche pompe B Chaudière 3	Arrêt/ Marche	
Indication de marche pompe retour Chaudière 3	Arrêt/ Marche	
Indication de marche Chaudière 4	Arrêt/ Marche	
Indication de marche pompe A Chaudière 4	Arrêt/ Marche	
Indication de marche pompe B Chaudière 4	Arrêt/ Marche	
Indication de marche pompe retour Chaudière 4	Arrêt/ Marche	
Indication de marche pompe circulation A	Arrêt/ Marche	
Indication de marche pompe circulation B	Arrêt/ Marche	
Alarme Chaudière	Arrêt/ Marche	
Pressostat manque d'eau	Arrêt/ Marche	
Arrêt externe Chaudière 1-4	Arrêt/ Marche	
Défaut débit/Pression chaudière	Arrêt/ Marche	

Sorties analogiques

Nom	Unité	Description
Chaudière 1 brûleur modulant	%	
Chaudière 1 T° de retour	%	
Chaudière 2 brûleur modulant	%	
Chaudière 2 T° de retour	%	
Chaudière 3 brûleur modulant	%	
Chaudière 3 T° de retour	%	
Chaudière 4 brûleur modulant	%	
Chaudière 4 T° de retour	%	

Sorties digitales

Nom	Unité	Description
Chaudière 1 Brûleur	Arrêt/ Marche	
Chaudière 1 Brûleur (haute puissance)	Arrêt/ Marche	

Nom	Unité	Description
Chaudière 1 retour démarrage	Arrêt/ Marche	
Chaudière 1 pompe A démarr.	Arrêt/ Marche	
Chaudière 1 pompe B démarr.	Arrêt/ Marche	
Chaudière 2 Brûleur	Arrêt/ Marche	
Chaudière 2 Brûleur (haute puissance)	Arrêt/ Marche	
Chaudière 2 retour démarr.	Arrêt/ Marche	
Chaudière 2 pompe A	Arrêt/ Marche	
Chaudière 2 pompe B	Arrêt/ Marche	
Chaudière 3 Brûleur	Arrêt/ Marche	
Chaudière 3 Brûleur (haute puissance)	Arrêt/ Marche	
Chaudière 3 retour démarr.	Arrêt/ Marche	
Chaudière 3 pompe A	Arrêt/ Marche	
Chaudière 3 pompe B	Arrêt/ Marche	
Chaudière 4 Brûleur	Arrêt/ Marche	
Chaudière 4 Brûleur (haute puissance)	Arrêt/ Marche	
Chaudière 4 retour de pompe	Arrêt/ Marche	
Chaudière 4 pompe A	Arrêt/ Marche	
Chaudière 4 pompe B	Arrêt/ Marche	

3.7.2 Consigne

La consigne de la chaudière peut être configurée avec l'un des choix suivants :

- ✓ Point de consigne constant : Une valeur fixe paramétrable.
- ✓ Point de consigne dépendant du circuit : Peut être configurée comme suit :
 1. Dépendant de la boucle de chauffage (BC)
 2. Dépendant de l'eau chaude sanitaire (ECS)
 3. Dépendant du circuit primaire (CP)
 4. Dépendant de BC et ECS
 5. Dépendant de BC et CP
 6. Dépendant de ECS et CP
 7. Dépendant de BC, ECS et CP

Lorsqu'une consigne dépendant d'un circuit a été configurée, la consigne de la chaudière dépend des autres consignes. Le circuit dont la consigne est la plus élevée plus la valeur de décalage loi (pré-paramétré à 5 degrés), constituent la consigne de la chaudière.

✓ Consigne compensée T° Ext. = la consigne dépend de la température extérieure.

Demande de chauffage

En plus de la consigne interne, une entrée analogique peut également être configurée pour recevoir une consigne d'un autre régulateur. La valeur la plus élevée (interne ou externe) sera utilisée comme consigne de la chaudière.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Csg Chaudière	°C	2,0	160,0	-	Consigne actuelle.	Chaudière ► Réel/ Consigne ►
Décalage Csg BC	°C	0,0	20,0	5,0	Décalage de la consigne dépendant du circuit.	Chaudière ► Réel/ Consigne ►
Type de consigne	-	0	5	0	0 = Constante 1 = BC 2 = BC, ECS 3 = BC, HP 4 = BC, ECS, HP 5 = Courbe	Configuration ► - Chaudière ► Général ►
Point de consigne constant	°C	2,0	100,0	36,0	Point de consigne constant.	Chaudière ► Réel/ Consigne ► Csg T° Ext. ►
Temp. extérieure 1	°C	-40,0	30,0	-20,0		Chaudière ► Réel/ Consigne ► Csg T° Ext. ►
Temp. extérieure 2	°C	-40,0	30,0	-15,0		Chaudière ► Réel/ Consigne ► Csg T° Ext. ►
Temp. extérieure 3	°C	-40,0	30,0	-10,0		Chaudière ► Réel/ Consigne ► Csg T° Ext. ►
Temp. extérieure 4	°C	-40,0	30,0	-5,0		Chaudière ► Réel/ Consigne ► Csg T° Ext. ►
Temp. extérieure 5	°C	-40,0	30,0	0,0		Chaudière ► Réel/ Consigne ► Csg T° Ext. ►
Temp. extérieure 6	°C	-40,0	30,0	5,0		Chaudière ► Réel/ Consigne ► Csg T° Ext. ►
Temp. extérieure 7	°C	-40,0	30,0	10,0		Chaudière ► Réel/ Consigne ► Csg T° Ext. ►
Temp. extérieure 8	°C	-40,0	30,0	15,0		Chaudière ► Réel/ Consigne ► Csg T° Ext. ►
Courbe sortie 1	°C	2,0	100,0	67,0		Chaudière ► Réel/ Consigne ► Csg T° Ext. ►
Courbe sortie 2	°C	2,0	100,0	63,0		Chaudière ► Réel/ Consigne ► Csg T° Ext. ►
Courbe sortie 3	°C	2,0	100,0	59,0		Chaudière ► Réel/ Consigne ► Csg T° Ext. ►
Courbe sortie 4	°C	2,0	100,0	55,0		Chaudière ► Réel/ Consigne ► Csg T° Ext. ►

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Courbe sortie 5	°C	2,0	100,0	53,0		Chaudière ► Réel/ Consigne ► Csg T° Ext. ►
Courbe sortie 6	°C	2,0	100,0	43,0		Chaudière ► Réel/ Consigne ► Csg T° Ext. ►
Courbe sortie 7	°C	2,0	100,0	35,0		Chaudière ► Réel/ Consigne ► Csg T° Ext. ►
Courbe sortie 8	°C	2,0	100,0	25,0		Chaudière ► Réel/ Consigne ► Csg T° Ext. ►
Décalage loi	°C	-10,0	10,0	5,0	Décalage de la consigne de la courbe.	Chaudière ► Réel/ Consigne ► Csg T° Ext. ►

3.7.3 Type de contrôle de chaudière

La chaudière peut être paramétrée en Marche/Arrêt, Marche/Arrêt/Modulant ou Modulant (paramètre **Type de Contrôle Chaudière**).

Contrôle Marche/Arrêt

Dans ce mode, les brûleurs sont contrôlés via une fonction de thermostat. Les brûleurs de chaque chaudière peuvent être configurés pour 1 ou 2 étages avec hystérésis réglable, respectivement Différence de commutation 1 (SD1) ou Différence de commutation 2 (SD2), et un décalage pour l'étage 2 (haute puissance).

Le démarrage et l'arrêt s'effectuent selon les formules ci-dessous, voir l'exemple *Fig. 3-20 Contrôle Marche/Arrêt* :

Démarrage sortie basse = Csg - SD1
 Démarrage sortie haute = Csg - SD2 - décalage
 Arrêt sortie basse = Csg
 Arrêt sortie haute = Csg - décalage

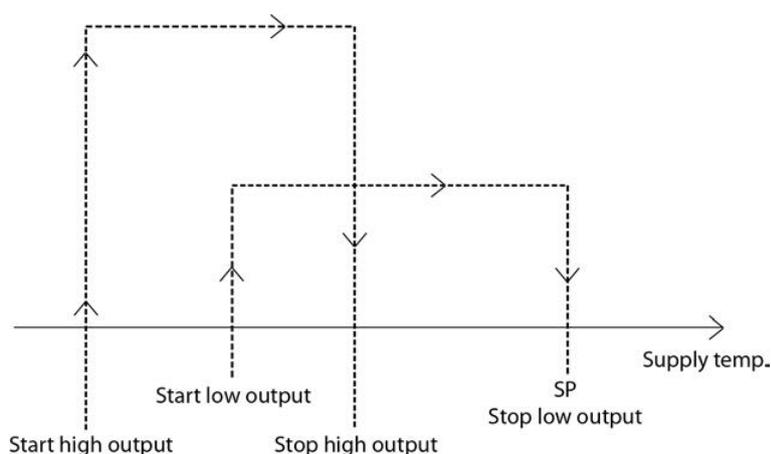


Fig. 3-20 Contrôle Marche/Arrêt

Contrôle via marche/arrêt modulant

Dans ce mode, les chaudières sont contrôlées via un régulateur PI avec une bande proportionnelle et un temps d'intégration réglables. La chaudière initiale peut être configurée en modulant (0...10 V), Arrêt/Marche (1 étage) ou Arrêt/Marche/Haute puissance (2 étages). Les chaudières 2-4 peuvent être à 1 ou 2 étages.

Fonctionnement lorsque la chaudière 1 est configurée comme modulante :

Lors d'une augmentation de la demande de chauffage, la sortie analogique est d'abord contrôlée en 0...10 V. Si la demande excède la capacité du premier brûleur, la première sortie digitale sera ajoutée. La sortie analogique est maintenue à 0V pour une période réglable et le régulateur est bloqué. Ensuite, la sortie analogique sera de nouveau contrôlée en 0...10 V, selon la demande de chauffage. Une diminution dans la demande de chauffage aura l'effet inverse (cf Fig. 3-21 *Contrôle via marche/arrêt modulant, analogique*). Le régulateur augmente/diminue d'un pas à la fois, et à chaque fois qu'une sortie digitale est activée ou désactivée, le régulateur sera bloqué pendant la durée paramétrée.

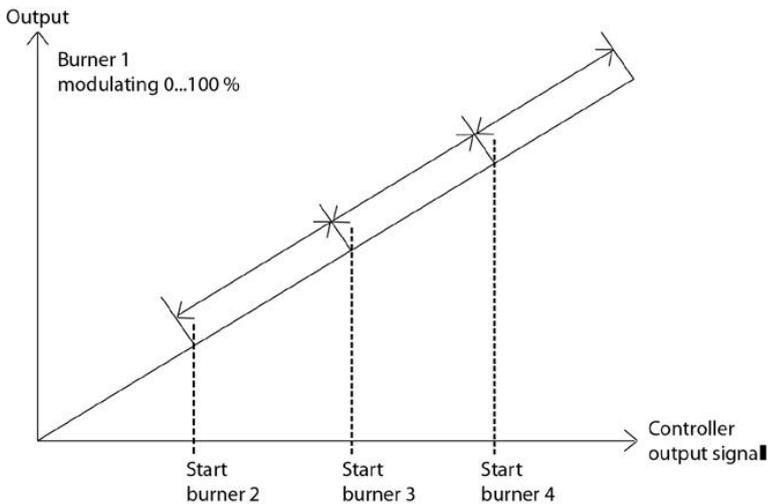


Fig. 3-21 Contrôle via marche/arrêt modulant, analogique

Lorsque la chaudière 1 est configurée en contrôle digital (1 ou 2 étages), les sorties digitales fonctionneront en séquence une par une, et à chaque fois qu'une sortie digitale est activée ou désactivée, le régulateur sera bloqué pendant la durée paramétrée (cf Fig. 3-22 *Contrôle via marche/arrêt modulant, digital*).

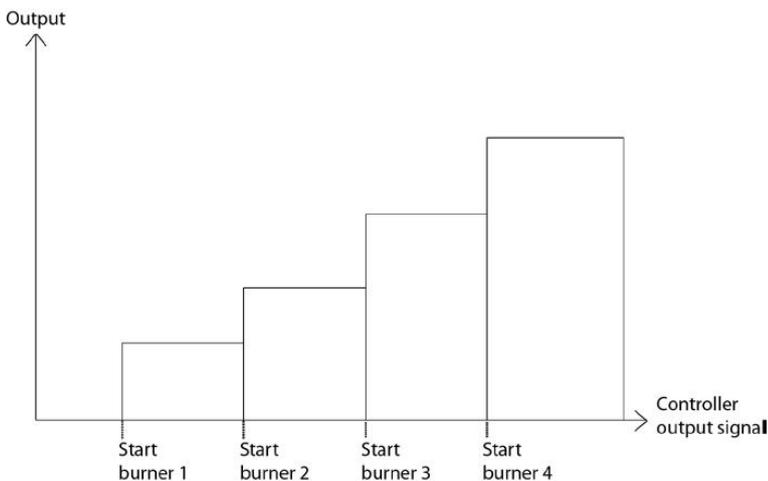


Fig. 3-22 Contrôle via marche/arrêt modulant, digital

Contrôle Modulant

Dans ce mode, les brûleurs ne peuvent être configurés que comme modulant (0...10 V). Les brûleurs sont contrôlés via un régulateur PI avec une bande proportionnelle et un temps d'intégration réglables. Lorsque la demande de chauffage augmente, les brûleurs sont contrôlés en 0...10 V en séquence, et à chaque fois qu'une sortie digitale est activée ou désactivée, le régulateur sera bloqué pendant la durée paramétrée (cf Fig. 3-23 *Contrôle Modulant*).

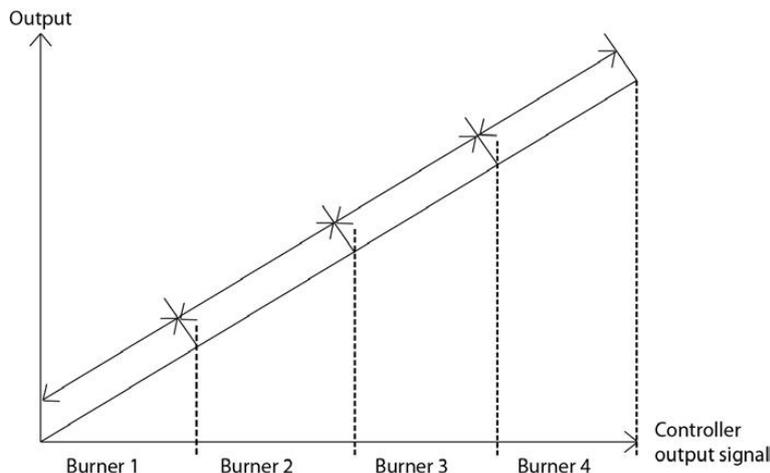


Fig. 3-23 *Contrôle Modulant*

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Type de contrôle de chaudière	-	0	2	0	Type de chaudière : 0 = Contrôle Marche/Arrêt 1 = Contrôle Marche/Arrêt/Modulant 2 = Contrôle Modulant	Configuration ▶ - Chaudière ▶ Général ▶
Nombre de chaudières	-	0	4	0		Configuration ▶ - Chaudière ▶ Général ▶
Bande proportionnelle	°C	1	1000	30		Chaudière ▶ Ctrl température ▶
Temps d'intégration	s	0	9999	15		Chaudière ▶ Ctrl température ▶
Durée de blocage après démarrage/arrêt	s	0	600	180	Durée de blocage du régulateur après démarrage/arrêt de la chaudière.	Chaudière ▶ Ctrl température ▶
Hystérésis	%	0	100	0,5	Hystérésis pour le démarrage/arrêt de la chaudière.	Chaudière ▶ Ctrl température ▶

3.7.4 Paramètres chaudière

Le type de brûleur et de modulation peut-être paramétré séparément pour chaque chaudière.

Il est possible de déterminer une durée de fonctionnement et d'arrêt minimale de chaque chaudière individuellement. Lorsque la demande de chauffage augmente, la chaudière suivante ne peut démarrer qu'après la durée minimale complète de la chaudière précédente, et lorsque la demande diminue, la chaudière ne s'arrêtera seulement à la fin de sa durée minimale de fonctionnement. Une chaudière arrêtée ne peut redémarrer qu'après le délai paramétré comme temps min. d'arrêt.

Ces variables sont fixées à 180 secondes pour toutes les chaudières.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Type de brûleur, chaudière 1	-	0	3	0	Type de brûleur, chaudière 1 0 = 1 étage 1 = 2 étages 3 = modulant	Configuration►- Chaudière►Chau- dière1►
Brûleur1 Signal de commande	-	1	4	1	Type d'actionneur, Chaudière 1 1 = 0-10 V 2 = 2-10 V 3 = 10-2 V 4 = 10-0 V	Configuration►- Chaudière►Chau- dière1►
Temps de fonctionnement min. Chaudière 1	s	0	3600	180		Configuration►- Chaudière►Chau- dière1►
Temps d'arrêt min. Chaudière 1	s	0	3600	180		Configuration►- Chaudière►Chau- dière1►
Diff de commut. 1 (Chaudière 1)	°C	0	100	5	Différence de commutation 1, voir section <i>Contrôle Marche/Arrêt</i> .	Chaudière►Réal/ Consigne►HB1►
Diff de commut. 2 (Chaudière 1)	°C	0	100	5	Différence de commutation 2, voir section <i>Contrôle Marche/Arrêt</i> .	Chaudière►Réal/ Consigne►HB1►
Décal. Diff de commut. 2 (Chaudière 1)	°C	0	100	3	Décalage de la différence de commutation 2, voir section <i>Contrôle Marche/Arrêt</i> .	Chaudière►Réal/ Consigne►HB1►
Type de brûleur, chaudière 2	-	0	3	0	0 = 1 étage 1 = 2 étages 3 = modulant	Configuration►- Chaudière►Chau- dière2►
Brûleur2 Signal de commande	-	1	4	1	Type d'actionneur, Chaudière 2 1 = 0-10 V 2 = 2-10 V 3 = 10-2 V 4 = 10-0 V	Configuration►- Chaudière►Chau- dière2►
Temps de fonctionnement min. Chaudière 2	s	0	3600	180		Configuration►- Chaudière►Chau- dière2►
Temps d'arrêt min. Chaudière 2	s	0	3600	180		Configuration►- Chaudière►Chau- dière2►
Diff de commut. 1 (Chaudière 2)	°C	0	100	5	Différence de commutation 1, voir section <i>Contrôle Marche/Arrêt</i> .	Chaudière►Réal/ Consigne►HB2►
Diff de commut. 2 (Chaudière 2)	°C	0	100	5	Différence de commutation 2, voir section <i>Contrôle Marche/Arrêt</i> .	Chaudière►Réal/ Consigne►HB2►
Décal. Diff de commut. 2 (Chaudière 2)	°C	0	100	3	Décalage de la différence de commutation 2, voir section <i>Contrôle Marche/Arrêt</i> .	Chaudière►Réal/ Consigne►HB2►
Type de brûleur, chaudière 3	-	0	3	0	0 = 1 étage 1 = 2 étages 3 = modulant	Configuration►- Chaudière►Chau- dière3►
Brûleur3 Signal de commande	-	1	4	1	Type d'actionneur, Chaudière 3 1 = 0-10 V 2 = 2-10 V 3 = 10-2 V 4 = 10-0 V	Configuration►- Chaudière►Chau- dière3►
Temps de fonctionnement min. Chaudière 3	s	0	3600	180		Configuration►- Chaudière►Chau- dière3►
Temps d'arrêt min. Chaudière 3	s	0	3600	180		Configuration►- Chaudière►Chau- dière3►
Diff de commut. 1 (Chaudière 3)	°C	0	100	5	Différence de commutation 1, voir section <i>Contrôle Marche/Arrêt</i> .	Chaudière►Réal/ Consigne►HB3►

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Diff de commut. 2 (Chaudière 3)	°C	0	100	5	Différence de commutation 2, voir section <i>Contrôle Marche/Arrêt</i> .	Chaudière ► Réel/Consigne ► HB3 ►
Décal. Diff de commut. 2 (Chaudière 3)	°C	0	100	3	Décalage de la différence de commutation 2, voir section <i>Contrôle Marche/Arrêt</i> .	Chaudière ► Réel/Consigne ► HB3 ►
Type de brûleur, chaudière 4	-	0	3	0	0 = 1 étage 1 = 2 étages 3 = modulant	Configuration ► - Chaudière ► Chaudière 4 ►
4 Signal de commande	-	1	4	1	Type d'actionneur, Chaudière 4 1 = 0-10 V 2 = 2-10 V 3 = 10-2 V 4 = 10-0 V	Configuration ► - Chaudière ► Chaudière 4 ►
Temps de fonctionnement min. Chaudière 4	s	0	3600	180		Configuration ► - Chaudière ► Chaudière 4 ►
Temps d'arrêt min. Chaudière 4	s	0	3600	180		Configuration ► - Chaudière ► Chaudière 4 ►
Diff de commut. 1 (Chaudière 4)	°C	0	100	5	Différence de commutation 1, voir section <i>Contrôle Marche/Arrêt</i> .	Chaudière ► Réel/Consigne ► HB4 ►
Diff de commut. 2 (Chaudière 4)	°C	0	100	5	Différence de commutation 2, voir section <i>Contrôle Marche/Arrêt</i> .	Chaudière ► Réel/Consigne ► HB4 ►
Décal. Diff de commut. 2 (Chaudière 4)	°C	0	100	3	Décalage de la différence de commutation 2, voir section <i>Contrôle Marche/Arrêt</i> .	Chaudière ► Réel/Consigne ► HB4 ►

3.7.5 Ordre de démarrage

L'ordre de démarrage peut être paramétré individuellement :

- ✓ Ordre de démarrage fixe Les chaudières démarreront toujours dans le même ordre : Chaudière 1 Fixe, Chaudière 2 Fixe, Chaudière 3 Fixe Chaudière 4 Fixe.
- ✓ Selon le temps de fonctionnement : Les chaudières démarreront dans l'ordre du temps de fonctionnement le plus court.
- ✓ A tour de rôle : L'ordre changera une fois par semaine, ou une fois par jour, à une heure réglable. Lorsque l'ordre est changé, le nouvel ordre sera affiché. Par ex. : La chaudière qui démarrait en premier avant le changement, démarrera la suivante, etc. Lorsque l'ordre de démarrage est modifié, toutes les chaudières s'arrêtent et redémarre s'il y a une demande de chauffage.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Chaudière 1, Mode Démarrage	-	0	5	0	0 = A tour de rôle 1 = La chaudière 1 est toujours la première à démarrer. 2 = La chaudière 1 est toujours la deuxième à démarrer. 3 = La chaudière 1 est toujours la troisième à démarrer. 4 = La chaudière 1 est toujours la dernière à démarrer. 5 = Contrôle selon temps de fonctionnement	Configuration►- Chaudière►Chaudière1►
Chaudière 2, Mode Démarrage	-	0	5	0	0 = A tour de rôle 1 = La chaudière 2 est toujours la première à démarrer. 2 = La chaudière 2 est toujours la deuxième à démarrer. 3 = La chaudière 2 est toujours la troisième à démarrer. 4 = La chaudière 2 est toujours la dernière à démarrer. 5 = Contrôle selon temps de fonctionnement	Configuration►- Chaudière►Chaudière2►
Chaudière 3, Mode Démarrage	-	0	5	0	0 = A tour de rôle 1 = La chaudière 3 est toujours la première à démarrer. 2 = La chaudière 3 est toujours la deuxième à démarrer. 3 = La chaudière 3 est toujours la troisième à démarrer. 4 = La chaudière 3 est toujours la dernière à démarrer. 5 = Contrôle selon temps de fonctionnement	Configuration►- Chaudière►Chaudière3►
Chaudière 4, Mode Démarrage	-	0	5	0	0 = A tour de rôle 1 = La chaudière 4 est toujours la première à démarrer. 2 = La chaudière 4 est toujours la deuxième à démarrer. 3 = La chaudière 4 est toujours la troisième à démarrer. 4 = La chaudière 4 est toujours la dernière à démarrer. 5 = Contrôle selon temps de fonctionnement	Configuration►- Chaudière►Chaudière4►
Nouvel ordre chaudière Jour	-	0	7	0	0 = Jamais 1 = Lundi...7 = Dimanche	Configuration►- Chaudière►Général►Type de contrôle de chaudière►
Nouvel ordre chaudière Heure	-	0	23	10		Configuration►- Chaudière►Général►Type de contrôle de chaudière►

3.7.6 Exercice chaudière

Les chaudières peuvent être déprogrammées pour une durée réglable à l'heure et jour sélectionnés. Il est également possible de déterminer le nombre de semaines entre chaque exercice.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Exercice chaudière 1	-	0	1	0	0 = Arrêt 1 = Marche	Configuration►- Chaudière►Chau- dière1►
Exercice chaudière 1 Nbr de Semaines	-	0	52	4	Nombre de semaines entre les exercices.	Configuration►- Chaudière►Chau- dière1►
Exercice chaudière 1 Jour	-	1	7	7	Jour de l'exercice. 1 = Lundi...7 = Dimanche	Configuration►- Chaudière►Chau- dière1►
Chaudière 1 Heure Exercice	-	0	23	15	Heure de l'exercice.	Configuration►- Chaudière►Chau- dière1►
Chaudière 1 Durée Exercice	min.	0	120	5	Durée de l'exercice.	Configuration►- Chaudière►Chau- dière1►
Exercice chaudière 2	-	0	1	0	0 = Arrêt 1 = Marche	Configuration►- Chaudière►Chau- dière2►
Exercice chaudière 2 Nbr de Semaines	-	0	52	4	Nombre de semaines entre les exercices.	Configuration►- Chaudière►Chau- dière2►
Exercice chaudière 2 Jour	-	1	7	7	Jour de l'exercice. 1 = Lundi...7 = Dimanche	Configuration►- Chaudière►Chau- dière2►
Chaudière 2 Heure Exercice	-	0	23	15	Heure de l'exercice.	Configuration►- Chaudière►Chau- dière2►
Chaudière 2 Durée Exercice	min.	0	120	5	Durée de l'exercice.	Configuration►- Chaudière►Chau- dière2►
Exercice chaudière 3	-	0	1	0	0 = Arrêt 1 = Marche	Configuration►- Chaudière►Chau- dière3►
Exercice chaudière 3 Nbr de Semaines	-	0	52	4	Nombre de semaines entre les exercices.	Configuration►- Chaudière►Chau- dière3►
Exercice chaudière 3 Jour	-	1	7	7	Jour de l'exercice. 1 = Lundi...7 = Dimanche	Configuration►- Chaudière►Chau- dière3►
Chaudière 3 Heure Exercice	-	0	23	15	Heure de l'exercice.	Configuration►- Chaudière►Chau- dière3►
Chaudière 3 Durée Exercice	min.	0	120	5	Durée de l'exercice.	Configuration►- Chaudière►Chau- dière3►
Exercice chaudière 4	-	0	1	0	0 = Arrêt 1 = Marche	Configuration►- Chaudière►Chau- dière4►
Exercice chaudière 4 Nbr de Semaines	-	0	52	4	Nombre de semaines entre les exercices.	Configuration►- Chaudière►Chau- dière4►
Exercice chaudière 4 Jour	-	1	7	7	Jour de l'exercice. 1 = Lundi...7 = Dimanche	Configuration►- Chaudière►Chau- dière4►
Chaudière 4 Heure Exercice	-	0	23	15	Heure de l'exercice.	Configuration►- Chaudière►Chau- dière4►
Chaudière 4 Durée Exercice	min.	0	120	5	Durée de l'exercice.	Configuration►- Chaudière►Chau- dière4►

3.7.7 Température de retour Chaudière

Pour minimiser le risque de condensation dans la chaudière, il est important de maintenir une température supérieure à la température de condensation. Ceci peut se faire de deux façons :

✓ **Température de retour commune**

Utiliser une sonde de température de retour commune peut réduire le risque de condensation. Si la température de la sonde descend en-dessous d'une valeur donnée (**Blocage Vannes Température Retour Faible**, par défaut 40°C), les vannes de tous les circuits de chauffage se fermeront. Les vannes resteront fermées jusqu'à ce que la température de retour de la chaudière soit inférieure à la valeur réglée + l'hystérésis (paramètre **Blocage Vannes Température Retour Faible, Hyst**, par défaut 10°C).

✓ **Températures de retour individuelles**

Chaque chaudière comporte une sonde de température de retour qui commande une vanne mélangeuse ou une pompe. Si la température de retour descend en-dessous de la température réglable (**Csg Temp Retour**, par défaut 40°C) :

- ✓ La vanne mélangeuse recevra un signal pour augmenter la recirculation par un régulateur P avec bande proportionnelle réglable (**CHDRx Temp Retour Bande-P/Hyst**, par défaut 10°C)
ou
- ✓ Soit la pompe sera mise en marche avec un hystérésis réglable (**ChaudièreX Temp Retour Bande-P/Hyst**, par défaut 10°C).

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Blocage Vannes Température Retour Faible, Temp	°C	0	100	40		Configuration►- Chaudière►Général►
Blocage des vannes à hystérésis faible de la Temp Retour	°C	1	50	10		Configuration►- Chaudière►Général►
CHDR1 Type de Limitation T° Retour	-	0	1	0	Type de limitation température retour Chaudière 1. 0 = Vanne 1 = Pompe	Configuration►- Chaudière►Chaudière1►
Indication Pompe Retour (Chaudière 1)	-	0	1	0	Type de retour de marche 0 = protection moteur 1 = fonctionnement Seulement visible si Chaudière1 Type de Limitation T° Retour = 1	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Chaudière1►
Délai Pompe Retour (Chaudière 1)	s	0	200	10	Délai du signal de défaut de la pompe.	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Chaudière1►
Consigne Temp Retour (Chaudière 1)	°C	0	100	40		Chaudière►Réal/ Consigne►HB1►
CHDR1 T° retour Bande-P/Hyst	°C	0	50	10		Chaudière►Ctrl température►
CHDR2 Type de Limitation T° Retour	-	0	1	0	Type de limitation température retour Chaudière 2. 0 = Vanne 1 = Pompe	Configuration►- Chaudière►Chaudière2►
Indication Pompe Retour (Chaudière 2)	-	0	1	0	Type de retour de marche 0 = protection moteur 1 = fonctionnement Seulement visible si Chaudière2 Type de Limitation T° Retour = 1	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Chaudière2►

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Délai Pompe Retour (Chaudière 2)	s	0	200	10	Temporisation des informations de la pompe	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Chaudière2►
Consigne Temp Retour (Chaudière 2)	°C	0	100	40		Chaudière►Réal/ Consigne►HB2►
CHDR2 T° retour Bande-P/Hyst	°C	0	50	10		Chaudière►Ctrl température►
CHDR3 Type de Limitation T° Retour	-	0	1	0	Type de limitation température retour Chaudière 3. 0 = Vanne 1 = Pompe	Configuration►- Chaudière►Chaudière3►
Indication Pompe Retour (Chaudière 3)	-	0	1	0	Type de retour de marche 0 = protection moteur 1 = fonctionnement Seulement visible si Chaudière3 Type de Limitation T° Retour = 1	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Chaudière3►
Délai Pompe Retour (Chaudière 3)	s	0	200	10	Délai du signal de défaut de la pompe.	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Chaudière3►
Consigne Temp Retour (Chaudière 3)	°C	0	100	40		Chaudière►Réal/ Consigne►HB3►
CHDR3 T° retour Bande-P/Hyst	°C	0	50	10		Chaudière►Ctrl température►
CHDR4 Type de Limitation T° Retour	-	0	1	0	Type de limitation température retour Chaudière 4. 0 = Vanne 1 = Pompe	Configuration►- Chaudière►Chaudière4►
Indication Pompe Retour (Chaudière 4)	-	0	1	0	Type de retour de marche 0 = protection moteur 1 = fonctionnement Seulement visible si Chaudière4 Type de Limitation T° Retour = 1	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Chaudière4►
Délai Pompe Retour (Chaudière 4)	s	0	200	10	Délai du signal de défaut de la pompe.	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Chaudière4►
Consigne Temp Retour (Chaudière 4)	°C	0	100	40		Chaudière►Réal/ Consigne►HB4►
CHDR4 T° retour Bande-P/Hyst	°C	0	50	10		Chaudière►Ctrl température►

3.7.8 Pompe Chaudière

Chaque chaudière dispose d'une pompe de circulation individuelle. Lors d'une demande de chauffage, et avant que le brûleur ne s'allume, la pompe de circulation démarre et fonctionne pendant 30 secondes (réglable), puis le brûleur peut s'allumer. Lors de la mise à l'arrêt, le brûleur s'arrête d'abord et la pompe s'arrêtera après le délai d'arrêt configuré.

Les pompes sont déprogrammées pendant 5 min tous les jours à 15h (réglable).

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Temps Fonctionnement Avant Démarrage CHDR	s	0	255	30	Temps de fonctionnement avant démarrage de CHDR.	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Pompe (s) Chaudière►
Fonctionnement Après Arrêt	s	0	255	30	Durée de fonctionnement prolongée de la pompe.	Configuration► CHDR►Pompes Chau- dière►Pompe (s) Chaudière►
Heure Exercice Pompe		0	23	15	Heure de début de l'exercice.	Configuration► CHDR►Pompes Chau- dière►Pompe (s) Chaudière►
Temps Exercice Pompe	min.	0	255	5	Durée de l'exercice.	Configuration► CHDR►Pompes Chau- dière►Pompe (s) Chaudière►
Type de pompe (Chaudière 1)	-	0	1	0	Type de pompe 0 = Pompe simple 1 = Pompe double	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Chau- dière1►
Indication Pompe (Chaudière 1)	-	0	1	0	Type de retour de marche 0 = protection moteur 1 = fonctionnement	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Chau- dière1►
Délai Pompe (Chaudière 1)	s	0	200	10	Délai du signal de défaut de la pompe.	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Chau- dière1►
Temps de marche pompe (Chaudière 1)	h	0	1000	100	Temps de marche de la pompe, unique- ment utilisé pour les pompes doubles.	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Chau- dière1►
Type de pompe (Chaudière 2)	-	0	1	0	Type de pompe 0 = Pompe simple 1 = Pompe double	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Chau- dière2►
Indication Pompe (Chaudière 2)	-	0	1	0	Type de retour de marche 0 = protection moteur 1 = fonctionnement	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Chau- dière2►
Délai Pompe (Chaudière 2)	s	0	200	10	Délai du signal de défaut de la pompe.	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Chau- dière2►
Temps de marche pompe (Chaudière 2)	h	0	1000	100	Temps de marche de la pompe, unique- ment utilisé pour les pompes doubles.	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Chau- dière2►
Type de pompe (Chaudière 3)	-	0	1	0	Type de pompe 0 = Pompe simple 1 = Pompe double	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Chau- dière3►
Indication Pompe (Chaudière 3)	-	0	1	0	Type de retour de marche 0 = protection moteur 1 = fonctionnement	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Chau- dière3►
Délai Pompe (Chaudière 3)	s	0	200	10	Délai du signal de défaut de la pompe.	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Chau- dière3►

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Temps de marche pompe (Chaudière 3)	h	0	1000	100	Temps de marche de la pompe, uniquement utilisé pour les pompes doubles.	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Chaudière3►
Type de pompe (Chaudière 4)	-	0	1	0	Type de pompe 0 = Pompe simple 1 = Pompe double	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Chaudière4►
Indication Pompe (Chaudière 4)	-	0	1	0	Type de retour de marche 0 = protection moteur 1 = fonctionnement	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Chaudière4►
Délai Pompe (Chaudière 4)	s	0	200	10	Délai du signal de défaut de la pompe.	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Chaudière4►
Temps de marche pompe (Chaudière 4)	h	0	1000	100	Temps de marche de la pompe, uniquement utilisé pour les pompes doubles.	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Chaudière4►

3.7.9 Pompe de circulation

Le contrôle de la chaudière dispose d'une pompe de circulation commune. Elle peut être configurée soit comme pompe simple (pompe A), soit comme pompe double (pompes A et B). La pompe démarre lorsqu'un brûleur est actif ou si la température extérieure descend en-dessous de 18°C (réglable). Si une alarme se déclenche dans la pompe de circulation, tous les brûleurs s'arrêtent et restent bloqués jusqu'à ce que l'alarme ait été remise à zéro et acquittée. Si le système a été configuré avec une pompe double, il passera automatiquement de pompe A pompe B ou inversement, en cas d'alarme.

Il est également possible d'utiliser une entrée digitale pour l'indication de pression/débit. Lorsque la pompe de circulation est active, un signal manquant génère une alarme et toutes les chaudières s'arrêtent.

La pompe est dégommée tous les jours à 3h pendant 5 minutes. Si la pompe de circulation est configuré comme pompe double, les deux pompes sont dégommées.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Type de pompe	-	0	1	0	Type de pompe 0 = Pompe simple 1 = Pompe double	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Pompe de circulation►
Indication pompe	-	0	1	0	Type de retour de marche 0 = protection moteur 1 = fonctionnement	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Pompe de circulation►
Délai	s	0	200	10	Délai du signal de défaut de la pompe.	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Pompe de circulation►
Temps fonctionnement	h	0	1000	100	Temps de marche de la pompe, uniquement utilisé pour les pompes doubles.	Configuration► Chaudière►Pompes Chaudière►Pompe de circulation►

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Temp. ext. pour le démarrage de la pompe.	°C	-40	50	18		Configuration► CHDR►Pompes Chau- dière►Pompe de circulation►
Hyst. pour le démarrage/ arrêt des pompes	°C	1	20	5		Configuration► CHDR►Pompes Chau- dière►Pompe de circulation►

3.7.10 Mode manuel

Il peut être très utile de passer en mode manuel pendant la mise en route ou la maintenance de l'installation.



Attention ! Lorsqu'une sortie est en mode Manuel, le mode de régulation normal s'interrompt. C'est pourquoi une alarme se déclenche dès qu'une sortie est configurée sur pour tout autre mode qu'Auto.

Les paramètres suivants peuvent être mis en mode manuel pour les chaudières :

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Manuel/Auto Chaudière modulante	-	0	2	Auto	0 = Arrêt manuel 1 = Mode manuel 2 = Auto	Chaudière ►Manuel/ Auto►Chaudière►
Manuel/Auto Paramé- trage manuel	%	0	100	-	0-100%	Chaudière ►Manuel/ Auto►Chaudière►
CHDR1 Manuel/Auto Chaudière	-	0	3	Auto	0 = Arrêt 1 = Basse puissance 2 = Haute puissance 3 = Auto	Chaudière ►Manuel/ Auto►Chaudière1►
HB1 Manuel/Auto Pompe	-	0	3	Auto	0 = Arrêt 1 = Pompe A en marche 2 = Pompe B en marche 3 = Auto	Chaudière ►Manuel/ Auto►Chaudière1►
CHDR1 Manuel/Auto Vanne Temp Retour	-	0	2	Auto	0 = Arrêt 1 = Manuel 2 = Auto	Chaudière ►Manuel/ Auto►Chaudière1►
CHDR1 Manuel/Auto Paramétrage manuel	%	0	100	-	0-100%	Chaudière ►Manuel/ Auto►Chaudière1►
CHDR1 Manuel/Auto Pompe Temp Retour	-	0	2	Auto	0 = Arrêt 1 = Pompe 2 = Auto	Chaudière ►Manuel/ Auto►Chaudière1►
CHDR2 Manuel/Auto Chaudière	-	0	3	Auto	0 = Arrêt 1 = Basse puissance 2 = Haute puissance 3 = Auto	Chaudière ►Manuel/ Auto►Chaudière2►
HB2 Manuel/Auto Pompe	-	0	3	Auto	0 = Arrêt 1 = Pompe A en marche 2 = Pompe B en marche 3 = Auto	Chaudière ►Manuel/ Auto►Chaudière2►
CHDR2 Manuel/Auto Vanne Temp Retour	-	0	2	Auto	0 = Arrêt 1 = Manuel 2 = Auto	Chaudière ►Manuel/ Auto►Chaudière2►

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
CHDR2 Manuel/Auto Consigne manuelle	%	0	100	-	0-100%	Chaudière ►Manuel/ Auto►Chaudière2►
CHDR2 Manuel/Auto Pompe Temp Retour	-	0	2	Auto	0 = Arrêt 1 = Pompe 2 = Auto	Chaudière ►Manuel/ Auto►Chaudière2►
CHDR3 Manuel/Auto Chaudière	-	0	3	Auto	0 = Arrêt 1 = Basse puissance 2 = Haute puissance 3 = Auto	Chaudière ►Manuel/ Auto►Chaudière3►
HB3 Manuel/Auto Pompe	-	0	3	Auto	0 = Arrêt 1 = Pompe A en marche 2 = Pompe B en marche 3 = Auto	Chaudière ►Manuel/ Auto►Chaudière3►
CHDR3 Manuel/Auto Vanne Temp Retour	-	0	2	Auto	0 = Arrêt 1 = Manuel 2 = Auto	Chaudière ►Manuel/ Auto►Chaudière3►
CHDR3 Manuel/Auto Consigne manuelle	%	0	100	-	0-100%	Chaudière ►Manuel/ Auto►Chaudière3►
CHDR3 Manuel/Auto Pompe Temp Retour	-	0	2	Auto	0 = Arrêt manuel 1 = Marche manuel 2 = Auto	Chaudière ►Manuel/ Auto►Chaudière3►
CHDR4 Manuel/Auto Chaudière	-	0	3	Auto	0 = Arrêt 1 = Basse puissance 2 = Haute puissance 3 = Auto	Chaudière ►Manuel/ Auto►Chaudière4►
HB4 Manuel/Auto Pompe	-	0	3	Auto	0 = Arrêt 1 = Pompe A en marche 2 = Pompe B en marche 3 = Auto	Chaudière ►Manuel/ Auto►Chaudière4►
CHDR4 Manuel/Auto Vanne Temp Retour	-	0	2	Auto	0 = Arrêt 1 = Manuel 2 = Auto	Chaudière ►Manuel/ Auto►Chaudière4►
CHDR4 Manuel/Auto Consigne manuelle	%	0	100	-	0-100%	Chaudière ►Manuel/ Auto►Chaudière4►
CHDR4 Manuel/Auto Pompe Temp Retour	-	0	2	Auto	0 = Arrêt manuel 1 = Marche manuel 2 = Auto	Chaudière ►Manuel/ Auto►Chaudière4►
Manuel/Auto Pompe	-	0	3	Auto	0 = Arrêt 1 = Pompe A en marche 2 = Pompe B en marche 3 = Auto	Chaudière►Manuel/ Auto► Pompe De Circulation►

3.8 Contrôle des pompes

Cette fonction permet de contrôler une pompe simple ou double selon la demande. Le présent chapitre décrit de façon générale le fonctionnement de celle-ci. La configuration des pompes s'effectue au sein des autres fonctions.

La fonction comprend les éléments suivants :

- ✓ Basculement entre les pompes A et B après un écart paramétrable de temps de fonctionnement ou en cas d'alarme sur la pompe en cours de fonctionnement.
- ✓ L'alarme peut provenir d'un signal de la protection moteur ou un retour de marche manquant.
- ✓ Délai de la détection d'erreur.

- ✓ Le retour de marche peut fonctionner avec une ou deux entrées.

3.8.1 Entrées et sorties

Les entrées et sorties suivantes sont utilisées pour la fonction de contrôle des pompes.

Entrées digitales

Nom	Unité	Description
Entrée	-	Signal de commande pour démarrer ou arrêter la pompe
Retour de marche pompe A	-	Informations de la pompe A, selon le type d'information. Protection moteur : 0 = OK 1 = Erreur Indication de fonctionnement : 0 = Arrêt 1 = En fonctionnement
Retour de marche configuré pompe A	-	Le signal de Retour de marche pompe A est configuré
Retour de marche pompe B	-	Informations de la pompe A, selon le type d'information. Protection moteur : 0 = OK 1 = Erreur Indication de fonctionnement : 0 = Arrêt 1 = En fonctionnement
Retour de marche paramétré pompe B	-	Le signal de Retour de marche pompe B est configuré
Test de fonctionnement	-	Le dégommage a pris le contrôle de la pompe

Sorties digitales

Nom	Unité	Description
Pompe A	Arrêt/ Marche	
Pompe B	Arrêt/ Marche	
Mode Manuel	Arrêt/ Marche	La fonction pompes est en mode manuel.
Alarme de la pompe A	Arrêt/ Marche	
Alarme de la pompe B	Arrêt/ Marche	

3.8.2 Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Type de pompe	-	0	1	0	Type de pompe 0 = Pompe simple 1 = Pompe double	Configura- tion▶BC▶BC1▶Sys- tème▶
Indication pompe	-	0	1	0	Type d'information de la pompe. 0 = Protection moteur 1 = Retour de marche	Configura- tion▶BC▶BC1▶Sys- tème▶
Délai	s	0	200	10	Délai du signal de défaut de la pompe.	Configura- tion▶BC▶BC1▶Sys- tème▶

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Temps fonctionnement	h	0	1000	100	Temps de marche de la pompe, uniquement utilisé pour les pompes doubles.	Configuration▶BC▶BC1▶Système▶
Manuel/Auto Pompe Pompe A	-	0	2	Auto	0 = Arrêt manuel 1 = Marche manuel 2 = Auto	BC1▶Manuel/Auto▶
Manuel/Auto Pompe Pompe B	-	0	2	Auto	0 = Arrêt 1 = Marche manuel 2 = Auto	BC1▶Manuel/Auto▶

3.9 Fonctions générales

Le menu des fonctions générales comprend 3 différents sujets :

- ✓ Inertie du bâtiment
- ✓ Vanne diviseuse
- ✓ Priorité

3.9.1 Inertie du bâtiment

Chaque bâtiment emmagasine de l'énergie. La quantité d'énergie qu'un bâtiment est capable d'emmagasiner est décrite dans le paramètre **Inertie du bâtiment**. La valeur dépend de la construction (épaisseur des murs extérieurs, isolation, type de fenêtres etc).

Si l'**Inertie du bâtiment** est activée (valeur > 0), la température extérieure sera pondérée par cette valeur. La valeur pondérée sera donc utilisée à la place de la mesure réelle.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Inertie du bâtiment	h	0,0	24,0	0,0	Pondération de la température extérieure.	Configuration▶Fonctions Générales▶Chauffage▶

3.9.2 Vanne diviseuse

Le signal d'un actionneur peut être divisé entre deux sorties différentes. La sortie régulateur 0% - **Point de split** est envoyée à la sortie principale (actionneur BCx/ECSx) et **Point de split** - 100% est envoyée à la sortie split.

Tous les signaux suivants, BC1, BC2, BC3, BC4, ECS1, ECS2 ou CU1 peuvent être divisés en deux.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Vanne diviseuse	-	0	7	0	0 = Pas de Split 1 = BC1 2 = BC2 3 = BC3 4 = BC4 5 = ECS1 6 = ECS2 7 = CU1	Configuration► Fonctions Générales► Chauffage►
Point de split	%	0	100	50		Configuration► Fonctions Générales► Chauffage►
Durée de fonctionnement	s	0	600	120	Durée de course de l'actionneur si connecté à une sortie augmenter/diminuer.	Configuration► Fonctions Générales► Chauffage►

3.10 Priorité

Fonction permettant de prioriser les circuits d'ECS par rapport aux circuits de chauffage ou inversement. Ceci peut être utile par exemple dans un système sous-dimensionné lorsqu'il fait très froid à l'extérieur. Les paramètres pour cette fonction se trouvent dans le menu **Fonctions générales**.

3.10.1 Fonction Priorité

La fonction *Priorité* permet de définir si et comment ECS ou BC doit être prioritaires par rapport aux autres postes de consommation de chauffage. Cette fonction est nécessaire lorsque la chaudière ne peut pas fournir assez pour toute la demande. Dans ce cas il convient de définir une réduction du circuit réduit.

Deux types de priorités sont disponibles :

- ✓ S'il y a une déviation / charge dans l'une des ECS sélectionnés (paramètre ECS1 ou ECS2) la fonction réduit la boucle de chauffage attribuée (paramètre BC1, BC2, BC3 et BC4)
- ✓ S'il y a une déviation dans l'une des BC sélectionnés (paramètre BC1, BC2, BC3 ou BC4) la fonction réduit la boucle d'ECS attribuée (paramètre ECS1 et ECS2)

La fonction ne peut pas s'appliquer sur des systèmes de chauffage en mode *Refroidissement* (les entrées **Refroidissement BCx** doivent être à 0)

Si la fonction doit appliquer une réduction, le minuteur **Temps Délai** commence.

Si le minuteur **Temps Délai** expire, la fonction envoie les signaux de réduction aux BC (si **Direction d'activation** = 1) ou aux ECS (si **Direction d'activation** = 2)

Le minuteur **Temps Max** commence et les signaux suivants sont envoyés aux circuits qui doivent être réduits :

- ✓ **Type** = 1 : Envoyé : Etat = 1
- ✓ **Type** = 2 : Envoyé : Etat = 2

Si le minuteur **TempsMax** expire, le système retourne au mode «parallèle (pas de réduction, **Etat BCx / Etat ECSx** = 0) et le minuteur **TempsMax** redémarre.

Si le minuteur **TempsMax** expire une nouvelle fois, la fonction recommence du début.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Direction d'activation	-	0	2	0	Active ou désactive la fonction <i>Priorité</i> . 0 = Inactif 1 = ECS a la priorité 2 = BC a la priorité	Configuration ► Fonctions Générales ► Priorité ►
Type	-	1	2	1	1 - Absolu (off) 2 = Abaissement de nuit (circuit réduits fonctionnent avec la consigne nuit)	Configuration ► Fonctions Générales ► Priorité ►
DéviatiionMax	°C	0,1	50,0	2,0	Déviatiion maximale pour démarrer la fonction.	Configuration ► Fonctions Générales ► Priorité ►
Effectif sur BC1	-	0	1	1	BC1 sera influencé par la fonction / influera sur la fonction.	Configuration ► Fonctions Générales ► Priorité ►
Effectif sur BC2	-	0	1	1	BC2 sera influencé par la fonction / influera sur la fonction.	Configuration ► Fonctions Générales ► Priorité ►
Effectif sur BC3	-	0	1	1	BC3 sera influencé par la fonction / influera sur la fonction.	Configuration ► Fonctions Générales ► Priorité ►
Effectif sur BC4	-	0	1	1	BC4 sera influencé par la fonction / influera sur la fonction.	Configuration ► Fonctions Générales ► Priorité ►
Effectif sur ECS1	-	0	1	1	ECS1 sera influencé par la fonction / influera sur la fonction.	Configuration ► Fonctions Générales ► Priorité ►
Effectif sur ECS2	-	0	1	1	ECS2 sera influencé par la fonction / influera sur la fonction.	Configuration ► Fonctions Générales ► Priorité ►
TempsDélai	min.	0	60	30	Durée de la réduction.	Configuration ► Fonctions Générales ► Priorité ►
Minuteur TempsDélai	min.				Valeur actuelle du minuteur TempsDélai.	Configuration ► Fonctions Générales ► Priorité ►
TempsMax	min.	0	600	120	Durée max de la réduction.	Configuration ► Fonctions Générales ► Priorité ►
Minuteur TempsMax	min.				Valeur actuelle du minuteur TempsMax.	Configuration ► Fonctions Générales ► Priorité ►

3.11 Recharge

Recharge automatique du système en cas de d'abaissement de la pression. Limite de la durée de recharge et du délai entre deux cycles. Nécessite soit une AI soit une DI et une DO.

3.11.1 Entrées et sorties

Les entrées et sorties suivantes sont utilisées pour la fonction de charge.

Entrées analogiques

Nom	Unité	Description
Pression	bar	La pression dans la boucle.

Entrées digitales

Nom	Unité	Description
Pression basse	Arrêt/ Marche	

Entrées digitales

Nom	Unité	Description
Recharge	Arrêt/ Marche	Sortie pour recharger le système.

3.11.2 Fonction

En cas de **Basse Pression** (DI) ou **Pression** (AI) < **Pression min**, la fonction commence à recharger le système en activant **DO Recharge**.

La recharge s'arrête si :

- ✓ **Pression basse** est de nouveau active
- ✓ **Pression** > **Pression Min** + **Hystérésis**
- ✓ La sortie **Recharge** est active pendant **Durée des cycles de recharge**

Le nombre maximum de cycles de recharge est limité par le paramètre **Nbr max de cycles**. L'écart entre deux cycles de recharge doit être supérieur à **Délai entre cycles recharge**. Le compteur de cycles peut être remis à zéro via le paramètre **Remise à zéro**.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Pression min	bar	0,0	10,0	2,0		Configuration ► Fonctions Générales ► Recharge ►
Hystérésis	bar	0,0	10,0	0,1		Configuration ► Fonctions Générales ► Recharge ►
Nombre max de cycles	-	1	10	1	Nombre de cycles de recharge.	Configuration ► Fonctions Générales ► Recharge ►
Temps entre cycles de recharge	min.	0	600	60		Configuration ► Fonctions Générales ► Recharge ►
Durée des cycles de recharge	s	0	600	30		Configuration ► Fonctions Générales ► Recharge ►
Remise à zéro	-	0	1	0	Réinitialisation du compteur de durée.	Configuration ► Fonctions Générales ► Recharge ►

3.12 Comptage Energie/Eau froide

Le régulateur peut être configuré pour monitorer la consommation d'énergie ou d'eau. Des entrées digitales pulsées peuvent être configurées pour monitorer la consommation ainsi que des compteur M-bus.

3.12.1 Entrées et sorties

Les entrées et sorties suivantes sont utilisées pour la fonction de comptage d'énergie/eau froide.

Entrées digitales

Nom	Unité	Description
Boucle de chauffage 1 impulsion énergie	-	Entrée digitale pulsée pour compter les impulsions du compteur sur BC1.
Boucle de chauffage 2 impulsion énergie	-	Entrée digitale pulsée pour compter les impulsions du compteur sur BC2.
Boucle de chauffage 3 impulsion énergie	-	Entrée digitale pulsée pour compter les impulsions du compteur sur BC3.
Boucle de chauffage 4 impulsion énergie	-	Entrée digitale pulsée pour compter les pulsations du compteur sur BC4.
Eau chaude sanitaire 1 impulsion énergie	-	Entrée digitale pulsée pour compter les pulsations du compteur sur ECS1.
Eau chaude sanitaire 2 impulsion énergie	-	Entrée digitale pulsée pour compter les pulsations du compteur sur ECS2.
Chauffage urbain impulsion énergie	-	Entrée digitale pulsée pour compter les pulsations du compteur sur CU1.
Impulsion eau	-	Entrée digitale pulsée pour compter les impulsions du compteur chauffage-eau.
Impulsion énergie	-	Entrée digitale pulsée pour compter les impulsions du compteur chauffage-énergie.
Eau froide 1 impulsion	-	Entrée digitale pulsée pour compter les impulsions du compteur d'eau froide 1.
Eau froide 2 impulsion	-	Entrée digitale pulsée pour compter les impulsions du compteur d'eau froide 2.
Impulsion électrique	-	Entrée digitale pulsée pour compter les impulsions du compteur électrique.

3.12.2 Compteur impulsion

Une entrée digitale peut être configuré pour monitorer la consommation d'énergie de chaque circuit séparément. La constante d'impulsion est réglable et la fréquence maximum d'impulsions est de 2 Hz. Il existe 4 entrées supplémentaires pour monitorer le volume de 3 compteurs d'eau (**Impulsion volume**, **Impulsion eau froide 1**, **Impulsion eau froide 2**) et la consommation d'électricité (**Impulsion électrique**).

Paramètres

La configuration des compteurs d'énergie est effectuée en réglant la constante d'impulsion des compteurs raccordés.

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Impulsion énergie Chauffage	kWh/impulsion	0	10000	1	Constante d'impulsion du compteur d'énergie chauffage.	Configuration►-Fonctions Générales►Constantes d'impulsion►
Impulsion volume Chauffage	l/impulsion	0	10000	10	Constante d'impulsion du compteur d'eau chauffage.	Configuration►-Fonctions Générales►Constantes d'impulsion►
Impulsion énergie BC1	kWh/impulsion	0	10000	1	Constante d'impulsion du compteur d'énergie Boucle de chauffage 1.	Configuration►-Fonctions Générales►Constantes d'impulsion►

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Impulsion énergie BC2	kWh/impulsion	0	10000	1	Constante d'impulsion du compteur d'énergie Boucle de chauffage 2.	Configuration►- Fonctions Générales►Constantes d'impulsion►
Impulsion énergie BC3	kWh/impulsion	0	10000	1	Constante d'impulsion du compteur d'énergie Boucle de chauffage 3.	Configuration►- Fonctions Générales►Constantes d'impulsion►
Impulsion énergie BC4	kWh/impulsion	0	10000	1	Constante d'impulsion du compteur d'énergie Boucle de chauffage 4.	Configuration►- Fonctions Générales►Constantes d'impulsion►
Impulsion énergie ECS1	kWh/impulsion	0	10000	1	Constante d'impulsion du compteur d'énergie Eau chaude sanitaire 1.	Configuration►- Fonctions Générales►Constantes d'impulsion►
Impulsion énergie ECS2	kWh/impulsion	0	10000	1	Constante d'impulsion du compteur d'énergie Eau chaude sanitaire 2.	Configuration►- Fonctions Générales►Constantes d'impulsion►
Impulsion énergie CU1	kWh/impulsion	0	10000	1	Constante d'impulsion du compteur d'énergie Chauffage urbain.	Configuration►- Fonctions Générales►Constantes d'impulsion►
Compteur électrique	kWh/impulsion	0	10000	1	Constante d'impulsion du compteur électrique.	Configuration►- Fonctions Générales►Constantes d'impulsion►
Eau froide 1	l/impulsion	0	10000	10	Constante d'impulsion du compteur d'eau froide 1.	Configuration►- Fonctions Générales►Constantes d'impulsion►
Eau froide 2	l/impulsion	0	10000	10	Constante d'impulsion du compteur d'eau froide 2.	Configuration►- Fonctions Générales►Constantes d'impulsion►

Données compteur

Selon le type de compteur, les paramètres suivants seront calculés par le régulateur. La puissance de chauffage est calculée en mesurant le temps entre chaque impulsion.

Compteur d'énergie

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
BCx/ECSx/CU1 Energie totale	MWh	0	100000	0	Consommation d'énergie totale, peut être réinitialisée.	Energie/Eau froide►Energie BCx/ECSx/CUx►
BCx/ECSx/CU1 Energie Aujourd'hui	kWh	-	-	-	Utilisation sur 24 h, aujourd'hui.	Energie/Eau froide►Energie BCx/ECSx/CUx►
BCx/ECSx/CU1 Energie Hier	kWh	-	-	-	Utilisation sur 24 h, hier.	Energie/Eau froide►Energie BCx/ECSx/CUx►
BCx/ECSx/CU1 Energy Avant-hier	kWh	-	-	-	Utilisation sur 24 h, avant-hier.	Energie/Eau froide►Energie BCx/ECSx/CUx►
BCx/ECSx/CU1 Puissance instantanée	kW	-	-	-	Puissance instantanée.	Energie/Eau froide►Energie BCx/ECSx/CUx►

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
BCx/ECSx/CU1 Puissance moyenne	kW	-	-	-	Moyenne de la puissance instantanée sur la dernière heure.	Energie/Eau froide ► Energie BCx/ECSx/CUx ►
BCx/ECSx/CU1 Moyenne instantanée max	kW	-	-	-	Valeur moyenne maximale de la puissance instantanée.	Energie/Eau froide ► Energie BCx/ECSx/CUx ►

Compteur de chauffage

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Total énergie	MWh	0	10000-00	0	Consommation d'énergie totale, peut être réinitialisée.	Énergie/Eau froide ► Compteur de chauffage ►
Total eau chaude	m³	0	10000-00	0	Consommation d'eau totale, peut être réinitialisée.	Énergie/Eau froide ► Compteur de chauffage ►
Energie Aujourd'hui	kWh	-	-	-	Utilisation sur 24 h, aujourd'hui.	Énergie/Eau froide ► Compteur de chauffage ►
Energie Hier	kWh	-	-	-	Utilisation sur 24 h, hier.	Énergie/Eau froide ► Compteur de chauffage ►
Energy Avant-hier	kWh	-	-	-	Utilisation sur 24 h, avant-hier.	Énergie/Eau froide ► Compteur de chauffage ►
Consommation Aujourd'hui	l	-	-	-	Consommation sur 24h, aujourd'hui	Énergie/Eau froide ► Compteur de chauffage ►
Consommation Hier	l	-	-	-	Consommation sur 24h, hier	Énergie/Eau froide ► Compteur de chauffage ►
Consommation Avant-hier	l	-	-	-	Utilisation sur 24 h, avant-hier.	Énergie/Eau froide ► Compteur de chauffage ►
Consommation d'électricité instantanée	kW	-	-	-	Consommation électrique instantanée.	Énergie/Eau froide ► Compteur de chauffage ►
Consommation électrique moyenne	kW	-	-	-	Moyenne de la consommation d'électricité instantanée sur la dernière heure.	Énergie/Eau froide ► Compteur de chauffage ►
Moyenne maximale de la consommation d'électricité	kW	-	-	-	Valeur moyenne maximale de la consommation d'électricité instantanée.	Énergie/Eau froide ► Compteur de chauffage ►

Compteur d'eau froide

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Conso totale Efx	m³	0	10000-00	0	Consommation d'eau totale, peut être réinitialisée.	Energie/Eau froide ► Compteur Eau froideX ►
Débit Efx	l/min	-	-	-	Débit eau.	Energie/Eau froide ► Compteur Eau froideX ►
Consommation Efx Aujourd'hui	l	-	-	-	Utilisation sur 24 h, aujourd'hui.	Energie/Eau froide ► Compteur Eau froideX ►

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Consommation EFx Hier	l	-	-	-	Utilisation sur 24 h, hier.	Energie/Eau froide Compteur Eau froide
Consommation EFx Avant-hier	l	-	-	-	Utilisation sur 24 h, avant-hier.	Energie/Eau froide Compteur Eau froide
Consommation EFx min. Aujourd'hui	l	-	-	-	Utilisation minimale par heure aujourd'hui.	Energie/Eau froide Compteur Eau froide
Consommation EFx min. Hier	l	-	-	-	Utilisation minimale par heure hier.	Energie/Eau froide Compteur Eau froide

Compteur d'électricité

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Total énergie	MWh	0	10000-00	0	Consommation d'énergie totale, peut être réinitialisée.	Energie/Eau froide Compteur d'Électricité

Alarmes

Il existe des alarmes pour le compteur d'énergie principal et pour les compteurs d'eau froide. Pour plus d'informations sur ces alarmes, voir la liste complète dans *Annexe D Liste des alarmes*.

Nom	Description
Erreur impulsion	Si aucune impulsion n'est détectée durant une période réglable, une alarme est activée. Lorsque la période est mise à 0, la fonction d'alarme est inactive.
Utilisation élevée	Si l'utilisation quotidienne est plus élevée que la valeur réglée, une alarme est activée.

3.12.3 Compteur M-bus

Des compteurs M-bus peuvent être raccordés au port série du régulateur via M-bus, à un convertisseur X1176 ou à l'interface native M-bus si le régulateur en possède une.

Il est possible de configurer jusqu'à 7 compteurs M-Bus pour monitorer la consommation énergétique des boucles de chauffage, d'ECS et de chauffage urbain.

En outre, deux compteurs M-bus peuvent être configurés pour la consommation d'eau; Compteur Eau 1 et Compteur Eau 2.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Compteur de chauffage	Arrêt/ Marche	0	1	Arrêt	Activation du compteur 0 = Arrêt 1 = Marche	Configuration►Com- munication► Fonc- tion Port M- Bus►Compteur Chauff- fage►BCx/ECSx/CUx
Adresse	-	0	255	1-7	Adresse bus du compteur. Adresses par défaut : BC1 = 1 BC2 = 2 BC3 = 3 BC4 = 4 ECS1 = 5 ECS2 = 6 CU1 = 7	Communication►Com- munication► Fonc- tion Port M- Bus►Compteur Chauff- fage►BCx/ECSx/CUx
Fréquence	-	0	4	1	Fréquence de lecture du compteur : 0 = En continu 1 = 15 minutes 2 = 30 minutes 3 = 1 heure 4 = 24 heures	Configuration►Com- munication► Fonc- tion Port M- Bus►Compteur Chauff- fage►BCx/ECSx/CUx
Compteur Eau	Arrêt/ Marche	0	1	Arrêt	Activation du compteur 0 = Arrêt 1 = Marche	Configuration►Com- munication► Fonc- tion Port M- Bus►Compteur Eau►Compteur EauX►
Adresse	-	0	255	8-9	Adresse bus du compteur. Adresses par défaut : Compteur Eau 1 = 8 Compteur Eau 2 = 9	Configuration►Com- munication► Fonc- tion Port M- Bus►Compteur Eau►Compteur EauX►
Fréquence	-	0	4	1	Fréquence de lecture du compteur : 0 = En continu 1 = 15 minutes 2 = 30 minutes 3 = 1 heure 4 = 24 heures	Configuration►Com- munication► Fonc- tion Port M- Bus►Compteur Eau►Compteur EauX►

Données compteur

Selon le type de compteur, les paramètres suivants peuvent être lus.

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Température Départ	°C	-	-	-	Température de départ	Énergie/Eau froi- de►Compt. chauff. BCx/ECSx/CUx►
Température Retour	°C	-	-	-	Température de retour	Énergie/Eau froi- de►Compt. chauff. BCx/ECSx/CUx►
Delta T	°C	-	-	-	Différence de température entre départ et retour.	Énergie/Eau froi- de►Compt. chauff. BCx/ECSx/CUx►
Energie	MWh	-	-	-	Consommation d'énergie totale.	Énergie/Eau froi- de►Compt. chauff. BCx/ECSx/CUx►
Puissance	kW	-	-	-	Puissance instantanée.	Énergie/Eau froi- de►Compt. chauff. BCx/ECSx/CUx►

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Volume	m ³	-	-	-	Volume d'eau total.	Énergie/Eau froide ▶Compt. chauff. BCx/ECSx/CUx▶
Débit	l/min	-	-	-	Débit eau.	Énergie/Eau froide ▶Compt. chauff. BCx/ECSx/CUx▶

Alarmes

Chaque compteur M-bus peut générer une alarme si la communication est rompue. Pour plus d'informations sur ces alarmes, voir la liste complète dans *Annexe D Liste des alarmes*.

3.13 Régulation de la pression

Le signal d'une sortie analogique peut être contrôlé pour maintenir une pression constante.

3.13.1 Entrées et sorties

Les entrées et sorties suivantes sont utilisées pour la fonction de contrôle de la pression.

Entrées analogiques

Nom	Unité	Description
Pression différentielle	kPa	Signal d'entrée de la sonde de pression

Sorties analogiques

Nom	Unité	Description
Vanne de pression différentielle	%	Signal de commande du convertisseur de fréquence

Sorties digitales

Nom	Unité	Description
Convertisseur de fréquence démarr.	Arrêt/ Marche	Signal d'activation du variateur de fréquence

3.13.2 Point de consigne

Le menu **Actuel/Consigne** affiche les points de consigne calculés.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Consigne du contrôle de pression	kPa	0,0	10000,- 0	50,0	Point de consigne contrôlé par le régulateur.	Contrôle pression▶ Réal/Consigne▶

3.1.3.3 Pression de contrôle

Le menu **Pression de contrôle** permet de configurer le régulateur PI.

Le signal d'une sortie digitale peut servir à activer le variateur de fréquence. Cette sortie est activée dès que le signal de contrôle du convertisseur dépasse 0,1 V.

Paramètres

Nom	Unité	Min	Max	Défaut	Description	Ecran du régulateur
Bande proportionnelle	kPa	1	1000	25	Contrôle de pression Bande P.	Contrôle de pression ► Pression de contrôle ►
Temps d'intégration	s	0	9999	100	Contrôle de pression Temps d'intégration.	Contrôle de pression ► Pression de contrôle ►
Sortie Min	%	0	100	0	Sortie min du régulateur PI.	Contrôle de pression ► Pression de contrôle ►

3.1.4 Entrées/Sorties

AI/UAI
AISF
DI/UDI
AO
DO

3.1.4.1 Généralités

Configuration libre

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

Entrées analogiques, AI/UAI

AI1 Valeur mesurée : -4,5
Temp. extérieure
Compensation : 0,0 °C
Type de sonde : PT1000

Toutes les entrées analogiques sont prévues pour des signaux PT1000, NI1000 ou 0...10 V.

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

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

Si le 0...10 V a été choisi comme type d'entrée, il est possible de paramétrer les valeurs correspondant à 0 V et à 10 V.

Type de sonde
0 V = 0
10 V = 100

Entrées sans fil, AISF

```
AISF1 Valeur mesurée : -4,5
Temp. extérieure
Compensation : 0,0 °C
Sign : 0 Bat:Ok
```

Les signaux d'entrée sans fil peuvent être compensés.

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

Signal affiche la force du signal sans fil. **Bat** indique si le niveau de batterie est faible.

Raccordement des sondes sans fil

Menu pour connecter/déconnecter une sonde sans fil au récepteur. Sélectionner la sonde sans fil permet de modifier l'**Action**; *Pas d'action/Connecter/Déconnecter*. Pour plus d'informations, veuillez consulter la documentation des sondes sans fil.

```
Connecter/Déconnecter
AISF : 1
Action : Pas d'action
```

Entrées digitales, DI/UDI

```
DI1 Etat : Arrêt
BC1 indic Pompe A
NO/NF : NO
```

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 digitales sont par défaut normalement ouvertes, c.-à-d. que lorsque l'entrée se ferme, la fonction connectée à cette entrée s'active.



Attention ! Attention aux modifications des entrées de NO à NF, car certaines fonctions digitales peuvent aussi être configurées soit sur NO soit sur NF.

Sorties analogiques, AO

```
AO1 Valeur : 10,0 V
BC1 Actionneur
Manuel/Auto : Auto
```

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

Les sorties analogiques peuvent être paramétrées sur **Auto**, **Manuel** ou **Arrêt**. Lorsqu'elles sont en mode **Manuel**, la valeur **AOx** peut être modifiée.

Sorties digitales, DO

```
DO1 Etat : Marche
BC1 Démar. Pompe A
Manuel/Auto : Auto
```

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

3.15 Param. alarmes

Le menu du réglage des alarmes contient deux sous-menus, **Seuils d'alarmes** et **Délais d'alarmes**. Dans ces sous-menus, les seuils et les délais des alarmes sont configurés pour toutes les alarmes. Les alarmes suivantes sont concernées :

3.15.1 Seuils d'alarmes

- ✓ Déviation contrôle BC1, BC2, BC3 et BC4
- ✓ Déviation contrôle ECS1 et ECS2
- ✓ Température max ECS1 et ECS2
- ✓ Température max CU1
- ✓ Température max panneau solaire
- ✓ Limite antigel panneau solaire
- ✓ Température max ballon tampon
- ✓ Température min chaudière
- ✓ Température min chaudière
- ✓ Température de départ max chaudière 1-4
- ✓ Consommation max d'eau 24 heures
- ✓ Consommation max d'eau 1 heure
- ✓ Consommation max d'énergie 24 heures
- ✓ Intervalle max entre impulsions

3.15.2 Délais d'alarmes

- ✓ Déviation contrôle BC1, BC2, BC3 et BC4
- ✓ Déviation contrôle ECS1 et ECS2
- ✓ Température max ECS1 et ECS2
- ✓ Température min chaudière
- ✓ Température min chaudière
- ✓ **Vase d'expansion
- ✓ Alarme externe

3.16 Alarme configuration

Le menu Config. alarmes permet de régler les priorités entre alarmes. Une liste complète des alarmes se trouve dans *Annexe D Liste des alarmes*. Elle contient tous les libellés et les priorités par défaut.

3.16.1 Priorité

La priorité des alarmes affichée à l'écran dans le cas d'une alarme ne peut être modifiée que via Exigo tool. Pour plus d'informations, voir le manuel Exigo tool.

3.16.2 Libellé de l'alarme

Le libellé des alarmes affichée à l'écran dans le cas d'une alarme ne peut être modifié que via Exigo tool. Pour plus d'informations, voir le manue Exigo tool.

3.17 Communication

Le menu Communication contient les paramétrages de la Fonction Port 1 et 2 et Fonction port M-bus et TCP/IP.

Le régulateur peut communiquer via le protocole BACnet, au format Data Link IP ou MS/TP. Le régulateur doit disposer d'un port TCP/IP pour pouvoir être raccordé à un système de GTB via BACnet/IP. Pour pouvoir raccorder le régulateur à un système de GTB via BACnet MS/TP, il doit disposer d'une port de communication RS485.

3.17.1 Ports série 1 et 2

Sur un régulateur avec 2 ports série, les deux ports ont les mêmes fonctions. Ils ne peuvent cependant pas être configurés pour avoir la même fonction en même temps, sauf pour la fonction esclave.

Quatre types de communication différents peuvent être sélectionnés :

- ✓ Esclave
- ✓ Unité d'extension
- ✓ Sondes sans fil
- ✓ M-Bus

```
Fonction port1
Esclave
```

Esclave

Pour la connection à Exigo toolou à un système SCADA.

```
Fonction port1
Esclave
```

Le protocole par défaut du mode esclave est EXOline. Le protocole de communication peut être modifié en Modbus ou BACnet MS/TP.

Modbus

Il est nécessaire d'activer l'esclave Modbus pour connecter le régulateur à un réseau de communication Modbus.

```
Modbus
communication
Esclave, port 1
Inactive
```

Si l'option communication Modbus est sélectionnée, un sous-menu permet de renseigner les adresses.

```
Adresse Modbus : 1
Vitesse : 9600 bps
2 bits d'arrêt : Non
Parité : Non
```

BACnet MS/TP

Il est nécessaire d'activer le mode BACnet MS/TP du port pour connecter le régulateur à un réseau de communication BACnet MS/TP. Les paramètres de communication par défaut sont les suivants :

- ✓ Vitesse = 9 600 bps
- ✓ Adresse MAC = 0
- ✓ ID du régulateur = 2640
- ✓ Max Maître = 127

```
Fonction port1
Esclave
```

```
BACnet MS/TP
communication
port1
Active
```

```
Nom de l'appareil
Exigo
MAC
0
```

```
ID appareil bas
2640
ID appareil haut
0 (x10000)
```

```
Vitesse
9600 bps
**Max Adresses Maître
127
```

Nom de l'appareil

Il s'agit du nom de l'appareil figurant sur la page du GTB en cherchant les appareils connectés.

MAC

Adresse MAC de l'appareil. Elle n'a besoin d'être unique qu'au sein du réseau auquel l'appareil est rattaché.

ID de l'appareil

L'ID de l'appareil permet de l'identifier sur le réseau BACnet. Pour fixer une valeur ID de 34600, le numéro bas sera 4600 et le numéro haut sera 3.



NB ! Le numéro ID doit être unique et ne peut être dupliqué nulle part sur le réseau BACnet.

Vitesse

Détermine la vitesse de communication du réseau MS/TP. Cette valeur peut être 9600, 19200, 38400 ou 76800, mais sera généralement fixée à 38400 ou 76800.

Adresse Maître Supérieur

L'adresse du maître max est l'adresse MAC de l'appareil maître supérieur sur le segment du réseau BACnet MS/TP. Si ce numéro est supérieur à l'adresse MAC la plus élevée, la performance du réseau diminuera.

Pour plus d'informations, veuillez consulter le document Exigo PICS disponible sur le site <http://www.bacnetinternational.net/btl/index.php?m=133>.

Unité d'extension

Pour pouvoir raccorder au régulateur des entrées/sorties supplémentaires, les port 1 et 2 doivent être configurés comme **Unités d'extension** (les modules IO-A15MIXW-3-BEM, IO-A28MIXW-3-BEM, IO-V19MIXW-1-BEM ou un régulateur configuré comme unité d'extension peuvent être utilisés). Il est possible de raccorder deux unités d'extension, ce qui donne un maximum de $28 \times 3 = 84$ entrées/sorties. Les unités d'extension doivent utiliser les adresses 241:1 et 241:2 (PLA:ELA).

```
Fonction port1
Unité d'ext.
```

```
Unité d'extension 1
Aucun
Unité d'extension 2
Aucun
```

Pour initialiser l'unité d'extension, sélectionnez **Unité d'extension** dans le menu de démarrage (voir ci-dessous). Après l'initialisation de la (des) unité(s) d'extension et le réglage du régulateur maître, toutes les entrées et sorties seront accessibles à partir du menu du régulateur maître, dans **Configuration ▶ Entrées/Sorties ▶**. Les entrées et sorties des unités d'extension sont identifiées par Exp1/Exp2.

```
Unité d'extension 1
Unité d'extension 2
```

Sonde sans fil

Pour pouvoir raccorder des sondes sans fils supplémentaires, les port 1 et 2 doivent être configurés comme **Sondes sans fil + Pompes Modbus**. Il est possible de connecter jusqu'à 16 sondes (sondes extérieures et sondes d'ambiance) via le récepteur sans fil.

Les sondes d'ambiance peuvent être connectées à une fonction de moyenne (**BCx Temp. Ambiance Moy.**) Le résultat des calculs de la moyenne est utilisé comme température d'ambiance dans la boucle sélectionnée. Différents types de calculs peuvent être sélectionnés dans **Configuration ▶ Entrées/Sorties ▶ AISF ▶ Type de calcul de moyenne :**

- ✓ Min
- ✓ Max
- ✓ Moyenne
- ✓ Moyenne sans les valeurs min et max
- ✓ Filtre médian

La communication avec le récepteur sans fil doit être activée dans **Configuration**►**Communication**►**Fonction port x**►**Sondes sans fil**.

Lorsque le port est paramétré pour une **Sonde sans fil**, toutes les entrées seront accessibles à partir du menu du régulateur maître, dans **Configuration**►**Entrées/Sorties**►. Les entrées sans fil sont identifiées par AISF.

Pompes Modbus

Pour pouvoir raccorder des pompes Modbus au régulateur, les port 1 ou 2 doivent être configurés comme **Sondes sans fil + Pompes Modbus**. Il est possible de connecter jusqu'à 10 pompes.

La communication avec les pompes doit être activée dans **Configuration**►**Communication**►**Fonction port x**►**Pompes Modbus**

Le type de pompe (Grundfos ou Wilo) et l'adresse Modbus peuvent être sélectionnés pour chaque pompe dans le menu **Configuration**►**Communication**►**Fonction port x**►**Pompes Modbus**►**Pompe X**.

Une sortie digitale (**Configuration**►**Entrées/Sorties**►**Pompes DO**) peut être configurée pour démarrer la pompe.

Les informations des pompes sont affichées dans **Entrées/Sorties**►**Pompe x** :

- ✓ Démarrer/Arrêter
- ✓ Alarme
- ✓ Débit (m³/h)
- ✓ Pression différentielle (bar)
- ✓ Puissance (W)

M-Bus

Des compteurs M-bus peuvent être raccordés au port série du régulateur via M-bus, à un convertisseur X1176 ou à l'interface native M-bus si le régulateur en possède une (modèles avec un «M» dans le code article).

Fonction port1
M-Bus

Fonction port M-Bus
Active

Il est possible de raccorder jusqu'à 9 compteurs M-bus au régulateur; 7 chauffage et 2 eau.

Compteur de chauffage
Compteur Eau

BC1
BC2
BC3
BC4
ECS1
ECS2
Chauff. urbain 1

```
Compteur de chauffage
Inactive
Adresse : 0
Fréquence : en continu
```

```
Compteur d'eau 1
Compteur d'eau 2
```

Fréquence

Il est possible de déterminer plusieurs niveaux de fréquence : en continu, 15 min, 30 min, 1h et 24h.

Sonde externe

EcoGuard peut être utilisé à la place de sondes d'ambiance physiquement connectées (AI). Il utilise le port RS485 pour enregistrer les valeurs des sondes connectées avec une unité EcoGuard.

Il est possible de sélectionner avec quel(s) circuit(s) BC EcoGuard doit se connecter. Veuillez noter qu'il n'est pas possible d'utiliser EcoGuard et une sonde physique (AI) en même temps pour un même circuit BC.

Pour connecter EcoGuard à Exigo, il est nécessaire de configurer un port RS485 en **Unités d'extension/Sonde externe** d'abord.

EcoGuard utilise les adresses fixes PLA:ELA 200:241, numéro de charge 10 et numéro de cellule 1 (pré-configurés dans EcoGuard).

3.17.2 TCP/IP

Le protocole *DHCP* (Dynamic Host Configuration Protocol) est utilisé sur des réseaux de *Protocoles Internet* (IP) pour l'attribution automatique des paramètres de configuration réseau, tels que adresses IP, serveurs DNS et autres services. Le régulateur peut soit être configuré pour obtenir une adresse IP d'un serveur DHCP (dynamique), soit fonctionner avec une adresse entrée manuellement (statique).

Trois fonctions additionnelles peuvent être activées depuis l'interface réseau :

- ✓ Communication BACnet IP
- ✓ Connexion au serveur Cloud
- ✓ Modbus TCP

Si vous souhaitez configurer une adresse IP statique, entrez l'adresse IP souhaitée ainsi que le masque de sous-réseau, l'adresse de passerelle et l'adresse du serveur DNS :

```
TCP/IP

DHCP : Oui
  Paramétrer IP statique
  Adr IP actuelle
  -

IP
  192.168.001.234
  Masque de sous-réseau
  255.255.255.000
```

```
Masque de sous-réseau actuel
-
Passerelle actuelle
-
```

```
Passerelle par défaut
192.168.001.001
DNS
192.168.001.001
```

```
Serveur DNS actuel
-
```

Configuration BACnet / IP

Le protocole BACnet/IP est désactivé par défaut. Pour activer la communication BACnet/IP, changer le paramétrage de **Inactif** vers **Actif**. Ensuite le protocole sera disponible :

```
TCP/IP
```

```
BACnet/IP
communication
Active
```

```
Nom de l'appareil
Exigo
Adresse BBMD
```

```
ID appareil bas
2640
ID appareil haut
0 (x10000)
```

```
N° de port UDP bas
7808
N° de port UDP haut
4 (x10000)
```

Nom de l'appareil

Il s'agit du nom de l'appareil figurant sur la page du GTB en cherchant les appareils connectés.

Adresse BBMD

L'adresse BBMD (BACnet/IP Broadcast Management Device) est utilisée pour trouver les appareils qui sont attribués à différents sous-réseau BACnet/IP et séparés par un routeur IP. L'adresse est saisie comme **hôte: port**, et **hôte** peut être le nom du hôte si la DNS est configurée. Si la DNS n'est pas configuré, l'adresse hôte devra être entrée avec le format **xxx.xxx.xxx.xxx**, suivie du numéro de port (par défaut 47808).

Exemple: mybbmd:47808 (si DNS est configurée) ou 10.100.50.99:47808

ID de l'appareil

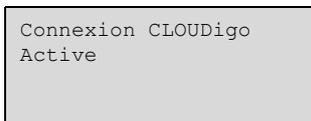
L'ID de l'appareil permet de l'identifier sur le réseau BACnet. Pour fixer une valeur ID de 34600, le numéro bas sera 4600 et le numéro haut sera 3.



NB ! Le numéro ID doit être unique et ne peut être dupliqué nulle part sur le réseau BACnet.

Connexion CLOUDigo

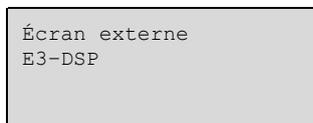
Il est nécessaire d'activer l'option pour connecter le régulateur au serveur CLOUDigo.



3.17.3 Écran d'affichage externe

Dans ce menu, il est possible de configurer quel type d'écran externe sera connecté au port écran. Deux options sont possibles :

- ✓ E3-DSP – écran texte externe
- ✓ ED-T7 – écran tactile externe



NB ! Pour changer le mode écran pour ED-T7, il faut redémarrer le régulateur.

3.17.4 Ports M-Bus

Pour les modèles avec port M-bus, ce port ne peut être utilisé que pour connecter un compteur M-Bus. Maximum trois compteurs peuvent être raccordés.

3.17.5 Unités d'extension

Pour utiliser une unité d'extension le régulateur doit être doté d'au moins un port RS485.

3.17.6 Sonde externe

EcoGuard peut être utilisé à la place de sondes d'ambiance physiquement connectées (AI). Il utilise le port RS485 pour enregistrer les valeurs des sondes connectées avec une unité EcoGuard.

Il est possible de sélectionner avec quel(s) circuit(s) BC EcoGuard doit se connecter. Veuillez noter qu'il n'est pas possible d'utiliser EcoGuard et une sonde physique (AI) en même temps pour un même circuit BC.

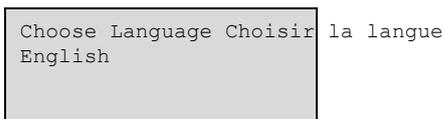
Pour connecter EcoGuard à Exigo, il est nécessaire de configurer un port RS485 en **Unités d'extension/Sonde externe** d'abord.

EcoGuard utilise les adresses fixes PLA:ELA 200:241, numéro de charge 10 et numéro de cellule 1 (pré-configurés dans EcoGuard).

3.18 Système

3.18.1 Changement de langue

Ce menu permet de choisir la langue d'affichage du régulateur.



NB! Ce menu de est accessible plusieurs façons : soit en appuyant en continu sur le bouton [OK] au démarrage, soit en appuyant quatre fois sur la touche [▶] à partir de l'écran d'accueil.

3.18.2 Sélectionner l'écran d'accueil

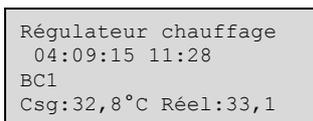
Il existe plusieurs écrans d'accueil possibles.

Type 1

La deuxième ligne indique la date et l'heure.

La troisième ligne indique le libellé de BC1.

La quatrième ligne indique la consigne de température actuelle et la valeur réelle de BC1.

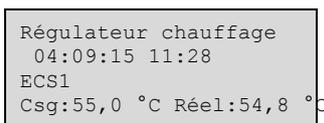


Type 2

La deuxième ligne indique la date et l'heure.

La troisième ligne indique le libellé de ECS1.

La quatrième ligne indique la consigne de température actuelle et la valeur réelle de ECS1.



Type 3

La deuxième ligne indique le libellé de BC1/ECS1.

La troisième ligne indique la consigne de température actuelle et la valeur réelle de BC1.

La quatrième ligne indique la consigne de température actuelle et la valeur réelle de ECS1.

```
Régulateur chauffage
BC1/ECS1
Csg:45,5 °C Réel:43,8 °C
Csg:55,0 °C Réel:54,8 °C
```

Type 4

La deuxième ligne indique la température actuelle à l'extérieur.

La troisième ligne indique le libellé de BC1.

La quatrième ligne indique la consigne de température actuelle et la valeur réelle de BC1.

```
Régulateur chauffage
Temp. ext : 8,2°C
BC1
Csg:32,8 °C Réel:33,1 °C
```

Type 5

La deuxième ligne indique le libellé de BC1/BC2.

La troisième ligne indique la consigne de température actuelle et la valeur réelle de BC1.

La quatrième ligne indique la consigne de température actuelle et la valeur réelle de BC2.

```
Régulateur chauffage
BC1/BC2
Csg:34,0 °C Réel:34,2 °C
Csg:42,0 °C Réel:41,5 °C
```

Type 6

La deuxième ligne indique la date et l'heure.

```
Régulateur chauffage
04:09:15 11:28
```

Type 7

La deuxième ligne indique la date et l'heure.

La troisième ligne indique la valeur réelle de la chaudière.

```
Régulateur chauffage
04:09:15 11:28
Chaudière Réel:57,8°C
```

Type 8

La deuxième ligne indique la date et l'heure.

La troisième ligne indique la valeur réelle de la chaudière.

La quatrième ligne indique la température actuelle à l'extérieur.

```
Régulateur chauffage
04:09:15 11:28
Chaudière Réel:57,8°C
Temp. ext : 8,2°C
```

3.18.3 Changement automatique heure d'été/hiver:

L'horloge interne est configurée de telle sorte que l'ajustement entre heure d'été/heure d'hiver se fasse automatiquement. La fonction peut être désactivée dans ce menu. 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.

```
Automatique
heure d'été/hiver
change-over
Marche
```

3.18.4 Adresse

Le régulateur utilise les adresse ci-dessous lorsqu'il se connecte à Exigo tool et lorsque plusieurs régulateurs sont reliés en réseau. Exigo tool est configuré par défaut pour utiliser les adresses ci-dessous. Si vous changez ces adresses dans le régulateur, il vous faut aussi les mettre à jour dans Exigo tool. Si plusieurs régulateurs sont connectés en réseau, il faut que tous les appareils utilisent la même adresse PLA mais que chacun ait une adresse ELA unique.

```
Adresse :
PLA: 254
ELA: 254
```

3.18.5 Adresses pour communication externe

Si plusieurs régulateurs sont connectés en réseau, il est possible de les contrôler individuellement à distance depuis un régulateur avec écran. Pour cela, entrez les adresses du Corrigo que vous souhaitez contrôler dans le menu suivant du Corrigo avec écran. Pour mettre fin à la communication externe appuyez simultanément sur les touches [▲], [OK] and [▼].

```
Adresse pour la communication externe
communication
(PLA:ELA) : 00:00
```

3.18.6 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, cf. *chapitre 2 Informations pour l'utilisateur final*.

```
Délai avant déconnexion
automatique
: 60
(unité 5 s)
```

3.19 Changer la batterie 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 **Erreur batterie interne** apparaît et que le voyant lumineux rouge s'allume (modèles 24 V), cela veut dire que la pile de secours est trop faible et doit être remplacée. Un condensateur permet de sauvegarder la mémoire et de faire fonctionner l'horloge pendant environ 10 minutes après que le courant ait 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.

3.19.1 Modèles en 24 V (Exigo Ardo)

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. Saisir la pile et tirer doucement vers le haut jusqu'à ce que la pile quitte son logement.



3. Appuyer 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.

3.19.2 Modèles en 230 V (Exigo Vido)

Il est déconseillé d'ouvrir les modèles en 230 V. Veuillez contacter Regin pour changer la pile.

4 Informations pour l'installateur

4.1 Installation

Le régulateur peut être installé dans un coffret au standard DIN (au moins 9 modules), dans une armoire équipée de rail DIN ou en façade d'armoire ou autre panneau de contrôle. Les modèles en 230 V peuvent également être montés directement sur un mur.

4.1.1 Borniers

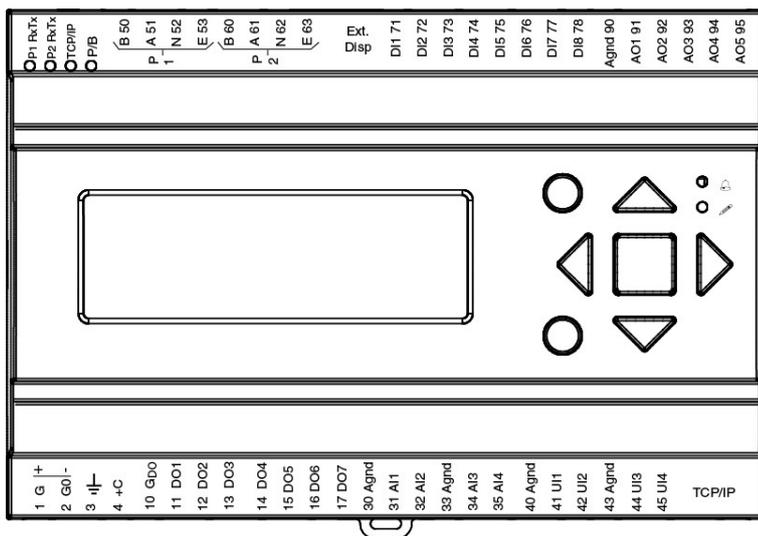


Fig. 4-1 Position des borniers pour les modèles en 24 V

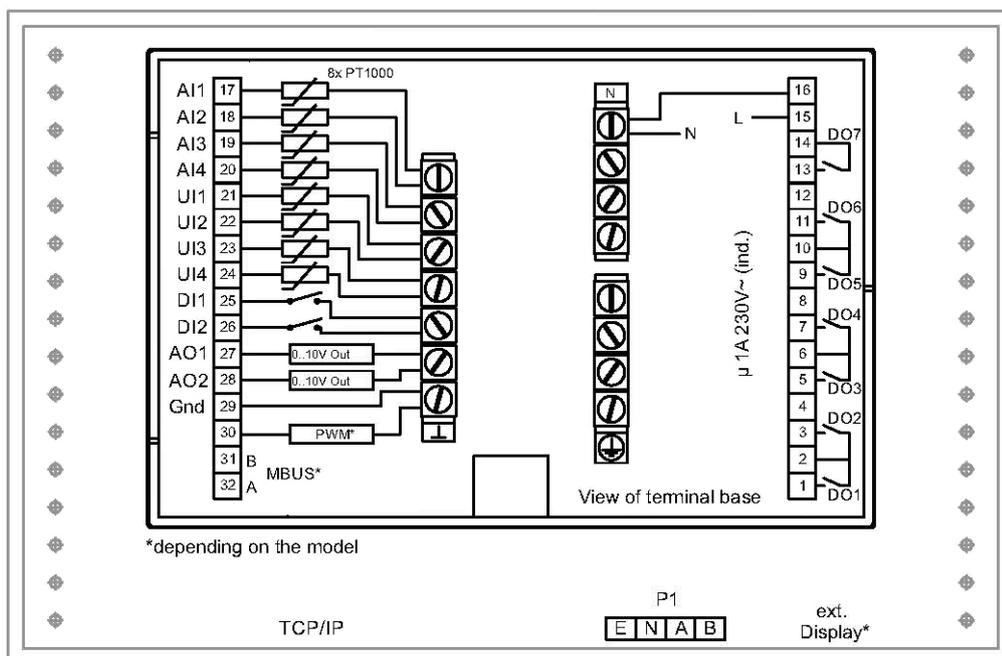


Fig. 4-2 Position des borniers pour les modèles en 230 V

* selon les modèles

4.1.2 Raccordement



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.

Exemple de câblage

Fig. 4-3 Exemple de câblage et Fig. 4-4 Exemple de câblage montrent des exemple de câblage pour Exigo Ardo

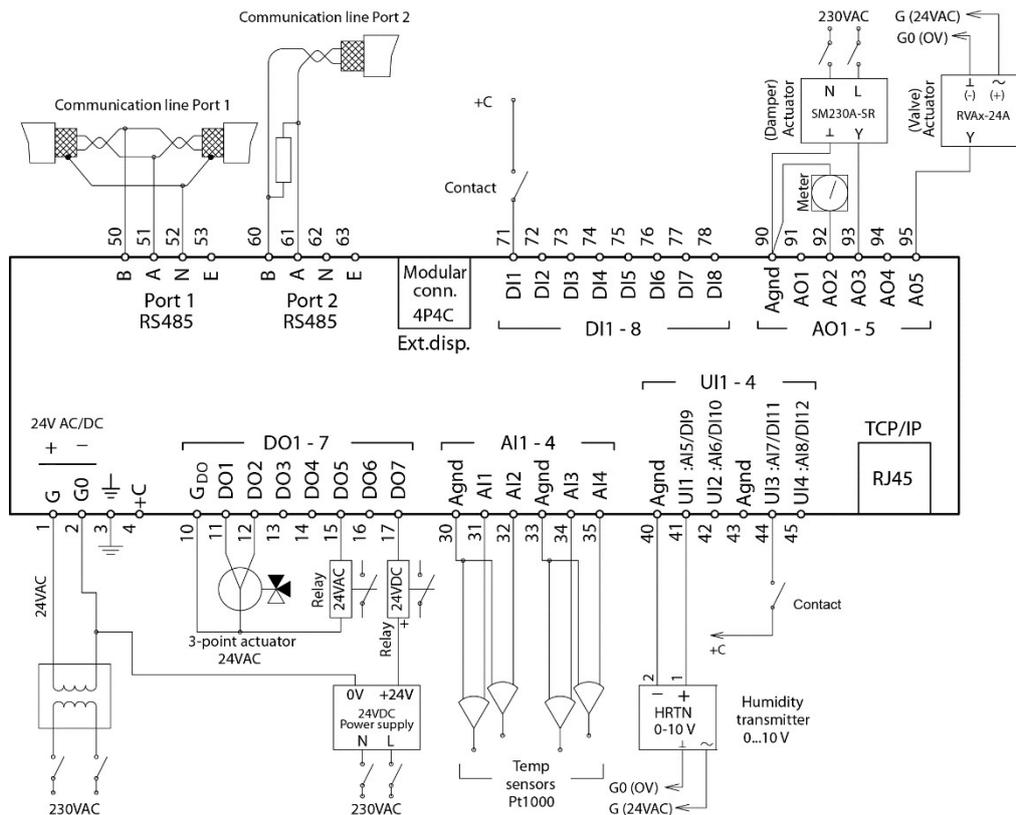


Fig. 4-3 Exemple de câblage

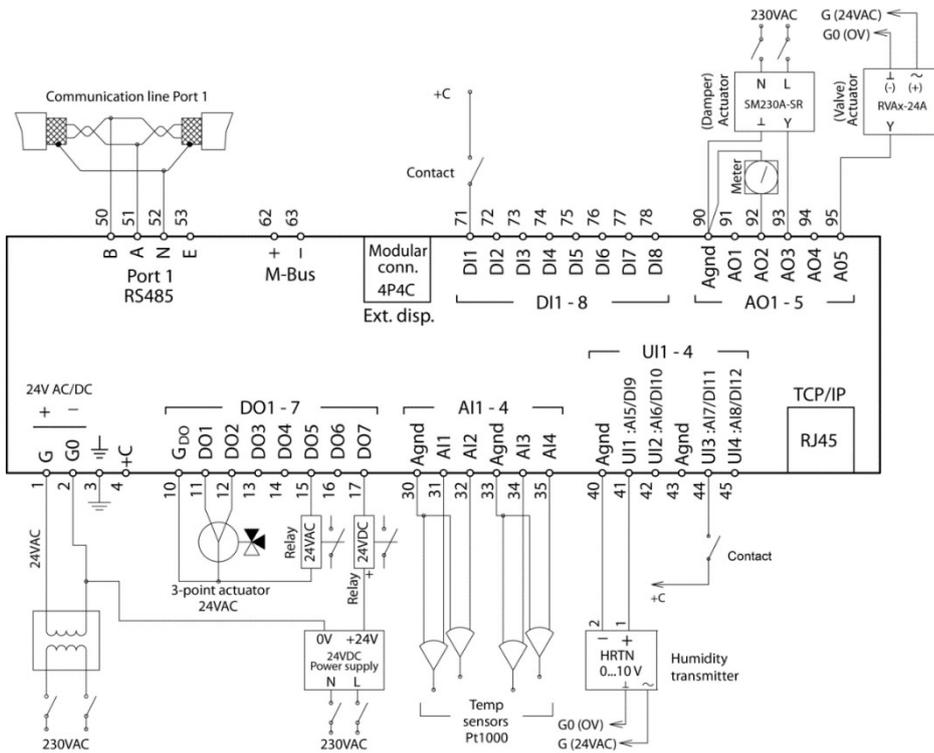


Fig. 4-4 Exemple de câblage

Entrées et sorties 24 V (Exigo Ardo)

La liste des entrées et sorties qui se trouve dans *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 être reliées à une borne AGND.

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

Entrées digitales

Les entrées digitales doivent se référer à C+ sur la borne 4. Elles doivent être raccordées à des contacts libres de potentiel exclusivement. Toute tension externe appliquée à une entrée digitale peut endommager l'appareil.

Entrées universelles

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

Lorsqu'une entrée universelle est configurée comme entrée analogique, elle peut, selon la configuration choisie, être utilisée pour recevoir le signal d'une sonde PT1000/Ni1000 ou un signal analogique 0...10 V DC provenant par exemple d'un transmetteur de pression.

Les entrées universelles configurées en analogiques doivent toutes être reliées à une borne AGND.

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

Sorties analogiques

Les sorties analogiques doivent être raccordées à la borne AGND.

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

- ✓ 0...10 V DC
- ✓ 2...10 V DC
- ✓ 10...0 V DC
- ✓ 10...2 V DC



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

Sorties digitales

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

Toutes les sorties digitales sont contrôlées par des transistors mosfet. Les sorties sont raccordées par construction à G_0 et peuvent fournir jusqu'à 2 A par sortie. L'intensité totale de l'ensemble des sorties ne doit cependant pas dépasser 8 A.

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

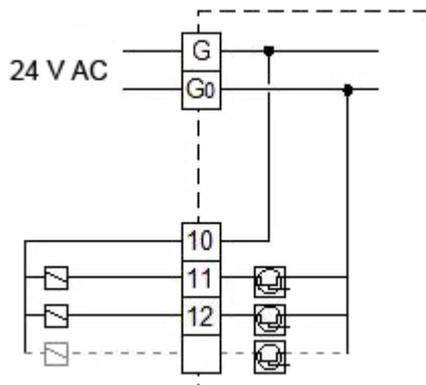


Fig. 4-5 Tension d'alimentation 24 V AC et relais 24 V AC

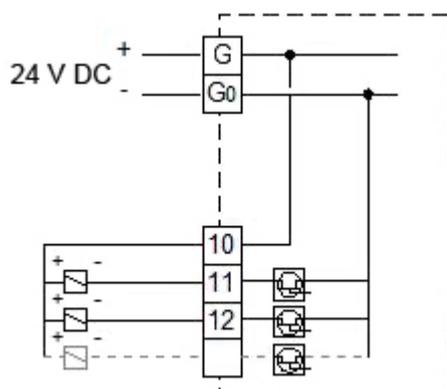


Fig. 4-6 Tension d'alimentation 24 V DC et relais 24 V DC

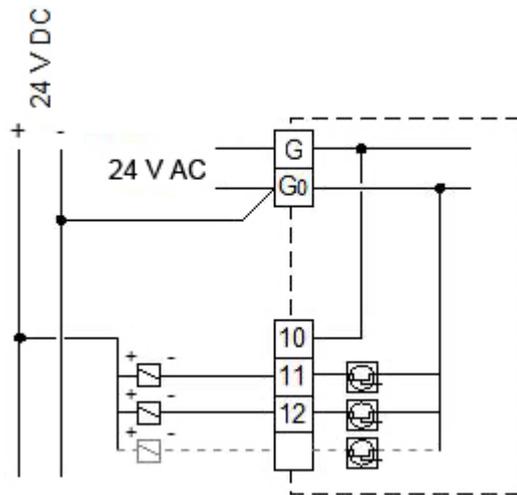


Fig. 4-7 Tension d'alimentation 24 V AC et relais 24 V DC

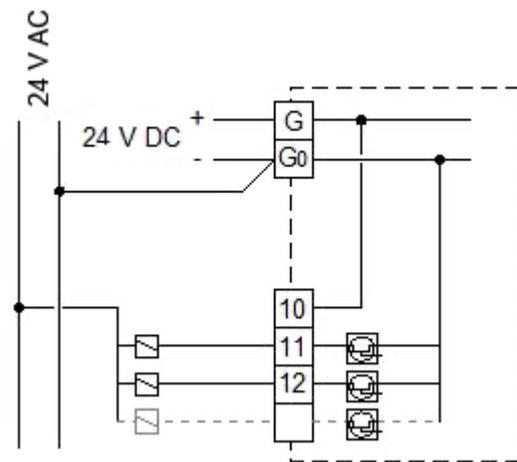


Fig. 4-8 Tension d'alimentation 24 V DC et relais 24 V AC

Entrées et sorties du modèle 230 V (Exigo Ardo)

La liste des entrées et sorties qui se trouve dans *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 être reliées à une borne \perp .

Les entrées analogiques sont prévues pour des sondes de température PT1000/Ni1000.

Entrées digitales

Les entrées digitales doivent toutes être reliées à une borne \perp .

Entrées universelles

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

Lorsqu'une entrée universelle est configurée comme entrée analogique peut être utilisée avec des sondes de température PT1000/Ni1000.

Une entrée universelle configurée comme analogique doit être reliée à une borne \perp .

Une entrée universelle configurée comme digitale doit être reliée à une borne \perp .

E/S universelles analogiques

Les E/S universelles analogiques peuvent être configurées soit en entrées analogiques, soit en sorties analogiques.

Les sorties analogiques doivent être reliées à une borne \perp . Les sorties analogiques peuvent être configurées individuellement avec l'un des signaux de sortie suivants :

- ✓ 0...10 V DC
- ✓ 2...10 V DC
- ✓ 10...0 V DC
- ✓ 10...2 V DC

Sorties digitales

Les relais sont hors tension et doivent être alimentés par un pôle unique par relai.

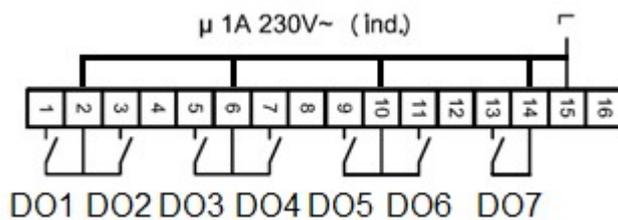


Fig. 4-9 Sorties digitales

Compteurs M-bus

Cette fonction nécessite un régulateur avec port M-bus. Maximum trois compteurs peuvent être raccordés (chauffage, électricité ou eau).

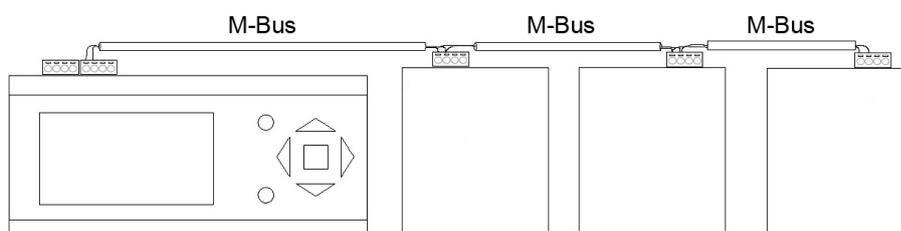


Fig. 4-10 Compteurs M-bus

Les variables suivantes peuvent être lues depuis les compteurs :

- ✓ Température de départ chaudière
- ✓ Température de retour
- ✓ Delta température
- ✓ Energie
- ✓ Effet

- ✓ Volume
- ✓ Débit

Unités d'extension EXOline

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

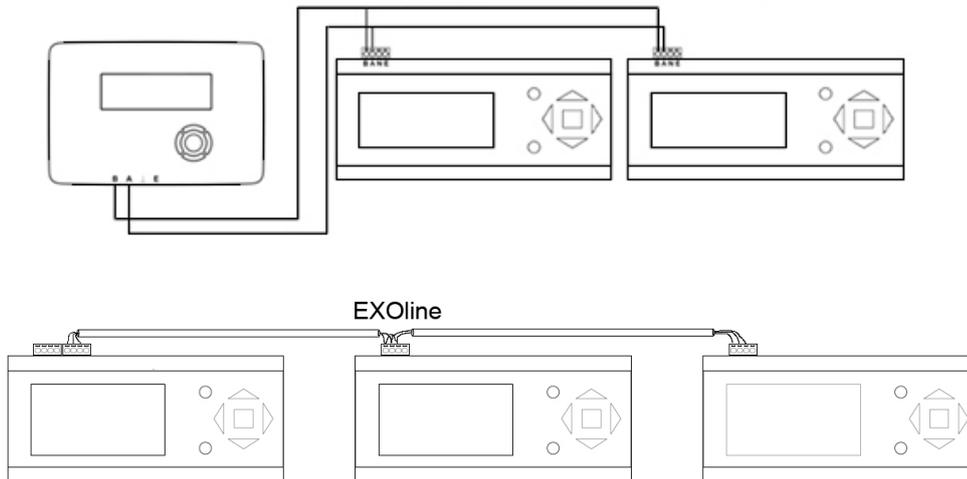


Fig. 4-11 Unités d'extension EXOline

4.2 Mise en service

Avant toute utilisation, il est nécessaire de configurer les entrées et les sorties et de régler un certain nombre de paramètres du régulateur.

La mise en service peut être effectuée via l'écran et les boutons sur le régulateur ou en utilisant un écran externe.

La solution la plus simple reste néanmoins de configurer le régulateur via Exigo tool, librement téléchargeable sur <http://www.regincontrols.com>.

4.2.1 Configuration via Exigo tool

Exigo tool est un logiciel PC développé pour faciliter la mise en service des régulateurs Exigo.

Avec Exigo tool, vous mettez au point la configuration et les réglages directement sur votre ordinateur pour ensuite les charger dans le régulateur. Un nombre quasi illimité de configurations peut être sauvegardé dans la mémoire de l'ordinateur pour des utilisations futures.

Un câble de communication est nécessaire pour pouvoir charger le régulateur avec la configuration. Le régulateur doit être sous tension et le programme de régulation déjà choisi pour que la configuration puisse être réalisée.

Des configurations prédéfinies peuvent être téléchargées au format htc sur le site web www.regincontrols.com. Ces fichiers peuvent être ouverts avec le logiciel et chargé dans le régulateur.

Pour plus d'informations, voir le manuel Exigo tool.

4.2.2 Configuration avec l'écran intégré ou un écran externe

1. Mettez le régulateur sous tension.
2. Par défaut, l'application chauffage est activée. Si vous devez changer d'application, veuillez consulter *Charger l'application*. ci-dessous.
3. Identifiez-vous en tant qu'**Admin**.
4. Configurez toutes les entrées et sorties nécessaires. Documentez ou gardez en mémoire les entrées et sorties dont vous allez avoir besoin. À cette fin, vous pouvez consulter la liste complète des entrées et sorties dans *Annexe C Listes des entrées et sorties*.
5. Configurez toutes les fonctions souhaitées. Voir *chapitre 3 Informations pour le spécialiste*.
6. Configurez l'heure, la date et les programmes horaires dans le menu **Réglages horaires**.
7. Définissez toutes les consignes des fonctions choisies.

Charger l'application.

Mettez le régulateur à zéro en appuyant sur le bouton Reset, par exemple à l'aide d'un trombone. L'écran initial affiche l'application d'usine. Il comprend des options pour préparer le régulateur avant le démarrage. Appuyer sur le bouton **[▶]** pour sélectionner **Application**:

```
Application
Système
Communication
Heure/Date
Entrées/Sorties
```

Utilisez les touches **[▼]** and **[▲]** pour déplacer le curseur situé à gauche de l'écran et le placer devant l'application souhaitée. Sélectionnez **Application** et appuyez sur la touche **[▶]**.

```
Chauffage 4.2
Unité d'extension 1
Unité d'extension 2
```

Déplacez le curseur devant l'application souhaitée et appuyez sur le bouton **[▼]**.

```
Intitulé :
  Chauffage 4.2
Activer? Oui
```

Appuyez sur **[OK]** pour passer de **No** à **Yes**, puis **[OK]** à nouveau.

L'application de ventilaton la plus récente sera chargée dans la mémoire. Le chargement dure environ trente secondes.

Pour changer de langue, appuyez sur **[▶]** 3 fois lorsque l'écran d'accueil permettant de choisir l'application s'affiche.

Configuration des entrées et sorties

Par défaut, aucune entrée et sortie n'est configurée.

Utilisez les touches **[▼]** and **[▲]** pour déplacer le curseur situé à gauche de l'écran et le placer devant l'application souhaitée. Sélectionnez **Configuration** et appuyez sur la touche **[▶]**.

```
Réglages horaires
Historique alarmes
Entrées/Sorties
Configuration
```

Utilisez les touches [▼] and [▲] pour déplacer le curseur situé à gauche de l'écran et le placer devant l'application souhaitée. Sélectionnez **Entrées/Sorties** et appuyez sur la touche [▶].

```
AI/UAI
DI/UDI
AO
DO
```

L'écran suivant affiche les valeurs actuelles des d'E/S du type choisi. L'exemple ci-après montre les entrées analogiques.

```
AI1 17.6 UAI1 12.1
AI2 23.1 UAI2 27.3
AI3 45.8 UAI3 -5.1
AI4
```

Appuyer sur le bouton [▶] pour afficher la configuration des AI.

```
AI1 Val. mesurée : 17,6
Non utilisée
Compensation : 0,0 °C
Type de sonde : PT1000
```

Appuyez sur la touche [OK] et modifier **Non utilisée** pour la fonction que vous souhaitez.

Appuyez sur la touche [OK] à nouveau pour choisir la fonction sélectionnée et passer à la valeur de la compensation. Terminez la configuration de l'AI en sélectionnant le type de sonde.

Annexe A Caractéristiques techniques

A.1 Exigo Ardo

A.1.1 Données générales

Tension d'alimentation	24 V AC $\pm 15\%$, 50...60 Hz ou 21...36 V DC
Puissance consommée	Voir <i>Annexe B Vue d'ensemble des modèles</i>
Température ambiante	0...50 °C
Humidité ambiante	Max. 95 % HR
Température de stockage	-20...70 °C
Indice de protection	IP20
Raccordement	Borniers débrochables, 4 mm ²
Sauvegarde de la mémoire	Batterie intégrée avec une longue durée de vie pour la sauvegarde des réglages, y compris le temps réel.
Écran	Écran à cristaux liquides, rétro-éclairé avec 4 lignes de 20 caractères chacune
Montage	Sur rail DIN ou en armoire
Boîtier	Norme européenne (largeur de 8,5 modules)
Dimensions (LxHxP)	149 x 121 x 60 mm (LxHxP) borniers inclus
Type de batterie	Pile au Lithium CR2032, remplaçable
Durée de vie	Min. 5 ans
Système d'exploitation	EXOreal C

A.1.2 Ports de communication

TCP/IP	EXOline, Modbus, BACnet/IP, CLOUDigo
RS485	EXOline, Modbus, BACnet MS/TP
M-Bus	Communication M-Bus

A.1.3 Entrées et sorties

Entrées analogiques (AI)	Pour sondes PT1000 (précision $\pm 0,4^\circ\text{C}$) ou 0...10 V DC (précision $\pm 0,15\%$ du signal de sortie). Résolution 12 bits pour la conversion analogique/digital.
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.
Entrées/Sorties analogiques (UAI)	0...10 V DC, 1 mA, protection contre les courts-circuits
Sorties digitales (DO)	Sorties Mosfet, 24 V AC ou DC, 2 A continu. 8 A max. au total.

A.2 Exigo Vido

A.2.1 Données générales

Tension d'alimentation	85...265 V AC, 50/60 Hz
Puissance consommée	Voir <i>Annexe B Vue d'ensemble des modèles</i>
Température ambiante	0...50 °C
Humidité ambiante	Max. 95 % HR
Température de stockage	-20...70 °C
Indice de protection	IP20, IP40 seulement en cas de montage en façade d'armoire
Sauvegarde de la mémoire	Batterie intégrée avec une longue durée de vie pour la sauvegarde des réglages, y compris le temps réel.
Écran	Écran à cristaux liquides, rétro-éclairé avec 4 lignes de 20 caractères chacune
Montage	Rail DIN, mural ou en armoire
Dimensions (LxHxP)	146,7 x 97,6 x 76,0 mm (LxHxP) borniers inclus
Type de batterie	Pile au Lithium CR2032, remplaçable
Durée de vie	Min. 8 ans
Système d'exploitation	EXOreal C

A.2.2 Ports de communication

TCP/IP	EXOline, Modbus, BACnet/IP, CLOUDigo
RS485	EXOline, Modbus, BACnet MS/TP
M-Bus	Communication M-Bus

A.2.3 Entrées et sorties

Entrées analogiques (AI)	Pour sondes PT1000. Résolution 12 bits pour la conversion analogique/digital.
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.
Entrées/Sorties analogiques (UAI)	Réglables en sortie (0...10 V DC, 2...10 V DC, 10...0 V DC ou 10...2 V DC, 8 bit D/A, protection contre les courts-circuits) ou entrée (0...10 V DC)
Sorties digitales (DO)	7x relais, 230 V AC, 1 A charge inductive par relais, max. 7 A au total

Annexe B Vue d'ensemble des modèles

Nom	Tension d'alimentation	Description
IO-A15MIXW-3-BEM IO-A28MIXW-3-BEM	24 V	Unités d'extension Ardo avec un port RS485
HCA151DW-3 HCA281DW-3	24 V	Régulateur Ardo avec un port TCP/IP
HCA152DW-3 HCA282DW-3	24 V	Régulateur Ardo avec un port RS485 et un port TCP/IP
HCA283DW-3	24 V	Régulateur Ardo avec deux ports RS485 et un port TCP/IP
HCA283DWM-3	24 V	Régulateur Ardo avec un port RS485, un port M-bus et un port TCP/IP
HCV190D-1	230 V	Régulateur Vido sans port de communication
IO-V19MIXW-1-BEM	230 V	Unités d'extension Vido avec un port RS485
HCV192DW-1	230 V	Régulateur Vido avec un port RS485 et un port TCP/IP
HCV193DWM-1 HCV203DWM-1	230 V	Régulateur Vido avec un port RS485, un port M-bus et un port TCP/IP
HCV191DW-1	230 V	Régulateur Vido avec un port TCP/IP

Nom	AI	DI	UI*	AO	DO	Ports RS485	Port TCP/IP	Ports M-Bus	Écran	Puissance consommée (VA)
IO-A15MIXW-3-BEM	4	4	-	3	4	1	1	-	-	5
HCA151DW-3	4	4	-	3	4	-	1	-	✓	9
HCA152DW-3	4	4	-	3	4	1	1	-	✓	9
IO-A28MIXW-3-BEM	4	8	4	5	7	1	1	-	-	5
HCA281DW-3	4	8	4	5	7	-	1	-	✓	9
HCA282DW-3	4	8	4	5	7	1	1	-	✓	9
HCA283DW-3	4	8	4	5	7	2	1	-	✓	9
HCA283DWM-3	4	8	4	5	7	1	1	1	✓	9
HCV190D-1	4	2	4	2**	7	-	-	-	✓	7,5
IO-V19MIXW-1-BEM	4	2	4	2**	7	1	1	-	-	7,5
HCV192DW-1	4	2	4	2**	7	1	1	-	✓	10
HCV193DWM-1	4	2	4	2**	7	1	1	1	✓	10,5
HCV203DWM-1	4	2	4	2**	7	1	1	1	✓	11
HCV191DW-1	4	2	4	2**	7	-	1	-	✓	9,5

* Les entrées universelles peuvent être configurées pour fonctionner soit comme sorties analogiques, soit comme sorties digitales.

** peut être configurée soit en entrée analogique, soit en sortie analogique (0...10 V DC).

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, celle du milieu donne le nom du signal correspondant dans Exigo tool, et celle de droite contient le texte affiché par le régulateur.

C.1 Entrées analogiques

✓	Description	Nom dans Exigo tool	Nom à l'écran
	Entrée inactive	Inutilisé	Inutilisé
	Sonde de température extérieure	Temp. extérieure	Temp. extérieure
	Sonde de température extérieure, BC2	Temp. extérieure BC2	Temp. extérieure HS2
	Sonde de température extérieure, BC3	Temp. extérieure BC3	Temp. extérieure HS3
	Sonde de température extérieure, BC4	Temp. extérieure BC4	Temp. extérieure BC4
	Température de départ BC1	BC1, température de départ	BC1, température de départ
	Température d'ambiance, BC1	BC1, temp. d'ambiance	BC1, temp. d'ambiance
	Température de retour BC1	BC1, T° retour	BC1 T° retour
	Limite universelle température, BC1	BC1, limite univ temp	BC1 limite univ temp
	Limite universelle shift température, BC1	BC1, limite univ temp shift	BC1 LimUnivShiftTemp
	Sonde d'humidité relative, BC1	BC1, HR	BC1 HR
	Pression différentielle, BC1	BC1 Pression différentielle	BC1 Pression diff
	Température de départ BC2	BC2, température de départ	BC2 température de départ
	Température d'ambiance, BC2	BC2, temp. d'ambiance	BC2 temp. d'ambiance
	Température de retour BC2	BC2, T° retour	BC2 T° retour
	Limite universelle température, BC2	BC2, limite univ temp	BC2 limite univ temp
	Limite universelle shift température, BC2	BC2, limite univ temp shift	BC2 LimUnivShiftTemp
	Sonde d'humidité relative, BC2	BC2, HR	BC2 HR
	Pression différentielle, BC2	BC2 Pression différentielle	BC2 Pression diff
	Température de départ BC3	BC3, température de départ	BC3 température de départ
	Température d'ambiance, BC3	BC3, temp. d'ambiance	BC3 temp. d'ambiance
	Température de retour BC3	BC3, Temp retour	BC3 Temp retour
	Limite universelle température, BC3	BC3, limite univ temp	BC3 limite univ temp
	Limite universelle température shift, BC3	BC3, limite univ temp shift	BC3 LimUnivShiftTemp
	Sonde d'humidité relative, BC3	BC3, HR	BC3 HR
	Pression différentielle, BC3	BC3 Pression différentielle	BC3 Pression diff
	Température de départ BC4	BC4, température de départ	BC4 température de départ
	Température d'ambiance, BC4	BC4, Temp. d'ambiance	BC4 Temp. d'ambiance
	Température de retour BC4	BC4, Temp retour	BC4 Temp retour
	Limite universelle température, BC4	BC4, Temp limite univ	BC4 Temp limite univ
	Limite universelle température shift, BC4	BC4, limite univ temp shift	BC4 LimUnivShiftTemp
	Sonde d'humidité relative, BC4	BC4, HR	BC4 HR
	Pression différentielle, BC4	BC4 Pression différentielle	BC4 Pression diff
	Température de départ ECS1	ECS1, température de départ	ECS1, température de départ
	Température du ballon Milieu, ECS1	ECS1, temp ballon milieu	ECS1 temp ballon milieu
	Température du ballon Bas, ECS1	ECS1, temp ballon bas	ECS1 temp ballon bas

✓	Description	Nom dans Exigo tool	Nom à l'écran
	Température ballon solaire, ECS1	ECS1, temp ballon solaire	ECS1 temp ballon solaire
	Température de limite, ECS1	ECS1, temp limite	ECS1 temp limite
	Température de retour circulation, ECS1	ECS1, temp de retour circulation	ECS1 temp de retour circulation
	Consigne externe, ECS1	ECS1, Consigne externe	ECS1 Consigne externe
	Température de départ ECS2	BC2, température de départ	BC2 température de départ
	Température du ballon Milieu, ECS2	ECS2, temp ballon milieu	ECS2 temp ballon milieu
	Température du ballon Bas, ECS2	ECS2, temp ballon bas	ECS2 temp ballon bas
	Température ballon solaire, ECS2	ECS2, temp ballon solaire	ECS2, temp ballon solaire
	Température de limite, ECS2	ECS2, temp limite	ECS2 temp limite
	Température de retour circulation, ECS2	ECS2, temp de retour circulation	ECS2 temp de retour circulation
	Consigne externe, ECS2	ECS2, Consigne externe	ECS2 Consigne externe
	Température de départ Chaudière	Temp départ chaudière	Temp départ chaudière
	Température de retour Chaudière	Temp retour chaudière	Temp retour chaudière
	Température de départ Chaudière 1	Chaudière 1, temp départ	Chaudière1 temp départ
	Température de retour Chaudière 1	Chaudière 1, temp retour	Chaudière1 temp retour
	Température de départ Chaudière 2	Chaudière 2, temp départ	Chaudière2 temp départ
	Température de retour Chaudière 2	Chaudière 2, temp retour	Chaudière2 temp retour
	Température de départ Chaudière 3	Chaudière 3, temp départ	Chaudière3 temp départ
	Température de retour Chaudière 3	Chaudière 3, temp retour	Chaudière3 temp retour
	Température de départ Chaudière 4	Chaudière 4, temp départ	Chaudière4 temp départ
	Température de retour Chaudière 4	Chaudière 4, temp retour	Chaudière4 temp retour
	Température de départ CU1	CU1, temp départ	CU1, temp départ
	Température de retour CU1	CU1, temp retour	CU1 temp retour
	Demande externe, CU1	CU1, demande externe	CU1 demande externe
	Température ballon Haut, Circuit primaire (CP)1	CP1, temp ballon haut	CP1 temp ballon haut
	Température du ballon Bas, CP1	CP1, temp ballon bas	CP1 temp ballon bas
	Demande externe, CP1	CP1, demande externe	CP1 demande externe
	Source de Chaleur Supplémentaire, CP1	BT1 Source de Chaleur Supplémentaire	HP1, Src Ch Add
	Température panneau solaire, Solaire	Solaire, temp panneau	Solaire temp panneau
	Température de retour solaire, Solaire	Solaire, temp retour	Solaire temp retour
	Priorité chauffage, température de départ	CP temp départ	CP temp départ
	Priorité chauffage, température de retour	CP temp retour	CP temp retour
	Priorité refroidissement, température de départ	CP temp départ	CP temp départ
	Priorité refroidissement, température de retour	CP temp retour	CP temp retour
	Entrée pour la demande de chauffage actuelle d'un autre régulateur Exigo (0...10 correspondant à 0...100 °C)	Temp demande de chauffage	Temp demande de chauffage
	Transmetteur de vitesse du vent, 0...10 V DC	Vitesse du vent	Vitesse du vent
	Transmetteur de pression différentielle, 0...10 V DC	Pression diff	Pression diff
	Pression du système	Pression du système	Pression du système
	Sonde de température supplémentaire 1	Sonde temp supp 1	Sonde temp supp1
	Sonde de température supplémentaire 2	Sonde temp supp 2	Sonde temp supp2
	Sonde de température supplémentaire 3	Sonde temp supp 3	Sonde temp supp3

✓	Description	Nom dans Exigo tool	Nom à l'écran
	Sonde de température supplémentaire 4	Sonde temp supp 4	Sonde temp supp4
	Sonde de température supplémentaire 5	Sonde temp supp 5	Sonde temp supp5

C.2 Entrées digitales

✓	Description	Nom dans Exigo tool	Nom à l'écran
	Entrée inactive	Inutilisé	Inutilisé
	BC1 interrupteur principal	BC1, interrupteur principal	BC1 interrupteur principal
	Active mode confort BC1	BC1, Marche forcée	BC1 Marche forcée
	HS1, contact inverseur mode refroidissement	BC1, change-over	BC1 change-over
	BC1, démarrage du mode refroidissement	BC1, démarrage refroidissement	BC1 démarrage refroidissement
	Fonction marche/arrêt pour la vanne, 0 ou 100%, BC1	BC1, thermostat	BC1 thermostat
	Retour de marche/alarme pompe de circulation, P1A-BC1	BC1 indication Pompe A	BC1 indic Pompe A
	Retour de marche/alarme pompe de circulation, P1B-BC1	BC1, indication Pompe B	BC1 indic Pompe B
	BC1, impulsion énergie	BC1, impulsion énergie	BC1 impulsion énergie
	BC1 Température de départ haute	BC1 Température de départ haute	BC1 Température de départ haute
	BC1 Condensation	BC1 Condensation	BC1 Condensation
	BC1 Position chauffage	BC1 Position chauffage	BC1 Circuit chauffage fermé
	BC1 Position froid	BC1 Position froid	BC1 Circuit froid fermé
	BC2 interrupteur principal	BC2, interrupteur principal	BC2 interrupteur principal
	Active mode confort BC2	BC2, Marche forcée	BC2 marche forcée
	BC2, Contact inverseur mode refroidissement	BC2, change-over	BC2 change-over
	BC2, démarrage du mode refroidissement	BC2, démarrage refroidissement	BC2 démarrage refroidissement
	Fonction marche/arrêt pour la vanne, 0 ou 100%, BC2	BC2, thermostat	BC2 thermostat
	Retour de marche/alarme pompe de circulation, P1A-BC2	BC2, indication Pompe A	BC2 indic Pompe A
	Retour de marche/alarme pompe de circulation, P1B-BC2	BC2, indication Pompe B	BC2 indic Pompe B
	BC2, impulsion énergie	BC2, impulsion énergie	BC2 impulsion énergie
	BC2 Température de départ haute	BC2 Température de départ haute	BC2 Température de départ haute
	BC2 Condensation	BC2 Condensation	BC2 Condensation
	BC2 Position chauffage	BC2 Position chauffage	BC2 Circuit chauffage fermé
	BC2 Position froid	BC2 Position froid	BC2 Circuit froid fermé
	BC3 interrupteur principal	BC3, interrupteur principal	BC3 interrupteur principal
	Active mode confort BC3	BC3, Marche forcée	BC3 marche forcée
	BC3, Contact inverseur mode refroidissement	BC3, change-over	BC3, change-over
	BC3, démarrage du mode refroidissement	BC3, démarrage refroidissement	BC3 démarrage refroidissement
	Fonction marche/arrêt pour la vanne, 0 ou 100%, BC3	BC3, thermostat	BC3 thermostat
	Retour de marche/alarme pompe de circulation, P1A-BC3	BC3, indication Pompe A	BC3 indic Pompe A
	Retour de marche/alarme pompe de circulation, P1B-BC3	BC3, indication Pompe B	BC3 indic Pompe B
	BC3, impulsion énergie	BC3, impulsion énergie	BC3 impulsion énergie

Listes des entrées et sorties

✓	Description	Nom dans Exigo tool	Nom à l'écran
	BC3 Température de départ haute	BC3 Température de départ haute	BC3 Température de départ haute
	BC3 Condensation	BC3 Condensation	BC3 Condensation
	BC3 Position chauffage	BC3 Position chauffage	BC3 Circuit chauffage fermé
	BC3 Position froid	BC3 Position froid	BC3 Circuit froid fermé
	BC4 interrupteur principal	BC4, interrupteur principal	BC4 interrupteur principal
	Active mode confort BC4	BC4, Marche forcée	BC4 marche forcée
	BC4, Contact inverseur mode refroidissement	BC4, change-over	BC4, change-over
	BC4, démarrage du mode refroidissement	BC4, démarrage refroidissement	BC4 démarrage refroidissement
	Fonction marche/arrêt pour la vanne, 0 ou 100%, BC4	BC4, thermostat	BC4 thermostat
	Retour de marche/alarme pompe de circulation, P1A-BC4	BC4, indication Pompe A	BC4 indic Pompe A
	Retour de marche/alarme pompe de circulation, P1B-BC4	BC4, indication Pompe B	BC4 indic Pompe B
	BC4, impulsion énergie	BC4, impulsion énergie	BC4 impulsion énergie
	BC4 Température de départ haute	BC4 Température de départ haute	BC4 Température de départ haute
	BC4 Condensation	BC4 Condensation	BC4 Condensation
	BC4 Position chauffage	BC4 Position chauffage	BC4 Circuit chauffage fermé
	BC4 Position froid	BC4 Position froid	BC4 Circuit froid fermé
	ECS1 interrupteur principal	ECS1, interrupteur principal	ECS1 interrupteur principal
	ECS1 contrôleur de débit pour batterie chaude	ECS1, contrôleur de débit	ECS1 contrôleur de débit
	Retour de marche/alarme pompe ballon A, ECS1	ECS1, indication pompe ballon A	ECS1 indic pompe ballon A
	Retour de marche/alarme pompe ballon B, ECS1	ECS1, indication pompe ballon B	ECS1 indic pompe ballon B
	Retour de marche/alarme échangeur ballon A, ECS1	ECS1, indication pompe échangeur A	ECS1 PompeEch A ind
	Retour de marche/alarme échangeur ballon B, ECS1	ECS1, indication pompe échangeur B	ECS1 PompeEch B ind
	Retour de marche/alarme pompe de circulation A, ECS1	ECS1, indication pompe circulation A	ECS1 PompeCirc A ind
	Retour de marche/alarme pompe de circulation B, ECS1	ECS1, indication pompe circulation B	ECS1 PompeCirc B ind
	ECS1, impulsion énergie	ECS1, impulsion énergie	ECS1 impulsion énergie
	ECS1, démarrage manuel de la désinfection thermique	ECS1, démarrage désinfection thermique	ECS1 démar. désinf therm
	ECS2 interrupteur principal	ECS2, interrupteur principal	ECS2 interrupteur principal
	ECS2 contrôleur de débit pour batterie chaude	ECS2, contrôleur de débit	ECS2 contrôleur de débit
	Retour de marche/alarme pompe ballon A, ECS2	ECS2, indication pompe ballon A	ECS2 indic pompe ballon A
	Retour de marche/alarme pompe ballon B, ECS2	ECS2, indication pompe ballon B	ECS2 indic pompe ballon B
	Retour de marche/alarme échangeur ballon A, ECS2	ECS2, indication pompe échangeur A	ECS2 indic pompe échangeur A
	Retour de marche/alarme pompe échangeur B, ECS2	ECS2, indication pompe échangeur B	ECS2 indic pompe échangeur B
	Retour de marche/alarme pompe de circulation A, ECS2	ECS2, indication pompe circulation A	ECS2 indic pompe circulation A
	Retour de marche/alarme pompe de circulation B, ECS2	ECS2, indication pompe circulation B	ECS2 indic pompe circulation B
	ECS2, impulsion énergie	ECS2, impulsion énergie	ECS2 impulsion énergie
	ECS2, démarrage manuel de la désinfection thermique	ECS2, démarrage désinfection thermique	ECS2 démar. désinf therm
	Indication de fonctionnement/alarme Chaudière 1	Indication Chaudière 1	Indication Chaudière 1

✓	Description	Nom dans Exigo tool	Nom à l'écran
	Indication de fonctionnement/alarme pompe A/ chaudière 1	Chaudière 1 pompe A indication	Chaudière1 indic pompe A
	Indication de fonctionnement/alarme pompe B/ chaudière 1	Chaudière 1, indication Pompe B	Chaudière1 indic pompe B
	Indication de fonctionnement/alarme pompe retour Pompe/Chaudière 1	Chaudière 1 indication pompe retour	Chaudière 1 pompe retour indic
	Indication de fonctionnement/alarme Chaudière 2	Indication Chaudière 2	Indication Chaudière 2
	Indication de fonctionnement/alarme pompe A/ chaudière 2	Chaudière 2 pompe A indication	Chaudière2 indic pompe A
	Indication de fonctionnement/alarme pompe B/ chaudière 2	Chaudière 2, indication Pompe B	Chaudière2 indic pompe B
	Indication de fonctionnement/alarme pompe retour Pompe/Chaudière 2	Chaudière 2 indication pompe retour	Chaudière 2 pompe retour indic
	Indication de fonctionnement/alarme Chaudière 3	Indication Chaudière 3	Indication Chaudière 3
	Indication de fonctionnement/alarme pompe A/ chaudière 3	Chaudière 3 pompe A indication	Chaudière3 indic pompe A
	Indication de fonctionnement/alarme pompe B/ chaudière 3	Indication Chaudière 3 Pompe B	Chaudière3 indic pompe B
	Indication de fonctionnement/alarme pompe retour Pompe/Chaudière 3	Chaudière 3 indication pompe retour	Chaudière 3 pompe retour indic
	Indication de fonctionnement/alarme Chaudière 4	Indication Chaudière 4	Indication Chaudière 4
	Indication de fonctionnement/alarme pompe A/ chaudière 4	Chaudière 4 pompe A indication	Chaudière4 indic pompe A
	Indication de fonctionnement/alarme pompe B/ chaudière 4	Indication Chaudière 4 Pompe B	Chaudière4 indic pompe B
	Indication de fonctionnement/alarme pompe retour Pompe/Chaudière 4	Chaudière 4 indication pompe retour	Chaudière 4 pompe retour indic
	Retour de marche/alarme pompe de circulation A	Indication Pompe de circulation A	Indic Pompe de circulation A
	Retour de marche/alarme pompe de circulation B	Indication Pompe de circulation B	Indic Pompe de circulation B
	Alarme Chaudière	Alarme Chaudière	Alarme Chaudière
	Pressostat, **vase d'expansion	**Vase d'expansion	**Vase d'expansion
	Contrôle de chaudière arrêt externe	Arrêt externe Chaudière 1-4	Arrêt externe Chaudière 1-4
	Alarme pression/débit pour le circuit de la chaudière	Erreur pression/débit	Système pression basse
	CU1 interrupteur principal	CU1, interrupteur principal	CU1 interrupteur principal
	Retour de marche/alarme pompe de circulation A, CU1	CU1, indication Pompe A	CU1 indic Pompe A
	Retour de marche/alarme pompe de circulation B, CU1	CU1, indication Pompe B	CU1 indic Pompe B
	CU1, impulsion énergie	CU1, impulsion énergie	CU1 impulsion énergie
	CP1 interrupteur principal	CP1, interrupteur principal	CP1 interrupteur principal
	Retour de marche/alarme pompe de charge A, CP1	CP1, indication pompe de charge A	CP1, indic pompe de charge A
	Retour de marche/alarme pompe de charge B, CP1	CP1, indication pompe de charge B	CP1, indic pompe de charge B
	Indication de marche/alarme Scr Chal Add Pompe A, HP1	BT1 Pompe A Scr Chal Add indication	HP1, indic AHS pompe A
	Indication de marche/alarme Scr Chal Add Pompe B, HP1	BT1 Pompe B Scr Chal Add indication	HP1, indic AHS pompe B
	Solaire interrupteur principal	Solaire, interrupteur principal	Solaire interrupteur principal
	Retour de marche/alarme de la pompe solaire A	Solaire, indication Pompe A	Solaire indic pompe A
	Retour de marche/alarme de la pompe solaire B	Solaire, indication pompe B	Solaire indic pompe B
	Marche/Arrêt BC	Arrêt du régulateur	Arrêt du régulateur

✓	Description	Nom dans Exigo tool	Nom à l'écran
	Acquitter toutes les alarmes	Acquittement des alarmes	Alarme acquitt
	Impulsions volume, utilisation eau chaude	Impulsion eau	Impulsion eau
	Impulsion énergie, utilisation chauffage	Impulsion énergie	Impulsion énergie
	Impulsion volume, utilisation eau froide 1	EF1 impulsion	EF1 impulsion
	Impulsion volume, utilisation eau froide 2	EF2 impulsion	EF2 impulsion
	Impulsion énergie, compteur d'électricité	Impulsion électrique	Impulsion électrique
	Retour de marche/alarme, convertisseurs de fréquence pour le contrôle de pression	Convertisseurs de fréquence	Convertisseur de fréquence
	Alarme supplémentaire 1	Alarme supplémentaire 1	Alarme supplémentaire 1
	Alarme supplémentaire 2	Alarme supplémentaire 2	Alarme supplémentaire 2
	Alarme supplémentaire 3	Alarme supplémentaire 3	Alarme supplémentaire 3
	Alarme supplémentaire 4	Alarme supplémentaire 4	Alarme supplémentaire 4
	Alarme supplémentaire 5	Alarme supplémentaire 5	Alarme supplémentaire 5
	Alarme supplémentaire 6	Alarme supplémentaire 6	Alarme supplémentaire 6
	Alarme supplémentaire 7	Alarme supplémentaire 7	Alarme supplémentaire 7
	Alarme supplémentaire 8	Alarme supplémentaire 8	Alarme supplémentaire 8
	Alarme supplémentaire 9	Alarme supplémentaire 9	Alarme supplémentaire 9
	Alarme supplémentaire 10	Alarme supplémentaire 10	Alarme supplémentaire 10

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 dans Exigo tool	Nom à l'écran
	Sortie inactive	Non utilisé	Inutilisé
	Actionneur de vanne, boucle de chauffage 1, BC1	BC1, Actionneur	BC1 Actionneur
	Pompe continue, boucle de chauffage 1, BC1	BC1 pompe continu	BC1 pompe continu
	Actionneur de vanne, boucle de chauffage 2, BC2	BC2, Actionneur	BC2 Actionneur
	Pompe continue, boucle de chauffage 2, BC2	BC2 pompe continu	BC2 pompe continu
	Actionneur de vanne, boucle de chauffage 3, BC3	BC3, Actionneur	BC3 Actionneur
	Pompe continue, boucle de chauffage 3, BC3	BC3 pompe continu	BC3 pompe continu
	Actionneur de vanne, boucle de chauffage 4, BC4	BC4, Actionneur	BC4 Actionneur
	Pompe continue, boucle de chauffage 4, BC4	BC4 pompe continu	BC4 pompe continu
	Actionneur de vanne, Boucle d'eau chaude sanitaire 1, ECS1	ECS1, Actionneur	ECS1 Actionneur
	Actionneur de vanne, Boucle d'eau chaude sanitaire 2, ECS2	ECS2, Actionneur	ECS2 Actionneur
	Brûleur, chaudière 1	Chaudière 1 brûleur modulant	HB1 brûleur mod
	Brûleur, chaudière 2	Chaudière 2 brûleur modulant	HB2 brûleur mod

✓	Description	Nom dans Exigo tool	Nom à l'écran
	Brûleur, chaudière 3	Chaudière 3 brûleur modulant	HB3 brûleur mod
	Brûleur, chaudière 4	Chaudière 4 brûleur modulant	HB4 brûleur mod
	Actionneur de vanne, vanne retour Chaudière 1	Chaudière 1, actionneur temp retour	HB1 T° retour actionneur
	Actionneur de vanne, vanne retour Chaudière 2	Chaudière 2, actionneur temp retour	HB2 T° retour actionneur
	Actionneur de vanne, vanne retour Chaudière 3	Chaudière 3, actionneur temp retour	HB3 T° retour actionneur
	Actionneur de vanne, vanne retour Chaudière 4	Chaudière 4, actionneur temp retour	HB4 T° retour actionneur
	Actionneur de vanne, Boucle de chauffage urbain 1, CU1	CU1, Actionneur	CU1 Actionneur
	Solaire Actionneur	Solaire Ctrl pompe/vanne	Solaire Ctrl pompe/vanne
	Consigne max des boucles configurées (0...100 degrés correspond à 0...10 V)	Temp demande de chauffage	Temp demande de chauffage
	Convertisseurs de fréquence, contrôle de pression	Pression différentielle, vanne	Vanne de pression différentielle
	Contrôle séquentiel d'actionneur	Contrôle séq d'actionneur BC1-CU1	Contrôle séq BC1-CU1
	Température extérieure	Température extérieure	Température extérieure

C.5 Sorties digitales

✓	Description	Nom dans Exigo tool	Nom à l'écran
	Sortie inactive	Non utilisé	Inutilisé
	Pompe marche/arrêt, P1A-BC1	BC1 Démar. Pompe A	BC1 Démar. Pompe A
	Pompe marche/arrêt, P1B-BC1	BC1, démarrage Pompe B	BC1, démarrage Pompe B
	Actionneur 3 points BC1, augmentation	BC1, augmentation actionneur	BC1 augment actionneur
	Actionneur 3 points BC1, diminution	BC1, diminution actionneur	BC1 dimin actionneur
	Marche/Arrêt déshumidification, BC1	BC1, déshumidification	BC1 déshumidification
	Vanne de dérivation pour réseau de refroidissement urbain, BC1	BC1, dérivation CV1	BC1 dérivation CV1
	BC1 Chauffage	BC1 Chauffage	BC1 Démarrage chauffage
	Mode froid BC1	BC1 Refroidissement	BC1 Démarrage froid
	Marche/Arrêt pompe, P1A-BC2	BC2, Démar. Pompe A	BC2 Démar. Pompe A
	Marche/Arrêt pompe, P1B-BC2	BC2, démarrage Pompe B	BC2 démarrage Pompe B
	Actionneur 3 points BC2, augmentation	BC2, augmentation actionneur	BC2 augment actionneur
	Actionneur 3 points BC2, diminution	BC2, diminution actionneur	BC2 dimin actionneur
	Marche/Arrêt déshumidification, BC2	BC2, déshumidification	BC2 déshumidification
	Vanne de dérivation pour réseau de refroidissement urbain, BC2	BC2, dérivation CV1	BC2 dérivation CV1
	BC2 Chauffage	BC2 Chauffage	BC2 Démarrage chauffage
	Mode froid BC2	BC2 Refroidissement	BC2 Démarrage froid
	Marche/Arrêt pompe, P1A-BC3	BC3, Démar. Pompe A	BC3 Démar. Pompe A
	Marche/Arrêt pompe, P1B-BC3	BC3, démarrage Pompe B	BC3 démarrage Pompe B
	Actionneur 3 points BC3, augmentation	BC3, augmentation actionneur	BC3 augment actionneur
	Actionneur 3 points BC3, diminution	BC3, diminution actionneur	BC3 dimin actionneur
	Marche/Arrêt déshumidification, BC3	BC3, déshumidification	BC3 déshumidification
	Vanne de dérivation pour réseau de refroidissement urbain, BC3	BC3, dérivation CV1	BC3 dérivation CV1
	BC3 Chauffage	BC3 Chauffage	BC3 Démarrage chauffage

✓	Description	Nom dans Exigo tool	Nom à l'écran
	Mode froid BC3	BC3 Refroidissement	BC3 Démarrage froid
	Marche/Arrêt pompe P1A - BC4	BC4, Démar. Pompe A	BC4 Démar. Pompe A
	Marche/Arrêt pompe P1B - BC4	BC4, démarrage Pompe B	BC4 démarrage Pompe B
	Actionneur 3 points BC4, augmentation	BC4, augmentation actionneur	BC4 augment actionneur
	Actionneur 3 points BC4, diminution	BC4, diminution actionneur	BC4 dimin actionneur
	Marche/Arrêt déshumidification, BC4	BC4, déshumidification	BC4 déshumidification
	Vanne de dérivation pour réseau de refroidissement urbain, BC4	BC4, dérivation CV1	BC4 dérivation CV1
	BC4 Chauffage	BC4 Chauffage	BC4 Démarrage chauffage
	Mode froid BC4	BC4 Refroidissement	BC4 Démarrage froid
	Marche/Arrêt pompe ballon A, ECS1	ECS1, démarrage pompe ballon A	ECS1 démarrage pompe ballon A
	Marche/Arrêt pompe ballon B, ECS1	ECS1, démarrage pompe ballon B	ECS1 démarrage pompe ballon B
	Marche/Arrêt pompe échangeur A, ECS1	ECS1, démar pompe échangeur A	ECS1 PompeEch A démar.
	Marche/arrêt pompe échangeur B, ECS1	ECS1, pompe echangeur B démarr.	ECS1 PompeEch B démar.
	Marche/arrêt pompe de circulation A, ECS1	ECS1, pompe A circulation démarr.	ECS1 PompeCirc A démar.
	Marche/arrêt pompe B circulation, ECS1	ECS1, pompe B circulation démarr.	ECS1 PompeCirc B démar.
	Actionneur 3 points ECS1, augmentation	ECS1, augmentation actionneur	ECS1 augment actionneur
	Actionneur 3 points ECS1, diminution	ECS1, diminution actionneur	ECS1 dimin actionneur
	Marche/arrêt Désinfection thermique ECS1	ECS1, Désinfection thermique, chauffage	ECS1 Désinf therm.
	Marche/arrêt désinfection thermique/nettoyage ECS1	ECS1, Désinfection thermique / nettoyage	ECS1 Désinf/nettoyag
	Marche/Arrêt pompe A ballon, ECS2	ECS2, pompe A ballon démarr.	ECS2 pompe A ballon démarr.
	Marche/Arrêt pompe B ballon, ECS2	ECS2, pompe B ballon démarr.	ECS2 pompe B ballon démarr.
	Marche/Arrêt pompe A échangeur, ECS2	ECS2, pompe A échangeur démarr.	ECS2 PompeEch A démar.
	Marche/arrêt pompe B échangeur, ECS2	ECS2, pompe B echangeur démarr.	ECS2 PompeEch B démar.
	Marche/arrêt pompe A circulation, ECS2	ECS2, pompe A circulation démarr.	ECS2 PompeCirc A démar.
	Marche/arrêt pompe B circulation, ECS2	ECS2, pompe B circulation démarr.	ECS2 PompeCirc B démar.
	Actionneur 3 points ECS2, augmentation	ECS2, augmentation actionneur	ECS2 augment actionneur
	Actionneur 3 points ECS2, diminution	ECS2, diminution actionneur	ECS2 dimin actionneur
	Marche/arrêt Désinfection thermique ECS2	ECS2, Désinfection thermique, chauffage	ECS2 Désinf therm.
	Marche/arrêt désinfection thermique/nettoyage ECS2	ECS2, Désinfection thermique / nettoyage	ECS2 Désinf/nettoyag
	Marche/arrêt brûleur 1	Chaudière 1 Brûleur	HB1 Brûleur
	Marche/arrêt brûleur 1, haute puissance	Chaudière 1 Brûleur (haute puissance)	HB1 Brûleur (haute puissance)
	Marche/arrêt pompe A, Chaudière 1	Chaudière 1 pompe A démarr.	HB1 Démar. Pompe A
	Marche/arrêt pompe B, Chaudière 1	Chaudière 1 pompe B démarr.	HB1 Démar. Pompe B
	Marche/arrêt pompe retour, Chaudière 1	Chaudière 1 pompe retour démarr.	HB1 pompe retour démar.
	Marche/arrêt brûleur 2	Chaudière 2 Brûleur	HB2 Brûleur
	Marche/arrêt brûleur 2, haute puissance	Chaudière 2 Brûleur (haute puissance)	HB2 Brûleur (haute puissance)
	Marche/arrêt pompe A, Chaudière 2	Chaudière 2 pompe A démarr.	HB2 Démar. Pompe A
	Marche/arrêt pompe B, Chaudière 2	Chaudière 2 pompe B démarr.	HB2 Démar. Pompe B
	Marche/arrêt pompe retour, Chaudière 2	Chaudière 2 pompe retour démarr.	HB2 pompe retour démar.
	Marche/arrêt brûleur 3	Chaudière 3 Brûleur	HB3 Brûleur

✓	Description	Nom dans Exigo tool	Nom à l'écran
	Marche/arrêt brûleur 3, haute puissance	Chaudière 3 Brûleur (haute puissance)	HB3 Brûleur (haute puissance)
	Marche/arrêt pompe A, Chaudière 3	Chaudière 3 pompe A démarr.	HB3 Démar. Pompe A
	Marche/arrêt pompe B, Chaudière 3	Chaudière 3 pompe B démarr.	HB3 Démar. Pompe B
	Marche/arrêt pompe retour, Chaudière 3	Chaudière 3 pompe retour démarr.	HB3 pompe retour démar.
	Marche/arrêt brûleur 4	Chaudière 4 Brûleur	HB3 Brûleur
	Marche/arrêt brûleur 4, haute puissance	Chaudière 4 Brûleur (haute puissance)	HB4 Brûleur (haute puissance)
	Marche/arrêt pompe A, Chaudière 4	Chaudière 4 pompe A démarr.	HB4 Démar. Pompe A
	Marche/arrêt pompe B, Chaudière 4	Chaudière 4 pompe B démarr.	HB4 Démar. Pompe B
	Marche/arrêt pompe retour, Chaudière 4	Chaudière 4 pompe retour démarr.	HB4 pompe retour démar.
	Marche/arrêt pompe A circulation	Pompe A circulation démarr.	Pompe A circ. démarr.
	Marche/arrêt pompe B circulation	Pompe B circulation démarr.	Pompe B circ. démarr.
	Marche/arrêt pompe A-CU1	CU1, Pompe A démarr.	CU1 Pompe A démarr.
	Marche/arrêt pompe B-CU1	CU1, Pompe B démarr.	CU1 Pompe B démarr.
	Actionneur 3 points CU1, augmentation	CU1, augmentation actionneur	CU1 augment actionneur
	Actionneur 3 points CU1, diminution	CU1, diminution actionneur	CU1 dimin actionneur
	Marche/arrêt Pompe A charge pour ballon de stockage, P1-HP1	HP1, pompe A charge démarr.	BT1 Démar. Pompe A
	Marche/arrêt Pompe B charge pour ballon de stockage, P1-HP1	HP1, pompe B charge démarr.	BT1 Démar. Pompe B
	Source de Chaleur Supplémentaire pompe A Démarrage	HP1 Pompe A Scr Chal Add démarr.	HP1, démar. AHS pompe A
	Source de Chaleur Supplémentaire pompe B Démarrage	HP1 Pompe B Scr Chal Add démarr.	HP1, démar. AHS pompe B
	Marche/arrêt pompe A, Solaire	Solaire, Pompe A démarr.	Solaire Démarrage pompe A
	Marche/arrêt pompe B, Solaire	Solaire, Pompe B démarr.	Solaire Démarrage pompe B
	Connecter le circuit solaire à ECS ou tampon	Circuit solaire, ECS -> Ballon tampon	Solaire ECS->tampon
	Solaire Refroidissement	Solaire Refroidissement	Solaire Refroidissement
	Contrôle séquentiel actionneur BC1-CU1 augmenter	Contrôle séquentiel actionneur BC1-CU1 augmenter	Contrôle séq BC1-CU1 augmenter
	Contrôle séquentiel actionneur BC1-CU1 diminuer	Contrôle séquentiel actionneur BC1-CU1 diminuer	Contrôle séq BC1-CU1 diminuer
	Démarrage Groupe froid	Groupe froid démarr.	Groupe froid démarr.
	Marche/arrêt convertisseur de fréquence, contrôle de pression	Convertisseur de fréquence démarr.	Convertisseur de fréquence démarr.
	Recharge	Recharge	Recharge
	Total des alarmes de types A + B + C	Total alarmes	Total alarmes
	Total des alarmes de type A	Total des alarmes de type A	Total des alarmes de type A
	Total des alarmes de type B + C	Total des alarmes de type B/C	Total des alarmes de type B/C
	Programme horaire (timer) 1	Prog. horaire 1	Prog. horaire 1
	Programme horaire (timer) 2	Prog. horaire 2	Prog. horaire 2
	Programme horaire (timer) 3	Prog. horaire 3	Prog. horaire 3
	Programme horaire (timer) 4	Prog. horaire 4	Prog. horaire 4
	Programme horaire (timer) 5	Prog. horaire 5	Prog. horaire 5

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 Boucle de chauffage 1

Non	Libellé de l'alarme	Priorité	Délai	Description
1	Défaut P1A B-HS1	B	0 s	Défaut pompe A ou B du BC1
2	Deviation départ BC1	A	60 min	Temp de départ BC1 dérive trop et depuis trop longtemps par rapport au point de consigne
3	Deviation ambiance BC1	A	60 min	Temp d'ambiance BC1 dérive trop et depuis trop longtemps par rapport au point de consigne
4	Défaut pompe AB-BC1	A	0 s	Défaut des deux pompe circulation, A et B, BC1
5	Manuel BC1	C	0 s	BC1 en mode manuel
6	BC1 protection anti-gel	A	0 s	BC1 Protection antigel active
7	CU1 Température de départ haute	A	0 s	BC1 Température haute départ
8	BC1 Condensation	A	0 s	BC1 détection condensation
9	Erreur sonde départ boucle BC1	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC1 départ
10	Erreur sonde BC1 ambiance	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC1 ambiance
11	Erreur sonde BC1 retour	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC1 retour
12	Erreur sonde BC1 Limite Universelle	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC1 Limite Universelle
13	Erreur sonde BC1 Shift Universelle	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC1 Shift Universelle
14	Erreur sonde BC1 Humidité	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC1 humidité
15	Pression différentielle	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC1 pression différentielle
16	BC1 Séchage de dalle	A	5 h	BC1 défaut séchage dalle

D.2 Boucle de chauffage 2

Non	Libellé de l'alarme	Priorité	Délai	Description
17	BC2 Défaut pompe A et B	B	0 s	Défaut pompe A ou B du BC2
18	Deviation départ BC2	A	60 min	Temp de départ BC2 dérive trop et depuis trop longtemps par rapport au point de consigne
19	Deviation ambiance BC2	A	60 min	Temp d'ambiance BC2 dérive trop et depuis trop longtemps par rapport au point de consigne
20	Défaut Pompe AB-BC2	A	0 s	Défaut des deux pompe circulation, A et B, BC1
21	BC2 Manuel	C	0 s	BC2 en mode manuel
22	BC2 protection anti-gel	A	0 s	BC2 Protection antigel active
23	CU1 Température de départ haute	A	0 s	BC2 Température haute départ
24	BC2 Condensation	A	0 s	BC2 détection condensation
25	Erreur sonde départ boucle BC2	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC2 départ
26	Erreur sonde BC2 ambiance	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC2 ambiance

Non	Libellé de l'alarme	Priorité	Délai	Description
27	Erreur sonde BC2 retour	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC2 retour
28	Erreur sonde BC2 Limite Universelle	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC2 Limite Universelle
29	Erreur sonde BC2 Shift Universelle	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC2 Shift Universelle
30	Erreur sonde BC2 Humidité	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC2 humidité
31	BC2 Défaut Pression différentielle	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC2 pression différentielle
32	BC2 Séchage de dalle	A	5 h	BC2 défaut séchage dalle

D.3 Boucle de chauffage 3

Non	Libellé de l'alarme	Priorité	Délai	Description
33	BC3 Défaut pompe A+B	B	0 s	Défaut pompe A ou B du BC3
34	Deviation départ BC3	A	60 min	Temp de départ BC3 dérive trop et depuis trop longtemps par rapport au point de consigne
35	Deviation ambiance BC3	A	60 min	Temp d'ambiance BC3 dérive trop et depuis trop longtemps par rapport au point de consigne
36	Défaut Pompe AB-BC3	A	0 s	Défaut des deux pompe circulation, A et B, BC3
37	BC3 Manuel	C	0 s	BC3 en mode manuel
38	BC3 protection anti-gel	A	0 s	BC3 Protection antigel active
39	CU1 Température de départ haute	A	0 s	BC3 Température haute départ
40	BC3 Condensation	A	0 s	BC3 détection condensation
41	Erreur sonde départ boucle BC3	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC3 départ
42	Erreur sonde BC3 ambiance	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC3 ambiance
43	Erreur sonde BC3 retour	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC3 retour
44	Erreur sonde BC3 Limite Universelle	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC3 Limite Universelle
45	Erreur sonde BC3 Shift Universelle	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC3 Shift Universelle
46	Erreur sonde BC3 Humidité	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC3 humidité
47	BC2 Défaut Pression différentielle	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC3 pression différentielle
48	BC3 Séchage de dalle	A	5 h	BC3 défaut séchage dalle

D.4 Boucle de chauffage 4

Non	Libellé de l'alarme	Priorité	Délai	Description
49	BC4 Défaut pompe A+B	B	0 s	Défaut pompe A ou B du BC4
50	Deviation départ BC4	A	60 min	Temp de départ BC4 dérive trop et depuis trop longtemps par rapport au point de consigne
51	Deviation ambiance BC4	A	60 min	Temp d'ambiance BC4 dérive trop et depuis trop longtemps par rapport au point de consigne
52	Défaut AB-BC4	A	0 s	Défaut des deux pompe circulation, A et B, BC4
53	BC4 Manuel	C	0 s	BC4 en mode manuel
54	BC4 protection anti-gel	A	0 s	BC4 Protection antigel active

Non	Libellé de l'alarme	Priorité	Délai	Description
55	CU1 Température de départ haute	A	0 s	BC4 Température haute départ
56	BC4 Condensation	A	0 s	BC4 Détection condensation
57	Erreur sonde départ boucle BC4	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC4 départ
58	Erreur sonde BC4 ambiance	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC4 ambiance
59	Erreur sonde BC4 retour	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC4 retour
60	Erreur sonde BC4 Limite Universelle	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC4 Limite Universelle
61	Erreur sonde BC4 Shift Universelle	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC4 Shift Universelle
62	Erreur sonde BC4 Humidité	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC4 humidité
63	BC4 Défaut Pression différentielle	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit BC4 pression différentielle
64	BC4 Séchage de dalle	A	5 h	BC4 défaut séchage dalle

D.5 Eau chaude sanitaire I

Non	Libellé de l'alarme	Priorité	Délai	Description
65	Défaut pompe ballon A et B ECS1	B	0 s	Défaut pompe ballon A ou B du ECS1
66	Défaut pompes échangeur A et B, ECS1	B	0 s	Défaut pompes échangeur A ou B, ECS1
67	Défaut Pompes circulation A et B, ECS1	B	0 s	Défaut des pompes circulation A ou B, ECS1
68	Deviation départ ECS4	A	60 min	Temp de départ ECS1 dérive trop et depuis trop longtemps par rapport au point de consigne
69	Deviation Ballon ECS1	A	60 min	Temp de ballon ECS1 dérive trop et depuis trop longtemps par rapport au point de consigne
70	Défaut Ballon AB-ECS1	A	0 s	Défaut des deux pompes circulation, A et B, ECS1
71	Défaut Échangeur Pompe AB-ECS1	A	0 s	Défaut des deux pompes échangeur, A et B, ECS1
72	Défaut Circulation AB-ECS1	A	0 s	Défaut des deux pompes circulation, A et B, ECS1
73	ECS1 Manuel	C	0 s	ECS1 en mode manuel
74	Protection anti-gel ECS1	A	0 s	ECS1 Protection antigel active
75	Temp haute ECS1	B	300 s	ECS1 température trop élevée
76	Erreur sonde départ boucle ECS1	B	0 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit ECS1 départ
77	Erreur sonde ECS1 Ballon milieu	B	0 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit ECS1 ballon milieu
78	Erreur sonde ECS1 Ballon Bas	B	0 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit ECS1 ballon bas
79	Erreur sonde ECS1 Ballon Solaire	B	0 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit ECS1 ballon solaire
80	Erreur sonde ECS1 Limitation	B	0 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit ECS1 limitation
81	Erreur sonde ECS1 Circulation Temp Retour	B	0 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit ECS1 Circulation retour
82	ECS1 Alarme Désinfection	A	0 s	ECS1 Alarme Désinfection thermique
83	ECS1 contrôleur de débit	A	0 s	ECS1 aucun débit détecté

D.6 Eau chaude sanitaire 2

Non	Libellé de l'alarme	Priorité	Délai	Description
84	Défaut pompe ballon A et B ECS2	B	0 s	Défaut pompe ballon A ou B du ECS2
85	Défaut pompes échangeur A et B, ECS2	B	0 s	Défaut pompes échangeur A ou B, ECS2
86	Défaut Pompes circulation A et B, ECS2	B	0 s	Défaut des pompes circulation A ou B, ECS2
87	Deviation départ ECS2	A	60 min	Temp de départ ECS2 dérive trop et depuis trop longtemps par rapport au point de consigne
88	Deviation Ballon ECS2	A	60 min	Temp de ballon ECS2 dérive trop et depuis trop longtemps par rapport au point de consigne
89	Défaut Ballon AB-ECS2	A	0 s	Défaut des deux pompes ballon, A et B, ECS2
90	Défaut Échangeur AB-ECS2	A	0 s	Défaut des deux pompes échangeur, A et B, ECS2
91	Défaut pompe A et B circulation ECS2	A	0 s	Défaut des deux pompes circulation, A et B, ECS2
92	ECS2 Manuel	C	0 s	ECS2 en mode manuel
93	Protection anti-gel ECS2	A	0 s	ECS2 Protection antigel active
94	Temp haute ECS2	B	300 s	ECS2 température trop élevée
95	Erreur sonde départ boucle ECS2	B	0 s	Coupure de courant ou court-circuit sonde départ ECS2
96	Erreur sonde ECS2 Ballon milieu	B	0 s	Coupure de courant ou court-circuit sonde ballon milieu ECS2
97	Erreur sonde ECS2 Ballon Bas	B	0 s	Coupure de courant ou court-circuit sonde ballon bas ECS2
98	Erreur sonde ECS2 Ballon Solaire	B	0 s	Coupure de courant ou court-circuit sonde ballon solaire ECS2
99	Erreur sonde ECS2 Limitation	B	0 s	Coupure de courant ou court-circuit sonde limitation ECS2
100	Erreur sonde ECS2 Circulation Temp Retour	B	0 s	Coupure de courant ou court-circuit sonde circulation retour ECS2
101	ECS2 Alarme Désinfection	A	0 s	ECS2 Alarme Désinfection thermique
102	ECS2 contrôleur de débit	A	0 s	ECS2 aucun débit détecté

D.7 Chauffage urbain

Non	Libellé de l'alarme	Priorité	Délai	Description
103	Défaut pompe A et B CU1	B	0 s	Défaut pompe A ou B du chauffage urbain (CU1)
104	Deviation départ CU1	A	60 min	Temp de départ CU1 dérive trop et depuis trop longtemps par rapport au point de consigne
105	Défaut AB-CU1	A	0 s	Défaut des deux pompes circulation, A et B, CU1
106	CU1 Manuel	C	0 s	CU1 est en mode manuel
107	Protection anti-gel CU1	A	0 s	CU1 Protection antigel active
108	Erreur sonde départ boucle CU1	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit sonde de départ CU1
109	Erreur sonde CU1 retour	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit sonde de température retour CU1
110	Erreur sonde CU1 Demande externe	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit sonde demande externe CU1
111	CU1 haute température de départ	A	300 s	CU1 haute température de départ

D.8 Circuit chaudière

Non	Libellé de l'alarme	Priorité	Délai	Description
112	Alarme Chaudière	A	0 s	Alarme Chaudière
113	Chaudière manuel	C	0 s	Chaudière est en mode manuel
114	Erreur sonde départ chaudière	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit, sonde départ chaudière
115	Erreur sonde retour chaudière	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit sonde retour chaudière
116	Temp. chaudière haute	A	0 s	La température de la chaudière est trop élevée
117	Temp. ambiante basse	A	0 s	La température de la chaudière est trop faible
118	Temp retour chaudière faible	C	0 s	La température de retour de la chaudière est trop faible
119	Erreur pression/débit	B	20 s	Erreur de pression ou de débit dans le circuit chaudière
120	Défaut pompes circulation A et B	B	0 s	Défaut Pompe circulation chaudière A ou B
121	Défaut AB pompe commune	A	0 s	Défaut des deux pompes communes, A et B

D.9 Chaudière 1

Non	Libellé de l'alarme	Priorité	Délai	Description
122	Défaut pompe A ou B Chaudière 1	B	0 s	Défaut de la pompe A ou B de la chaudière 1
123	Défaut AB-Chaudière 1	A	0 s	Défaut des deux pompes, A et B, de la chaudière 1
124	Défaut Chaudière 1	B	0 s	Défaut de la chaudière 1
125	Chaudière 1 manuel	C	0 s	Chaudière 1 en mode manuel
126	Chaudière 1 Défaut sonde départ	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit, sonde départ chaudière 1
127	Chaudière 1 Défaut sonde retour	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit, sonde retour chaudière 1
128	Chaudière 1 Température de départ haute	B	0 s	Température de départ haute, Chaudière 1
129	Chaudière 1, temp retour basse	C	0 s	La température de retour de la chaudière 1 est trop faible
130	Chaudière 1 Défaut pompe retour	B	0 s	Défaut de la pompe retour Chaudière 1

D.10 Chaudière 2

Non	Libellé de l'alarme	Priorité	Délai	Description
131	Défaut pompe A ou B Chaudière 2	B	0 s	Défaut de la pompe A ou B de la chaudière 2
132	Chaudière 2 Défaut pompe AB	A	0 s	Défaut des deux pompes, A et B, Chaudière 2
133	Défaut Chaudière 2	B	0 s	Défaut de la chaudière 2
134	Chaudière 2 manuel	C	0 s	Chaudière 2 en mode manuel
135	Chaudière 2 Erreur sonde départ	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit, sonde départ Chaudière 2
136	Chaudière 2 Défaut sonde retour	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit, sonde retour chaudière 2
137	Chaudière 2 Température de départ haute	B	0 s	Température de départ haute, Chaudière 2
138	Chaudière 2, temp retour basse	C	0 s	La température de retour de la chaudière 2 est trop faible
139	Chaudière 2 Défaut pompe retour	B	0 s	Défaut de la pompe retour Chaudière 2

D.11 Chaudière 3

Non	Libellé de l'alarme	Priorité	Délai	Description
140	Défaut pompe A ou B Chaudière 3	B	0 s	Défaut de la pompe A ou B de la chaudière 3
141	Chaudière 3 Défaut pompes A et B	A	0 s	Défaut des deux pompes, A et B, de la chaudière 3
142	Défaut Chaudière 3	B	0 s	Défaut de la chaudière 3
143	Chaudière 3 manuel	C	0 s	Chaudière 3 en mode manuel
144	Chaudière 3 Défaut sonde départ	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit, sonde départ Chaudière 3
145	Chaudière 3 Défaut sonde retour	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit, sonde retour chaudière 3
146	Chaudière 3 Température de départ haute	B	0 s	Température de départ haute, Chaudière 3
147	Chaudière 3, temp retour basse	C	0 s	La température de retour de la chaudière 3 est trop faible
148	Chaudière 3 Défaut pompe retour	B	0 s	Défaut de la pompe retour Chaudière 3

D.12 Chaudière 4

Non	Libellé de l'alarme	Priorité	Délai	Description
149	Défaut pompe A ou B Chaudière 4	B	0 s	Défaut de la pompe A ou B de la chaudière 4
150	Chaudière 4 Défaut pompes A et B	A	0 s	Défaut des deux pompes, A et B, de la chaudière 4
151	Défaut Chaudière 4	B	0 s	Défaut de la chaudière 4
152	Chaudière 4 manuel	C	0 s	Chaudière 4 en mode manuel
153	Chaudière 4 Défaut sonde départ	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit, sonde départ Chaudière 4
154	Chaudière 4 Défaut sonde retour	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit, sonde retour chaudière 4
155	Chaudière 4 Température de départ haute	B	0 s	Température de départ haute, Chaudière 4
156	Chaudière 4, temp retour basse	C	0 s	La température de retour de la chaudière 4 est trop faible
157	Chaudière 4 Défaut pompe retour	B	0 s	Défaut de la pompe retour Chaudière 4

D.13 Ballon tampon

Non	Libellé de l'alarme	Priorité	Délai	Description
158	BC1 Défaut pompe A ou B	B	0 s	Défaut de la pompe A ou B du circuit primaire (CP1)
159	Défaut pompes A & B-HP1	A	0 s	Défaut des deux pompes, A et B, du circuit primaire (HP)
160	BC1 Défaut pompe A ou B add source de chaleur	B	0 s	Défaut de la pompe A ou B du circuit primaire (CP1) Src Chauffage Add
161	Défaut pompe A et B HP1, Src de chaleur add	A	0 s	Défaut des pompes A et B, HP1, Src Ch Add
162	HP1 Manuel	C	0 s	HP1 est en mode manuel
163	HP1 Alarme température max tampon	A	300 s	La température du ballon tampon est trop élevée
164	Erreur sonde HP1 Ballon Haut	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit sonde HP1 ballon milieu

Liste des alarmes

Non	Libellé de l'alarme	Priorité	Délai	Description
165	Erreur sonde HP1 Ballon Bas	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit HP1 sonde ballon bas
166	Erreur sonde HP1 Demande externe	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit sonde demande externe HP1
167	Défaut sonde retour BT1 Src Ch Add	B	5 s	Sonde de coupure de courant ou de court-circuit Src Chauffage Add HP1

D.14 Solaire

Non	Libellé de l'alarme	Priorité	Délai	Description
168	BC1 Défaut pompe AouB	B	0 s	Défaut de la pompe A ou B du circuit solaire (SO1)
169	Solaire Défaut pompes A & B	A	0 s	Défaut des deux pompes, A et B, du circuit solaire
170	Solaire Manuel	C	0 s	Circuit solaire en mode manuel
171	Panneau solaire haute température SO1	A	0 s	Panneau solaire haute température SO1
172	Panneau solaire gel SO1	A	0 s	Panneau solaire gel SO1
173	Panneau solaire défaut sonde SO1	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit sonde panneau solaire SO1
174	Solaire défaut sonde retour	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit sonde retour panneau solaire SO1

D.15 Pression différentielle

Non	Libellé de l'alarme	Priorité	Délai	Description
175	Pression manuel	C	0 s	Contrôle de la pression en mode manuel
176	Défaut sonde pression	B	5 s	Signal incorrect du transmetteur de pression

D.16 Consommation

Non	Libellé de l'alarme	Priorité	Délai	Description
177	Conso haute eau froide/Jour	B	0 s	La consommation d'eau froide sur les dernières 24h est plus élevée que le seuil
178	Conso haute énergie	B	0 s	La consommation d'énergie sur les dernières 24h est plus élevée que le seuil
179	Conso haute eau froide/Heure	B	0 s	La consommation horaire d'eau froide est plus élevée que le seuil

D.17 Recharge

Non	Libellé de l'alarme	Priorité	Délai	Description
180	Pression basse	B	0 s	Niveau de pression inférieur à la normale mais pas critique
181	Pression très basse	B	0 s	Pression très basse
182	Pression limite très basse	A	0 s	Pression basse critique

D.18 Divers

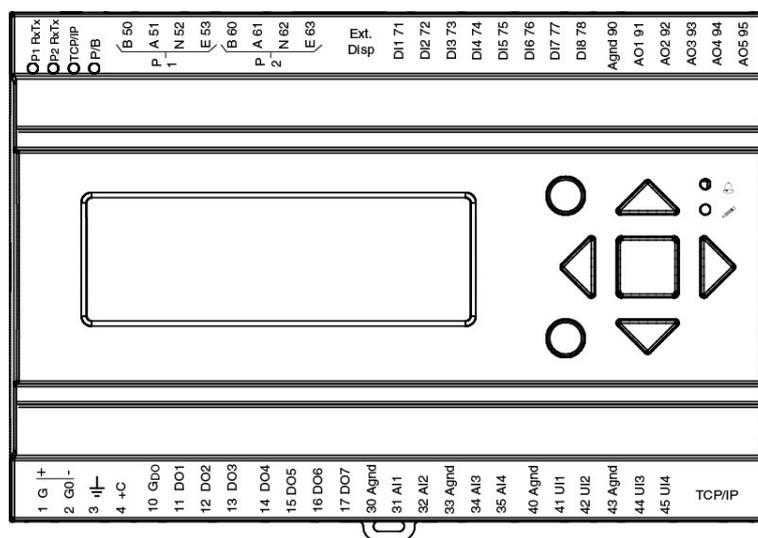
Non	Libellé de l'alarme	Priorité	Délai	Description
183	Erreur sonde temp. ext.	B	5 s	Erreur sonde temp. ext.
184	BC2 Défaut sonde Température extérieure	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit sonde de temp ext BC2
185	BC3 Défaut sonde Température extérieure	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit sonde de temp ext BC3
186	BC4 Défaut sonde Température extérieure	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit sonde de temp ext BC4
187	Dysfonctionnement de la sonde.	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit Sonde supplémentaire 1
188	Erreur sonde suppl. 2	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit Sonde supplémentaire 2
189	Erreur sonde suppl. 3	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit Sonde supplémentaire 3
190	Erreur sonde suppl. 4	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit Sonde supplémentaire 4
191	Erreur sonde suppl. 5	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit Sonde supplémentaire 5
192	Erreur sonde vent	B	5 s	Signal incorrect transmetteur de vitesse du vent
193	Ballon tampon Défaut sonde départ	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit sonde départ ballon tampon
194	Ballon tampon Défaut sonde retour	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit sonde retour ballon tampon
195	Prim froid Défaut sonde départ	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit sonde départ primaire froid
196	Prim froid Défaut sonde retour	B	5 s	Coupure de courant ou court-circuit sonde retour primaire froid
197	Défaut Convertisseur de fréquence	B	0 s	Défaut Convertisseur de fréquence
198	**Vase d'expansion	A	60 s	Défaut **vase d'expansion
200	Pompe fréquence manuelle	C	0 s	Pompe fréquence en mode manuel
201	Erreur batterie interne	B	0 s	La batterie interne doit être remplacée
202	Erreur Com. Unité extension 1	B	0 s	La communication est interrompue entre l'unité d'extension 1 et le régulateur maître
203	Erreur Com. Unité extension 2	B	0 s	La communication est interrompue entre l'unité d'extension 2 et le régulateur maître
204	Erreur Com. M-Bus HM BC1	B	0 s	La communication est interrompue entre le maître et le compteur de chaleur BC1
205	Erreur Com. M-Bus HM BC2	B	0 s	La communication est interrompue entre le maître et le compteur de chaleur BC2
206	Erreur Com. M-Bus HM BC3	B	0 s	La communication est interrompue entre le maître et le compteur de chaleur BC3
207	Erreur Com. M-Bus HM BC4	B	0 s	La communication est interrompue entre le maître et le compteur de chaleur BC4
208	Erreur Com. M-Bus HM ECS1	B	0 s	La communication est interrompue entre le maître et le compteur de chaleur ECS1
209	Erreur Com. M-Bus HM ECS2	B	0 s	La communication est interrompue entre le maître et le compteur de chaleur ECS2
210	Erreur Com. M-Bus HM CU1	B	0 s	La communication est interrompue entre le maître et le compteur de chaleur CU1
211	Erreur Com. M-Bus WM1	B	0 s	La communication est interrompue entre le maître et le compteur d'eau 1
212	Erreur Com. M-Bus WM2	B	0 s	La communication est interrompue entre le maître et le compteur d'eau 2
213	Erreur Com. Sonde sans-fil	B	0 s	La communication est interrompue entre le maître et les sondes sans fil
214	Erreur Com. Modbus pompe 1	B	0 s	Erreur de communication entre le maître et la pompe Modbus 1
215	Erreur Com. Modbus pompe 2	B	0 s	Erreur de communication entre le maître et la pompe Modbus 2
216	Erreur Com. Modbus pompe 3	B	0 s	Erreur de communication entre le maître et la pompe Modbus 3

Liste des alarmes

Non	Libellé de l'alarme	Priorité	Délai	Description
217	Erreur Com. Modbus pompe 4	B	0 s	Erreur de communication entre le maître et la pompe Modbus 4
218	Erreur Com. Modbus pompe 5	B	0 s	Erreur de communication entre le maître et la pompe Modbus 5
219	Erreur Com. Modbus pompe 6	B	0 s	Erreur de communication entre le maître et la pompe Modbus 6
220	Erreur Com. Modbus pompe 7	B	0 s	Erreur de communication entre le maître et la pompe Modbus 7
221	Erreur Com. Modbus pompe 8	B	0 s	Erreur de communication entre le maître et la pompe Modbus 8
222	Erreur Com. Modbus pompe 9	B	0 s	Erreur de communication entre le maître et la pompe Modbus 9
223	Erreur Com. Modbus pompe 10	B	0 s	Erreur de communication entre le maître et la pompe Modbus 10
224	Alarme supplémentaire 1	B	0 s	Alarme supplémentaire 1
225	Alarme supplémentaire 2	B	0 s	Alarme supplémentaire 2
226	Alarme supplémentaire 3	B	0 s	Alarme supplémentaire 3
227	Alarme supplémentaire 4	B	0 s	Alarme supplémentaire 4
228	Alarme supplémentaire 5	B	0 s	Alarme supplémentaire 5
229	Alarme supplémentaire 6	B	0 s	Alarme supplémentaire 6
230	Alarme supplémentaire 7	B	0 s	Alarme supplémentaire 7
231	Alarme supplémentaire 8	B	0 s	Alarme supplémentaire 8
232	Alarme supplémentaire 9	B	0 s	Alarme supplémentaire 9
233	Alarme supplémentaire 10	B	0 s	Alarme supplémentaire 10

Annexe E Listes des bornes

E.1 Exigo Ardo (modèles 24 V)

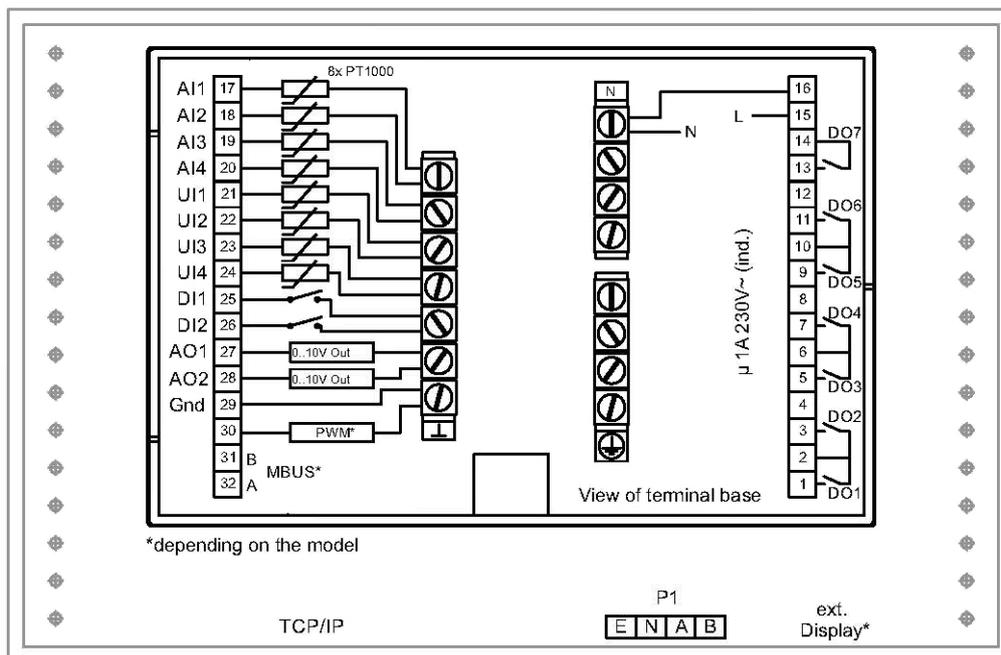


Borne	E/S	Modèle hardware		Notes
		A15	A28	
1	Alimentation électrique G+	✓	✓	
2	Alimentation électrique G0-	✓	✓	
3	Terre	✓	✓	
4	DI neutre +C	✓	✓	
10	DO neutre GDO	✓	✓	
11	DO1	✓	✓	
12	DO2	✓	✓	
13	DO3	✓	✓	
14	DO4	✓	✓	
15	DO5	-	✓	
16	DO6	-	✓	
17	DO7	-	✓	
30	Terre (analogique)	✓	✓	
31	AI1	✓	✓	
32	AI2	✓	✓	
33	Terre (analogique)	✓	✓	
34	AI3	✓	✓	
35	AI4	✓	✓	
40	Terre (analogique)	✓	✓	
41	UAI1	-	✓	
42	UAI2	-	✓	
43	Terre (analogique)	✓	✓	
44	UAI3	-	✓	
45	UAI4	-	✓	
50	Port 1 B	✓*	✓*	
51	Port 1 A	✓*	✓*	
52	Port 1 N	✓*	✓*	
53	Port 1 E	✓*	✓*	

60	Port 2 B	✓*	✓*	
61	Port 2 A	✓*	✓*	
62	Port 2 N	✓*	✓*	
63	Port 2 E	✓*	✓*	
71	DI1	✓	✓	
72	DI2	✓	✓	
73	DI3	✓	✓	
74	DI4	✓	✓	
75	DI5	-	✓	
76	DI6	-	✓	
77	DI7	-	✓	
78	DI8	-	✓	
80	Terre (analogique)	✓	✓	
81	AO1	✓	✓	
82	AO2	✓	✓	
83	AO3	✓	✓	
84	AO4	-	✓	
85	AO5	-	✓	

* selon les modèles

E.2 Exigo Vido (Modèles en 230 V)



Borne	E/S	Modèle hardware		Notes
		A15	A28	
1	DO1	✓	✓	
2	Neutre DO1/DO2	✓	✓	
3	DO2	✓	✓	
4	-	-	-	
5	DO3	✓	✓	
6	Neutre DO3/DO4	✓	✓	

7	DO4	✓	✓	
8	-	-	-	
9	DO5	✓	✓	
10	Neutre DO5/DO6	✓	✓	
11	DO6	✓	✓	
12	-	-	-	
13	DO7	✓	✓	
14	Neutre DO7	✓	✓	
15	Alimentation électrique L	✓	✓	
16	Alimentation électrique N	✓	✓	
17	AI1	✓	✓	
18	AI2	✓	✓	
19	AI3	✓	✓	
20	AI4	✓	✓	
21	UAI1	✓	✓	
22	UAI2	✓	✓	
23	UAI3	✓	✓	
24	UAI4	✓	✓	
25	DI1	✓	✓	
26	DI2	✓	✓	
27	UA1	✓	✓	
28	UA2	✓	✓	
29	Terre (analogique)	✓	✓	
30	AO3	-	✓	
31	MBUS A	✓*	✓	
32	MBUS B	✓*	✓	

* selon les modèles



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 • www.regincontrols.fr