ENGINEERING TOMORROW

Guide d'utilisation

ECL Comfort 310, application A377



1.0 Table des matières

1.0 Table des matières 1
1.1 Informations importantes sur le produit et la sécurité 2

2.0 Installation 6
2.1 Avant de commencer 6
2.2 Identification du type de système 13
2.3 Montage 17
2.4 Installation des sondes de température 21
2.5 Raccordements électriques 23
2.6 Insertion de la clé d'application ECL 32
2.7 Liste de vérification 39
2.8 Navigation, clé d'application ECL A377 40

3.0 Utilisation journalière 55
3.1 Navigation 55
3.2 Écran du régulateur 56
3.3 Aperçu général : Quelle est la signification des symboles ? 60
3.4 Contrôle des températures et des composants du système 61
3.5 Journal influences 62
3.6 Contrôle manuel 63
3.7 Programmation 64

4.0 Aperçu des réglages 66

5.0 Réglages 69
5.1 Introduction aux paramètres 69
5.2 Température de départ 70
5.3 Limite amb. 74
5.4 Limite de retour 76
5.5 Limite débit / puiss 83
5.6 Optimisation 87
5.7 Paramètres de contrôle 94
5.8 Application 98
5.9 Chaleur arr. 108
5.10 Température ballon 111
5.11 Alarme 116
5.12 Journal alarmes 120
5.13 Anti-légionnelle 121

6.0 Réglages courants du régulateur 123
6.1 Introduction aux « Réglages courants du régulateur » 123
6.2 Heure & date 124
6.3 Vacances 125
6.4 Aperçu donnée 128
6.5 Journal 129
6.6 Dérogation externe 130
6.7 Fonctions clés 131
6.8 Système 133

7.0 Divers 141
7.1 Procédures de configuration de l'unité ECA 30/31 141
7.2 Fonction de dérogation 149
7.3 Plusieurs régulateurs au sein d'un même système 154
7.4 Questions fréquentes 157
7.5 Définitions 161
7.6 ID type (6001), vue d'ensemble 165
7.7 Mise à jour automatique / manuelle du micrologiciel 166
7.8 Vue d'ensemble des ID de paramètres 167

1.1 Informations importantes sur le produit et la sécurité

1.1.1 Informations importantes sur le produit et la sécurité

Ce guide d'installation est associé à la clé d'application ECL A377 (n° de code de commande 087H3817).

La clé d'application ECL A377 contient 3 sous-types, tous applicables dans l'ECL Comfort 310 :

- A377.1 : 2 x chauffage, 1 x ECS
- A377.2 : 2 x chauffage, 1 x ECS avancée
- A377.3 : 2 x chauffage, 1 x ECS avancée avec contrôle de température de bouclage ECS

Voir le guide de montage (fourni avec la clé d'application) pour les exemples d'application et les raccordements électriques.

Les fonctions décrites sont exécutées dans l'ECL Comfort 310 pour les solutions avancées, telles que la communication Ethernet (Internet), Modbus et M-bus.

La clé d'application A377 est conçue pour fonctionner avec les régulateurs ECL310 à partir de la version software 1.11 (visible au démarrage du régulateur et dans « Système » > « Réglages courants du régulateur »).

Deux unités de commande à distance maximum, ECA 30 ou ECA 31, peuvent être raccordées et la sonde de température ambiante intégrée peut être utilisée.

Avec l'ECL Comfort 310, le module E/S interne supplémentaire ECA 32 (n° de code de commande 087H3202) peut être utilisé pour l'envoi d'autres données vers GTC :

- Température, Pt 1000 (par défaut)
- Signaux de 0 à 10 volts

La configuration de l'entrée type peut être effectuée au moyen de l'« outil ECL » du software Danfoss.
Navigation : Danfoss.com > Produits et Solutions > Chauffage urbain et refroidissement > Outils et software > Outil ECL.
L'URL est :
https://www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads/

Le module E/S interne ECA 32 est placé dans le socle pour l'ECL Comfort 310.

Voici les versions disponibles de l'ECL Comfort 310 :

- ECL Comfort 310, 230 V C.A. (087H3040)
- ECL Comfort 310B, 230 V C.A. (087H3050)
- ECL Comfort 310, 24 V C.A. (087H3044)

Voici les versions disponibles de l'ECL Comfort 310 :

- ECL Comfort 310, 230 V C.A. (087H3040)
- ECL Comfort 310B, 230 V C.A. (087H3050)
- ECL Comfort 310, 24 V C.A. (087H3044)

Les types B ne comportent ni écran, ni bouton. Les types B fonctionnent à l'aide de l'unité de commande à distance ECA 30/31 :

- ECA 30 (087H3200)
- ECA 31 (087H3201)

Socle pour ECL Comfort 310 :

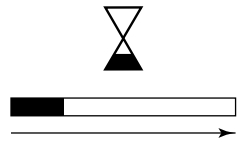
- Pour l'ECL Comfort 310, 230 V CA et 24 V CA (087H3230)

Des documents complémentaires concernant l'ECL Comfort 310, les modules et les accessoires sont disponibles sur le site *http://danfoss.fr/*.

Documentation pour le Portail ECL : Voir *http://ecl.portal.danfoss.com*

Des clés d'application peuvent être fournies avant que tous les textes d'affichage soient traduits. Dans ce cas, le texte est en anglais.

Mise à jour automatique du logiciel du régulateur (micrologiciel) :
Le logiciel du régulateur est mis à jour automatiquement lorsque la clé est insérée (à partir de la version de régulateur 1.11 pour les ECL 210/310 et 1.58 pour l'ECL 296). L'animation suivante s'affiche après la mise à jour du logiciel :



Barre de progression

Lors de la mise à jour :

- Ne retirez pas la CLÉ
  Si la clé est retirée avant l'affichage du sablier, il faut recommencer à zéro.
- Ne pas couper l'alimentation électrique
  Si l'alimentation électrique est coupée pendant l'affichage du sablier, le régulateur ne fonctionne pas.
- Mise à jour manuelle du logiciel du régulateur (micrologiciel) :
  Voir la section « Mise à jour automatique/manuelle du logiciel »

⚠

Consigne de sécurité
Lire attentivement et observer scrupuleusement ces instructions afin d'éviter toute blessure corporelle ou dommage à l'installation.

Le montage, la mise en marche et les opérations de maintenance doivent uniquement être effectués par des personnes habilitées et qualifiées.

Les législations locales doivent être respectées. Cela comprend également les dimensions et le type d'isolation des câbles (double isolation à 230 V).

Un fusible pour l'installation ECL Comfort est généralement de 10 A max.

Les plages de température ambiante pour l'ECL Comfort en fonctionnement sont :
ECL Comfort 210/310 : 0 - 55 °C
ECL Comfort 296 : 0 - 45 °C
Le dépassement de la plage de température peut entraîner un dysfonctionnement.

L'installation doit être évitée s'il existe un risque de condensation (rosée).

Le symbole d'avertissement permet d'attirer l'attention sur des conditions particulières à prendre en compte.



Ce symbole indique que cette information particulière doit être lue avec une attention spéciale.



Comme ce Guide d'utilisation couvre plusieurs types de systèmes, les réglages système spécifiques sont indiqués par un type de système. Tous les types de systèmes sont répertoriés au chapitre : « Identification du type de système ».



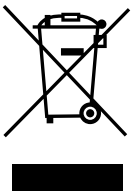
Le symbole °C (degrés Celsius) est une valeur de température mesurée tandis que le symbole K (Kelvin) est souvent utilisé pour les différences de température.

Le n° ID est unique pour le paramètre sélectionné.

Exemple :	Premier chiffre	Deuxième chiffre	Trois derniers chiffres
11174	1	1	174
	-	Circuit 1	N° du paramètre
12174	1	2	174
	-	Circuit 2	N° du paramètre

Si la description d'un ID est mentionnée plus d'une fois, cela signifie qu'il n'y a pas de réglages spécifiques pour un ou plusieurs types de systèmes. Elle est marquée avec le type de système concerné (ex. 12174 - A266.9).

Un n° d'ID comme « 1x607 » indique un paramètre universel.
x est un caractère général pour le circuit/groupe de paramètres.



Remarque concernant la mise au rebut

Ce symbole apposé sur le produit indique qu'il ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers.

Il doit être remis au système de reprise applicable pour le recyclage des équipements électriques et électroniques.

- Éliminez le produit par les canaux prévus à cet effet.
- Respectez toutes les lois et réglementations locales en vigueur.

2.0 Installation

2.1 Avant de commencer

Les applications (sous-types) dans la clé d'application **A377** sont très flexibles et pratiquement identiques.
Cependant, certaines applications ont des fonctions supplémentaires qui sont décrites séparément.
En voici les principes de base :

Chauffage (circuit 1) :
En général, la température de départ est réglée en fonction de vos besoins. La sonde de température de départ S3 est la sonde la plus importante. La température de départ souhaitée pour S3 est calculée dans le régulateur ECL en fonction de la température extérieure (S1). Plus la température extérieure est basse, plus la température de départ souhaitée est élevée.

Grâce à la programmation hebdomadaire (jusqu'à 3 périodes de « confort » par jour), le circuit de chauffage peut être placé en mode « confort » ou « économie » (deux valeurs de température différentes pour la température ambiante souhaitée).
En mode Économie, le chauffage peut être réduit ou arrêté totalement.

La vanne de régulation motorisée M2 est ouverte progressivement lorsque la température de départ est inférieure à la température de départ souhaitée et vice versa.

La température de retour (S5) vers le réseau chauffage urbain ne doit pas être trop élevée. Si tel est le cas, la température de départ souhaitée peut être réglée (généralement à une valeur inférieure), ce qui entraîne la fermeture progressive de la vanne de régulation motorisée. En outre, la limitation de température de retour peut dépendre de la température extérieure. Généralement, plus la température extérieure est basse, plus la limite de température de retour est élevée.

Dans un système à alimentation par chaudière, la température de retour ne doit pas être trop basse (même procédure de réglage que ci-dessus).

Si la température ambiante mesurée (unité de commande à distance ECA30/31) n'est pas égale à la température ambiante souhaitée, la température de départ souhaitée peut être ajustée.

La pompe de circulation (P2) est activée lors d'une demande de chauffage ou de la protection antigel.
Le chauffage peut être désactivé lorsque la température extérieure est supérieure à une valeur sélectionnable.

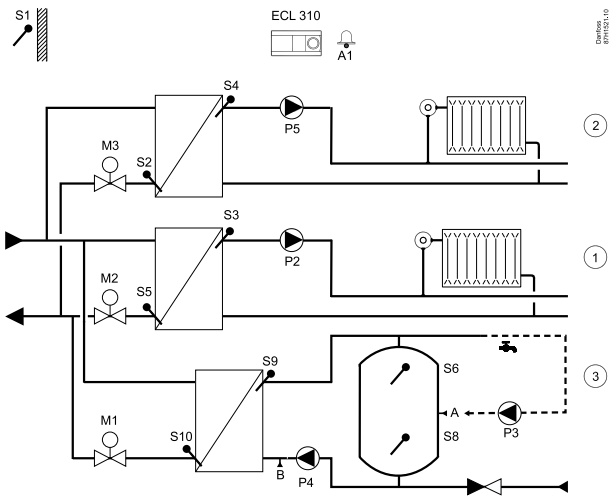
Un compteur de débit ou d'énergie communiquant via un signal M-bus peut limiter le débit ou l'énergie à une valeur réglée maximale. Par ailleurs, la limitation peut être liée à la température extérieure.
Généralement, plus la température extérieure est basse, plus le débit/la puissance accepté(e) est élevé(e).

La température de départ souhaitée du circuit de chauffage 1 peut, via S7, être régulée par le biais d'une tension de commande externe comprise entre 0 et 10 V.

Le mode Protection antigel maintient une température de départ sélectionnable, par exemple 10 °C.
Une alarme peut être activée lorsque la température de départ actuelle est différente de la température de départ souhaitée.

Le signal de température ambiante peut être obtenu à partir de l'unité de commande à distance ECA 30/31, si celle-ci est branchée.

Application A377.1 type, exemple a :



Ce schéma est simplifié et n'inclut pas tous les composants nécessaires au fonctionnement d'un système.
Tous les composants nommés sont raccordés au régulateur ECL Comfort.

Liste des composants :

ECL 310	*Régulateur électronique ECL Comfort 310*
S1	*Sonde de température extérieure*
S2	*Sonde de retour, circuit 2*
S3	*Sonde de température de départ, circuit 1*
S4	*Sonde de température de départ, circuit 2*
S5	*Sonde de retour, circuit 1*
S6	*Sonde de température de ballon ECS, supérieure*
(S7)	*(Régulation de température externe, non illustré)*
S8	*Sonde de température de ballon ECS, inférieure*
S9	*Sonde de température de départ ECS, circuit 3*
S10	*Sonde de retour, circuit 3*
M1	*Vanne de régulation motorisée (régulée en 3 points), circuit 3 Alternative : actionneur électro-thermique (type ABV Danfoss)*
M2	*Vanne de régulation motorisée (régulée en 3 points), circuit 1 Alternative : actionneur électro-thermique (type ABV Danfoss)*
M3	*Vanne de régulation motorisée (régulée en 3 points), circuit 2 Alternative : actionneur électro-thermique (type ABV Danfoss)*
P1	*Pompe de chauffage ECS (non illustré)*
P2	*Pompe de circulation, chauffage, circuit 1*
P3	*Pompe de circulation ECS*
P4	*Pompe de charge ECS*
P5	*Pompe de circulation, chauffage, circuit 2*
A1	*Alarme*
A/B	*Raccordements internes/externes pour la circulation ECS*

A377.2:
Lorsque la charge ECS et le circuit chauffage 1 sont actifs, la pompe de circulation dans le circuit chauffage peut continuer à fonctionner. La température du circuit chauffage est généralement augmentée.
Ceci est le mode parallèle. Si la hausse de la température de départ ne peut être acceptée, la pompe de circulation dans le circuit chauffage peut être arrêtée. Ceci est le mode priorité ECS.

Circuit chauffage, en général :

Le fonctionnement de la pompe de circulation et de la vanne de régulation au cours des périodes sans demande de chauffage peut être mis en place.

Chauffage (circuit 2) :

Ce circuit fonctionne selon les mêmes principes que le circuit 1.

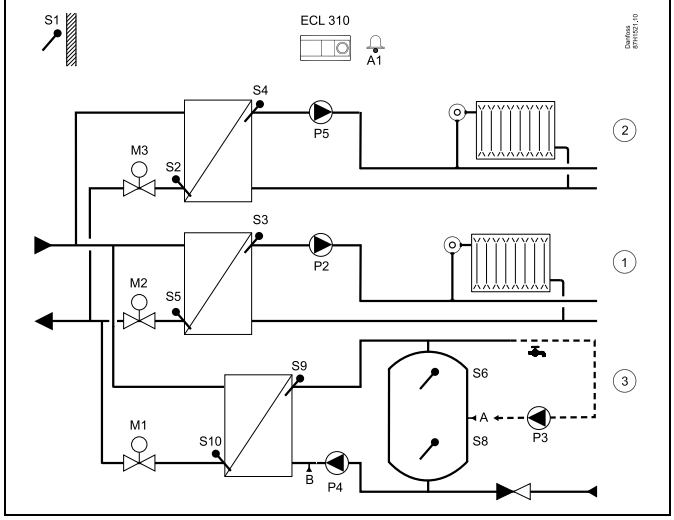
La sonde de température de départ S4 est la sonde la plus importante.

La vanne de régulation motorisée M3 contrôle le circuit.

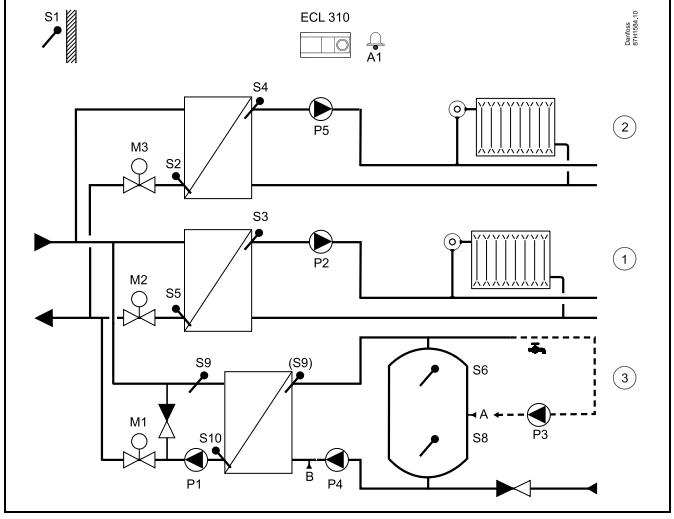
La température de retour (S2) permet la limitation tel qu'indiqué précédemment.

Le circuit chauffage 2 peut être raccordé après le circuit chauffage 1. Dans ce cas, la température de départ souhaitée pour S3 peut être influencée par la température de départ souhaitée pour S4.

A377.1 exemple a :



A377.1 exemple d :



ECS (circuit 3) :

Le circuit chauffage ECS est directement relié à la source de chaleur. La sonde de température S10 mesure la température de retour. Si la limite de température de retour est dépassée, la température souhaitée pour S9 peut être corrigée.

Grâce à la programmation hebdomadaire (jusqu'à 3 périodes de « confort » par jour), le circuit ECS peut être placé en mode « confort » ou « économie » (deux valeurs de température ECS désirées différentes).

Début de la charge, ballon ECS équipé d'une ou deux sondes de température

Si la température ECS mesurée (S6) est inférieure à la température démarrage-charge, la pompe de chauffage ECS P1 est activée.

La vanne de régulation motorisée (M1) est contrôlée afin de maintenir la température de charge/chauffage au niveau de S9.

La pompe de charge ECS est activée lorsque la température S9 est acceptable, autrement dit à moins de 3 K de la température de chauffage/charge souhaitée. Voir également application A377.1, ex. d.

Si la sonde S9 est placée du côté secondaire de l'échangeur de chaleur, elle doit être placée dans l'échangeur de chaleur.

La température de charge ECS est déterminée par la température ECS souhaitée au niveau de S6 plus le différentiel de charge réglé. La température de charge est généralement supérieure de 5 à 10 degrés à la température ECS souhaitée.

A377.1, A377.3 :
S10 peut avoir une ou deux fonctions :

1. Fait office de limiteur de température de retour.
2. Surveille la température de chauffage ECS afin d'éviter une décharge et de permettre une limitation de température de retour.

Fonction 1 : la température de retour peut être limitée à une valeur réglée lorsque le chauffage/la charge ECS sont actifs.

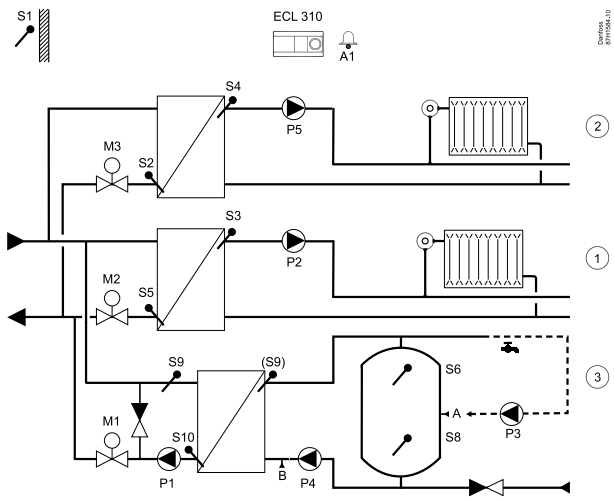
Fonction 2 : la pompe de charge ECS est activée lorsque la température S10 est supérieure à la température ECS. Après 4 minutes, la limitation de température de retour (valeur réglée) est activée.

A377.2:
Le circuit charge ECS est raccordé après le circuit chauffage 1. Le circuit chauffage ECS ne peut être directement raccordé à la source de chaleur. La demande de température pour S9 est transmise comme température souhaitée pour S3.

Le circuit de chauffage ECS est doté d'un circuit de préchauffage où la température de chauffage ECS au niveau de S9 est adaptée à la température de charge ECS désirée au niveau de S10. Si la température de charge ECS au niveau de S10 est impossible à atteindre, le régulateur ECL augmente progressivement la température de chauffage ECS désirée au niveau de S9, afin d'obtenir la température de charge ECS. Le régulateur ECL mémorise la température adaptée au niveau de la sonde S9. Une valeur de température maximale peut être réglée.

Un démarrage différé de la pompe de charge peut être mis en place. En outre, il est possible de définir le démarrage de la pompe de charge en fonction de la température de charge. Dans ce cas, la sonde S10 doit être placée dans l'échangeur de chaleur.

A377.1 exemple d :



Température de démarrage-charge :
Température ECS souhaitée + Différentiel ON.
Exemple :
50 °C + (-3 K) = 47 °C

La sonde de température S10 peut être utilisée en alternance comme sonde de contrôle de température pour permettre la charge de l'ECS. Si elle est utilisée comme sonde de contrôle de température, la sonde de température S10 doit être placée dans le tuyau d'alimentation.

Arrêt de la charge, ballon ECS équipé d'une sonde de température :
Si la température ECS mesurée (S6) est supérieure à la température arrêt-charge, la pompe de charge ECS (P4) est désactivée. Une temporisation à la coupure peut être réglée.

Arrêt de la charge, ballon ECS équipé de 2 sondes de température :
Si la température ECS S6 mesurée est supérieure de 2 K à la température démarrage-charge **ET** que la température du ballon inférieur S8 est supérieure à la température d'arrêt-charge, la pompe de chauffage ECS P4 est désactivée. Une temporisation à la coupure peut être réglée.

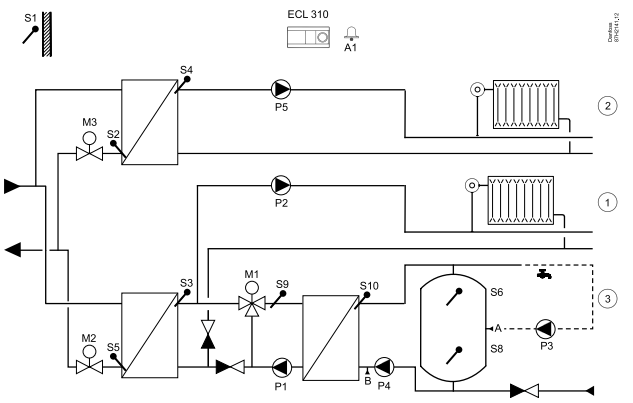
Bouclage ECS :
Dans les applications de charge, le bouclage ECS s'effectue par le ballon ECS (connexion A) ou l'échangeur de chaleur (connexion B). Le raccordement A entraîne la fermeture de la vanne de régulation motorisée après la procédure de charge du ballon ECS.
La connexion B entraîne l'arrêt de la pompe de charge ECS après la procédure de charge du ballon ECS. La température au niveau de la sonde de température de charge est maintenue en fonction de la valeur de la température ECS souhaitée, afin de compenser la perte de chaleur dans le tuyau de bouclage ECS.

Limite débit/puiss
Un compteur de débit ou d'énergie communiquant via un signal M-bus peut limiter le débit ou la puissance à une valeur réglée maximale.

Une fonction anti-bactérie peut être activée pour les jours de la semaine sélectionnés.

La pompe de circulation ECS (P3) dispose d'une programmation hebdomadaire permettant de programmer jusqu'à 3 périodes d'activation par jour.

Application A377.2 type, exemple a :



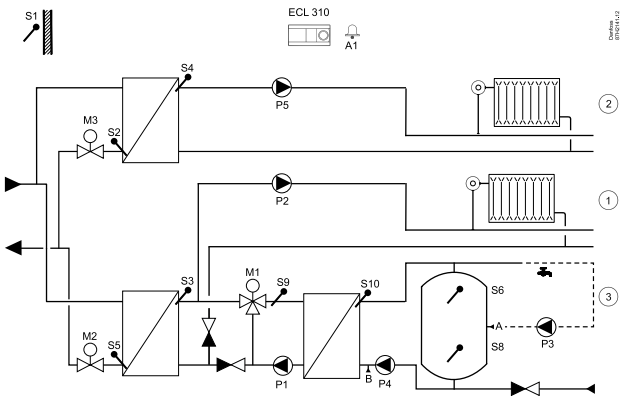
Ce schéma est simplifié et n'inclut pas tous les composants nécessaires au fonctionnement d'un système.
Tous les composants nommés sont raccordés au régulateur ECL Comfort.

Liste des composants :

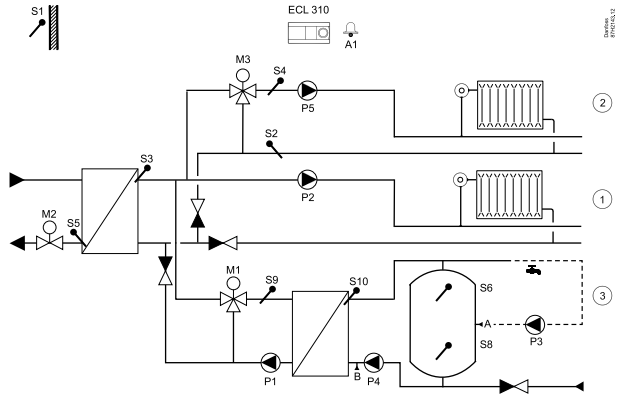
ECL 310	*Régulateur électronique ECL Comfort 310*
S1	*Sonde de température extérieure*
S2	*Sonde de retour, circuit 2*
S3	*Sonde de température de départ, circuit 1*
S4	*Sonde de température de départ, circuit 2*
S5	*Sonde de retour, circuit 1*
S6	*Sonde de température de ballon ECS, supérieure*
(S7)	*(Régulation de température externe, non illustré)*
S8	*Sonde de température de ballon ECS, inférieure*
S9	*Sonde de température de chauffage ECS, circuit 3*
S10	*Sonde de température de charge ECS, circuit 3*
M1	*Vanne de régulation motorisée (régulée en 3 points), circuit 3 Alternative : actionneur électro-thermique (type ABV Danfoss)*
M2	*Vanne de régulation motorisée (régulée en 3 points), circuit 1 Alternative : actionneur électro-thermique (type ABV Danfoss)*
M3	*Vanne de régulation motorisée (régulée en 3 points), circuit 2 Alternative : actionneur électro-thermique (type ABV Danfoss)*
P1	*Pompe de chauffage ECS*
P2	*Pompe de circulation, chauffage, circuit 1*
P3	*Pompe de circulation ECS*
P4	*Pompe de charge ECS*
P5	*Pompe de circulation, chauffage, circuit 2*
A1	*Alarme*
A/B	*Raccordements internes/externes pour la circulation ECS*

Température d'arrêt-charge :
Température ECS souhaitée + Différentiel OFF.
Par exemple, S6 uniquement :
50 °C + (3 K) = 53 °C
Par exemple, S6 et S8 :
50 °C + (-8 K) = 42 °C

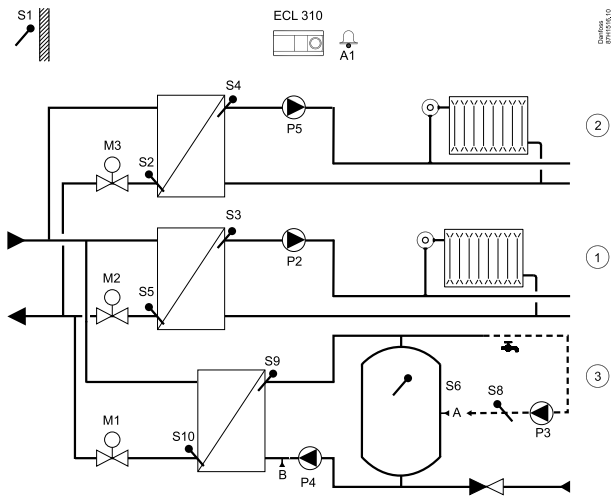
A377.2 exemple a :



A377.2 exemple b :



A377.3, ex. a



Ce schéma est simplifié et n'inclut pas tous les composants nécessaires au fonctionnement d'un système.

Tous les composants nommés sont raccordés au régulateur ECL Comfort.

Liste des composants :

ECL 310	*Régulateur électronique ECL Comfort 310*
S1	*Sonde de température extérieure*
S2	*Sonde de retour, circuit 2*
S3	*Sonde de température de départ, circuit 1*
S4	*Sonde de température de départ, circuit 2*
S5	*Sonde de retour, circuit 1*
S6	*Sonde de température de ballon ECS, supérieure*
(S7)	*(Régulation de température externe, non illustré)*
S8	*Sonde de température de bouclage ECS*
S9	*Sonde de température de chauffage/charge ECS*
S10	*Sonde de retour ECS, circuit 3*
M1	*Vanne de régulation motorisée (régulée en 3 points), circuit 3 Alternative : actionneur électro-thermique (type ABV Danfoss)*
M2	*Vanne de régulation motorisée (régulée en 3 points), circuit 1 Alternative : actionneur électro-thermique (type ABV Danfoss)*
M3	*Vanne de régulation motorisée (régulée en 3 points), circuit 2 Alternative : actionneur électro-thermique (type ABV Danfoss)*
P1	*Pompe de chauffage ECS*
P2	*Pompe de circulation, chauffage, circuit 1*
P3	*Pompe de circulation ECS*
P4	*Pompe de charge ECS*
P5	*Pompe de circulation, chauffage, circuit 2*
A1	*Alarme*
A/B	*Raccordements internes/externes pour la circulation ECS*

© Danfoss | 2021.12

A377, en général

Jusqu'à deux unités de commande à distance (ECA 30/31) peuvent être raccordées au même régulateur ECL pour mesurer la température ambiante et le commander à distance.

Lorsque le circuit chauffage ECS est actif pour la procédure de chauffage/charge, les circuits chauffage 1 et 2 peuvent être fermés afin de donner une priorité plus élevée au chauffage/à la charge ECS.

Les programmes de vacances sont présents pour les circuits chauffage et circuits ECS. En outre, un programme de vacances est présent pour tout le régulateur.

Un ou plusieurs compteurs d'énergie raccordés (basés sur le signal M-bus) peut limiter le débit ou la puissance à une valeur maximale (circuit ECS) et en fonction de la température extérieure (circuits chauffage).

L'entrée S7 permet de contrôler la température de départ souhaitée du circuit chauffage 1. La tension appliquée dans la plage 0 – 10 V est convertie dans le régulateur ECL en la température de départ souhaitée.

Le fonctionnement des pompes de circulation et de la vanne de régulation au cours des périodes sans demande de chauffage peut être mis en place.

Des régulateurs ECL Comfort supplémentaires peuvent être raccordés via le bus ECL 485, afin d'utiliser le signal de température extérieure et les signaux d'heure et de date communs. Les régulateurs ECL peuvent fonctionner comme maître-esclave dans le système ECL 485.

Une entrée inutilisée peut, au moyen d'un sélecteur de dérogation, être utilisée pour ignorer la programmation et passer à un mode « confort », « économie », « protection antigel » ou « température constante » fixe.

La communication Modbus avec un système GTC peut être établie. De plus, les données M-bus peuvent être transférées à la communication Modbus.

Alarme :
L'alarme A1 (= relais 6) peut être activée :

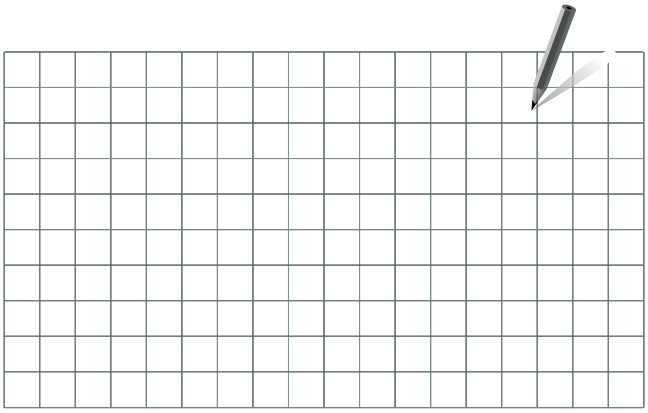
- si la température de départ actuelle diffère de la température de départ souhaitée ;
- si une sonde de température ou sa connexion se débranche ou présente un court-circuit. (Voir : Réglages courants du régulateur > Système > Vue infos brutes.)

Lorsque l'A377 a été téléchargé, le régulateur ECL Comfort démarre en mode Manuel. Il peut être utilisé pour vérifier les composants régulés afin d'assurer le bon fonctionnement.

Le régulateur est doté de réglages usine pré-programmés. Ces réglages sont détaillés dans l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres ».

2.2 Identification du type de système

Croquis de votre application



Les régulateurs ECL Comfort ont été développés pour servir une gamme de systèmes de chauffage, d'eau chaude sanitaire (ECS) et de refroidissement aux configurations et capacités variables. Si votre système diffère des schémas présentés ici, nous vous invitons à faire le croquis de votre système. Vous pourrez ensuite utiliser plus facilement le Guide d'utilisation, qui vous guidera pas à pas de l'installation aux derniers réglages, avant que l'utilisateur final prenne le relais.

Le régulateur ECL Comfort est un régulateur universel qui peut être utilisé sur différents systèmes. Sur la base des systèmes décrits dans ce guide, il est possible d'en configurer d'autres. Ce chapitre traite des configurations de systèmes les plus courantes. Si votre système diffère des exemples présentés ci-dessous, recherchez celui qui lui ressemble le plus et adaptez-le au vôtre.

Voir le Guide d'installation (fourni avec la clé d'application) pour les types/sous-types d'applications.

Les pompes de circulation des circuits de chauffage peuvent être placées aussi bien au départ qu'au retour. Placez la pompe conformément aux instructions du fabricant.

Conseils pour les réglages :

Les réglages d'usine dans les sous-types exécutent la plupart des exemples d'application. Certains des exemples d'application nécessitent une modification des réglages dédiés.

Voir la documentation relative aux applications et sous-types, fournie avec la clé d'application.

A377.1, ex. a
A377.1, ex. d
A377.3, ex. a
A377.3, ex. b

Le tuyau de circulation ECS peut être raccordé au ballon ECS au niveau du point A pour la circulation interne ou à l'échangeur de chaleur au niveau du point B pour la circulation externe.

Question :	Navigation :	N° ID :	Réglage recommandé :
Circuit ECS (3) : Circulation ECS interne	MENU\Réglages\Application : « Régulation T contrôle »	13054	OFF
Circuit ECS (3) : Circulation ECS externe	MENU\Réglages\Application : « Régulation T contrôle »	13054	ON

A377.1, ex. b
A377.1, ex. c

Le circuit 1 doit être capable de recevoir la demande de chauffage du circuit 2.

Question :	Navigation :	N° ID :	Réglage recommandé :
Circuit de chauffage (1) : Demande de chauffage	MENU\Réglages\Application : « Décalage deman. »	11017	3 K*

* Cette valeur est ajoutée à la valeur de demande de chauffage du circuit 2.

Le circuit 2 doit être capable d'envoyer la demande de chauffage au circuit 1.

Question :	Navigation :	N° ID :	Réglage recommandé :
Circuit de chauffage (2) : Demande de chauffage	MENU\Réglages\Application : « Env. T désirée »	12500	ON

Le tuyau de circulation ECS peut être raccordé au ballon ECS au niveau du point A pour la circulation interne ou à l'échangeur de chaleur au niveau du point B pour la circulation externe.

Question :	Navigation :	N° ID :	Réglage recommandé :
Circuit ECS (3) : Circulation ECS interne	MENU\Réglages\Application : « Régulation T contrôle »	13054	OFF
Circuit ECS (3) : Circulation ECS externe	MENU\Réglages\Application : « Régulation T contrôle »	13054	ON

Conseils pour les réglages :

A377.2, ex. a

Le circuit 1 doit être capable de recevoir la demande de chauffage ECS du circuit 3.

Question :	Navigation :	N° ID :	Réglage recommandé :
Circuit de chauffage (1) : Demande de chauffage	MENU\Réglages\Application : « Décalage deman. »	11017	3 K*

* Cette valeur est ajoutée à la demande de chauffage ECS du circuit 3.

Le circuit 3 doit être capable d'envoyer la demande de chauffage ECS au circuit 1.

Question :	Navigation :	N° ID :	Réglage recommandé :
Circuit ECS (3) : Demande de chauffage	MENU\Réglages\Application : « Env. T désirée »	13500	ON

Le tuyau de circulation ECS peut être raccordé au ballon ECS au niveau du point A pour la circulation interne ou à l'échangeur de chaleur au niveau du point B pour la circulation externe.

Question :	Navigation :	N° ID :	Réglage recommandé :
Circuit ECS (3) : Circulation ECS interne	MENU\Réglages\Application : « Régulation T contrôle »	13054	OFF
Circuit ECS (3) : Circulation ECS externe	MENU\Réglages\Application : « Régulation T contrôle »	13054	ON

Conseils pour les réglages :

A377.2, ex. b
A377.2, ex. c

Le circuit 1 doit être capable de recevoir la demande de chauffage du circuit 2 et la demande de chauffage ECS du circuit 3.

Question :	**Navigation :**	**N° ID :**	**Réglage recommandé :**
Circuit de chauffage (1) : Demande de chauffage	MENU\Réglages\Application : « Décalage deman. »	11017	3 K*

* Cette valeur est ajoutée à la valeur de demande de chauffage du circuit 2 et 3.

Le circuit 2 doit être capable d'envoyer la demande de chauffage au circuit 1.

Question :	**Navigation :**	**N° ID :**	**Réglage recommandé :**
Circuit de chauffage (2) : Demande de chauffage	MENU\Réglages\Application : « Env. T désirée »	12500	ON

Le circuit 3 doit être capable d'envoyer la demande de chauffage ECS au circuit 1.

Question :	**Navigation :**	**N° ID :**	**Réglage recommandé :**
Circuit ECS (3) : Demande de chauffage	MENU\Réglages\Application : « Env. T désirée »	13500	ON

Le tuyau de circulation ECS peut être raccordé au ballon ECS au niveau du point A pour la circulation interne ou à l'échangeur de chaleur au niveau du point B pour la circulation externe.

Question :	**Navigation :**	**N° ID :**	**Réglage recommandé :**
Circuit ECS (3) : Circulation ECS interne	MENU\Réglages\Application : « Régulation T contrôle »	13054	OFF
Circuit ECS (3) : Circulation ECS externe	MENU\Réglages\Application : « Régulation T contrôle »	13054	ON

2.3 Montage

2.3.1 Montage du régulateur ECL Comfort

Voir le Guide d'installation fourni avec le régulateur ECL Comfort.

Le régulateur ECL Comfort doit être monté à proximité du système, afin d'en faciliter l'accès.

Les ECL Comfort 210/296/310 peuvent être montés

- sur un mur,
- sur un rail DIN (35 mm).

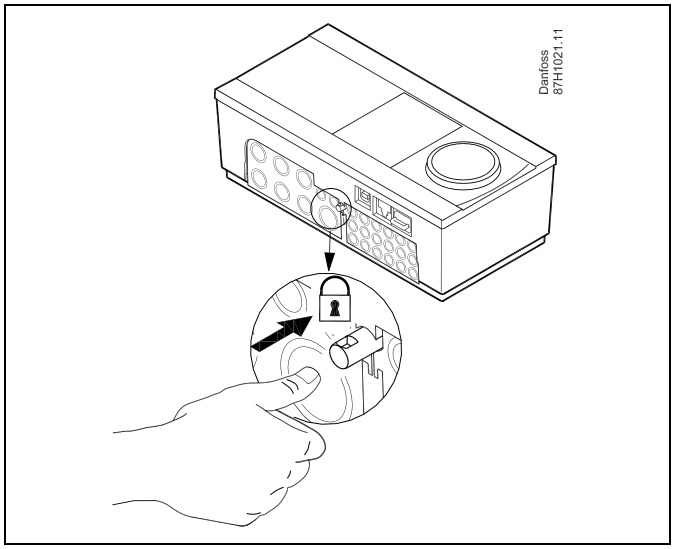
L'ECL Comfort 296 peut être monté

- dans une découpe de panneau.

L'ECL Comfort 210 peut être monté sur le socle d'un ECL Comfort 310 (pour une mise à niveau ultérieure).

Les vis, les presse-étoupe PG et les chevilles ne sont pas fournis.

Verrouillage du régulateur ECL Comfort 210/310
Afin de sécuriser le régulateur ECL Comfort sur son socle, fixez le régulateur avec la tige de blocage.



⚠

Pour éviter tout risque de blessure ou d'endommager le régulateur, ce dernier doit être convenablement verrouillé sur le socle. Pour ce faire, appuyez sur la goupille d'arrêt située sur la base jusqu'à entendre un clic ; le régulateur ne peut alors plus être retiré de son socle.

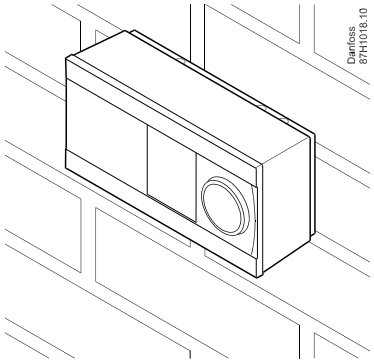
⚠

Si le régulateur n'est pas convenablement verrouillé sur le socle, le régulateur peut se désolidariser de la base en fonctionnement. La base dotées des terminaux et les connexions 230 Vca) peuvent être endommagées. Pour éviter tout risque de blessure, assurez-vous toujours que le régulateur est convenablement verrouillé sur son socle. Si ce n'est pas le cas, le régulateur ne doit pas être utilisé !

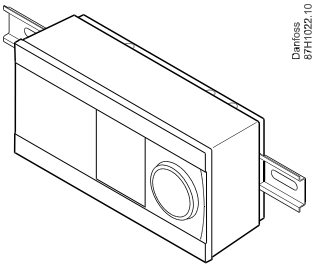
⚠

Pour verrouiller ou déverrouiller le régulateur de son socle, il suffit d'utiliser un tournevis comme levier.

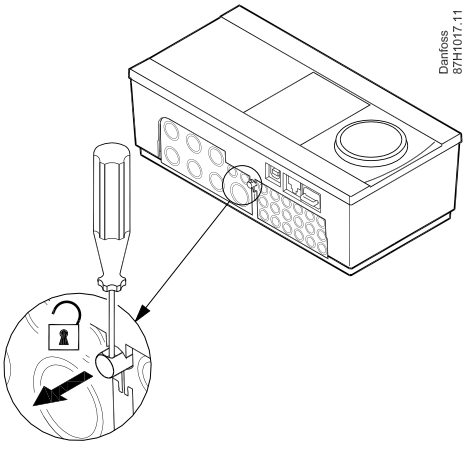
Montage mural
Montez le socle sur un mur avec une paroi lisse. Effectuez les raccordements électriques, puis placer le régulateur sur le socle. Fixez le régulateur avec la goupille d'arrêt.



Montage sur rail DIN (35 mm)
Montez le socle sur un rail DIN. Effectuez les raccordements électriques, puis placer le régulateur sur le socle. Fixez le régulateur avec la goupille d'arrêt.



Démontage du régulateur ECL Comfort
Pour retirer le régulateur du socle, retirez la goupille d'arrêt à l'aide d'un tournevis. Le régulateur ne peut pas être retiré du socle.



⚠

Pour verrouiller ou déverrouiller le régulateur de son socle, il suffit d'utiliser un tournevis comme levier.

⚠

Avant de retirer le régulateur ECL Comfort du socle, assurez-vous que la tension d'alimentation est déconnectée.

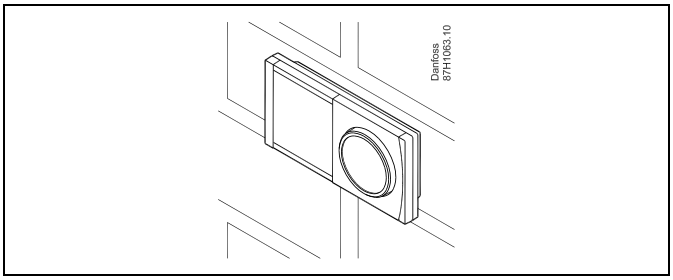
2.3.2 Montage des unités de commande à distance ECA 30/31

Choisissez l'une des méthodes suivantes :

- Montage mural, ECA 30 / 31
- Montage sur panneau, ECA 30

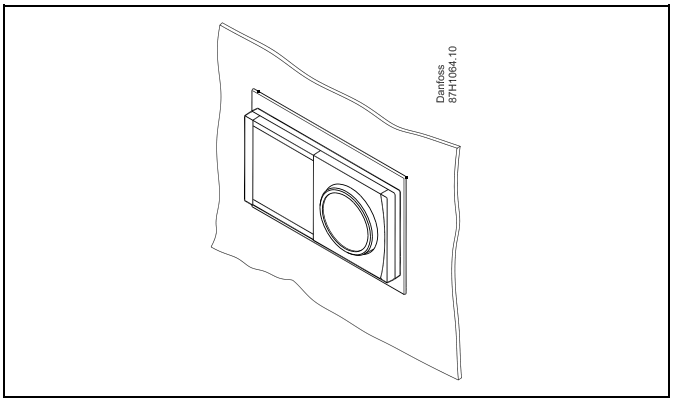
Le régulateur est livré sans accessoires de montage.

Montage mural
Monter le socle de l'ECA 30 / 31 sur un mur avec une paroi lisse. Effectuez les raccordements électriques. Placez l'ECA 30 / 31 sur le socle.



Montage sur panneau
Montez l'ECA 30 sur un panneau à l'aide du kit de cadre ECA 30 (numéro de commande 087H3236). Effectuez les raccordements électriques. Fixez le cadre avec l'étrier. Placez l'ECA 30 sur le socle. L'ECA 30 peut être connecté à une sonde de température ambiante externe.

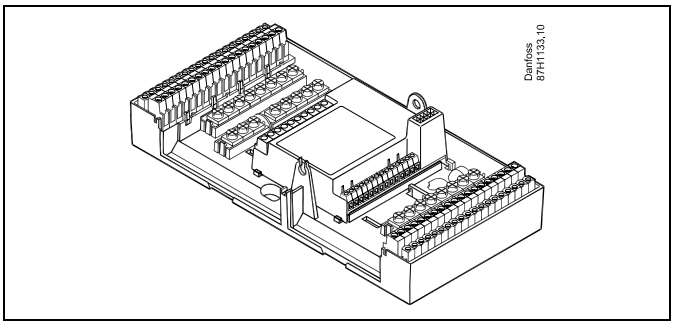
L'ECA 31 doit être monté sur un panneau si la fonction humidité doit être utilisée.

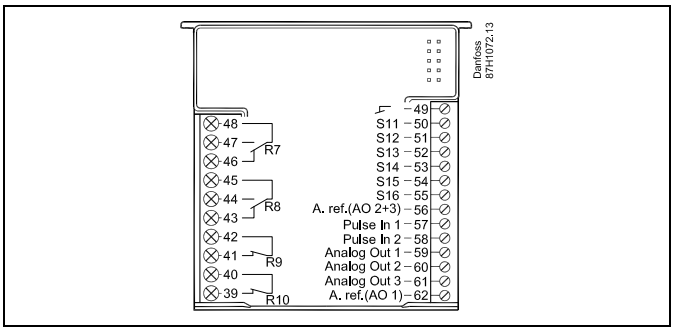


2.3.3 Montage du module E/S interne ECA 32

Montage du module E/S interne ECA 32
Le module ECA 32 (n° de code de commande 087H3202) doit être inséré dans le socle de l'ECL Comfort 310/310B pour des signaux d'entrée et de sortie supplémentaires dans les applications concernées.

L'ECL Comfort 310/310B et l'ECA 32 sont reliés par un connecteur à dix broches (2 x 5). Le raccordement est effectué automatiquement lorsque l'ECL Comfort 310/310B est placé sur son socle.





2.4 Installation des sondes de température

2.4.1 Installation des sondes de température

Il est important que les sondes soient montées dans la bonne position au sein de votre système.

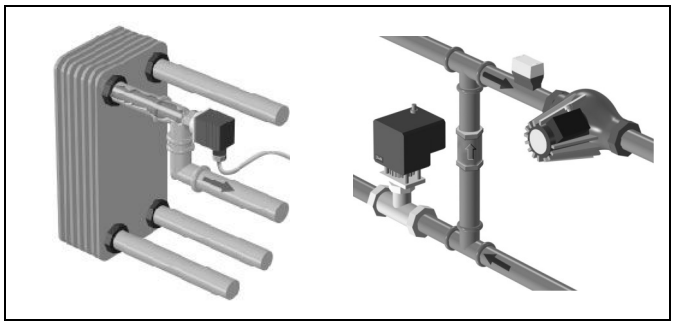
Les sondes de température mentionnées ci-dessous sont des sondes utilisées pour les régulateurs ECL Comfort 210/296/310 et ne sont pas toutes nécessaires à votre application !

Sonde de température extérieure (ESMT)
Cette sonde doit être placée sur la face de l'immeuble la moins exposée aux rayons directs du soleil. Il faut également éviter de la mettre à proximité des portes, fenêtres et bouches d'aération.

Sonde de température de départ (ESMU, ESM-11 ou ESMC)
Cette sonde doit être installée à 15 cm maximum de la vanne de distribution. Pour les installations dotées d'un échangeur de chaleur, Danfoss recommande d'installer une sonde de type ESMU sur le circuit retour de l'échangeur.

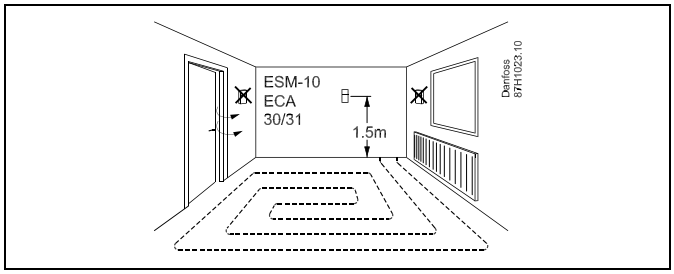
Assurez-vous que la surface du tuyau est propre, notamment à l'emplacement du montage de la sonde.

Sonde de retour (ESMU, ESM-11 ou ESMC)
La sonde de retour doit toujours être placée de manière à mesurer une température de retour représentative.



Sonde de température ambiante
(ESM-10, unité de commande à distance ECA 30/31)

Cette sonde doit être placée dans la pièce où la température est régulée. Ne jamais la monter sur des murs extérieurs ni à proximité de radiateurs, de portes ou de fenêtres.



Sonde température chaudière (ESMU, ESM-11 ou ESMC)
Placer la sonde en suivant les instructions du fabricant de la chaudière.

Sonde de température de gaine (types ESMB-12 ou ESMU)
Placer la sonde de sorte qu'elle mesure une température représentative.

Sonde de température ECS (ESMU ou ESMB-12)
Placer la sonde de température ECS en suivant les instructions du fabricant.

Sonde de température d'applique (ESMB-12)
Placer la sonde dans un tube de protection dans l'applique.

ESM-11 : Ne pas déplacer la sonde après sa fixation pour éviter de détériorer certains de ses éléments.

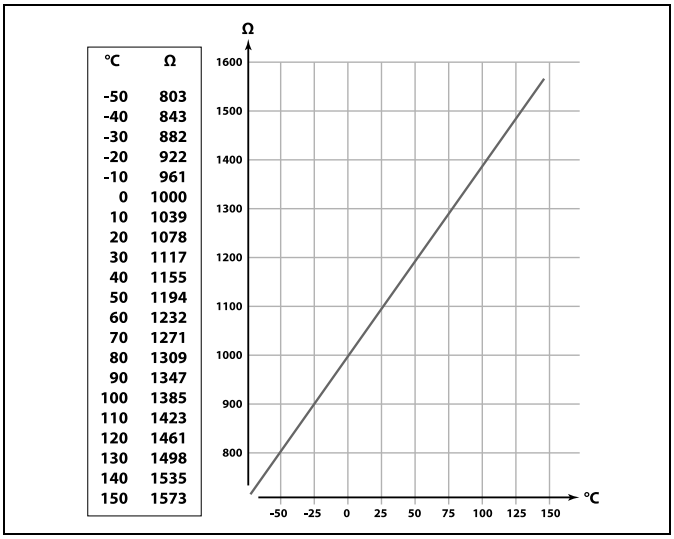
ESM-11, ESMC et ESMC-12 : Utiliser la pâte conductrice de chaleur pour mesurer rapidement la température.

ESMU et ESMB-12 : L'utilisation d'un doigt de gant de sonde pour protéger la sonde ralentit cependant la mesure de la température.

Sonde de température Pt 1000 (IEC 751B, 1 000 Ω / 0 °C)

Relation entre température et valeur ohmique

°C	Ω
-50	803
-40	843
-30	882
-20	922
-10	961
0	1000
10	1039
20	1078
30	1117
40	1155
50	1194
60	1232
70	1271
80	1309
90	1347
100	1385
110	1423
120	1461
130	1498
140	1535
150	1573



2.5 Raccordements électriques

2.5.1 Raccordements électriques 230 Vca

⚠

Avertissement

Les conducteurs électriques sur PCB (**P**rinted **C**ircuit **B**oard) pour la tension d'alimentation, les contacts de relais et les sorties triac n'ont pas une distance de sécurité mutuelle d'au moins 6 mm. Les sorties ne doivent pas être utilisées comme sorties séparées galvaniquement (sans tension).

Si une sortie séparée galvaniquement est nécessaire, un relais auxiliaire est recommandé.

Les unités commandées en 24 Volts, par exemple les actionneurs, doivent être commandées au moyen de la version ECL Comfort 310, 24 Volts.

⚠

Consigne de sécurité

Le montage, la mise en marche et les opérations de maintenance doivent uniquement être effectués par des personnes habilitées et qualifiées.

Les législations locales doivent être respectées. Cela comprend également la taille et l'isolation des câbles (type renforcé).

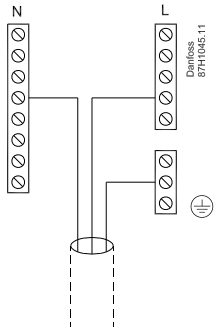
Un fusible de l'installation de l'ECL Comfort est généralement de 10 A max.

La plage de température ambiante pour l'ECL Comfort en fonctionnement est
0-55 °C. Le dépassement de cette plage de température peut entraîner un dysfonctionnement.

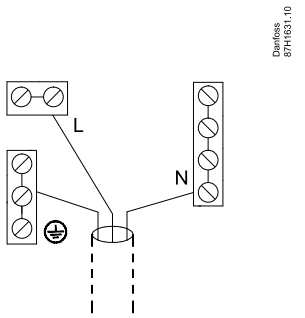
L'installation doit être évitée s'il existe un risque de condensation (rosée).

La borne de masse commune est utilisée pour la connexion des composants concernés (pompes, vannes de régulation motorisées).

ECL 210/310



ECL 296



Voir également le Guide d'installation (fourni avec la clé d'application) pour les connexions spécifiques à l'application.

Section de câble : 0.5 à 1.5 mm²
De mauvais raccordements sont susceptibles d'endommager les sorties électroniques.
Deux câbles de 1.5 mm² max. peuvent être insérés dans chaque borne.

Charge nominales maximales :

R R	Bornes de relais	4 (2) A/230 Vca (4 A pour la charge ohmique, 2 A pour la charge inductive)
Tr	Bornes Triac (= relais électronique)	0.2 A/230 Vca

2.5.2 Raccordements électriques 24 Vca

Voir également le Guide d'installation (fourni avec la clé d'application) pour les connexions spécifiques à l'application.

Charge nominales maximales :

R R	Bornes de relais	4 (2) A/24 Vca (4 A pour la charge ohmique, 2 A pour la charge inductive)
Tr	Bornes Triac (= relais électronique)	1 A/24 Vca

⚠

Ne connectez pas directement des composants alimentés à 230 Vca à un régulateur alimenté à 24 Vca. Utilisez des relais auxiliaires (K) pour séparer le 230 Vca du 24 Vca.

2.5.3 Raccordements électriques, thermostats de sécurité, en général.

Voir également le Guide d'installation (fourni avec la clé d'application) pour les connexions spécifiques à l'application.

Si TS est activé par une température élevée, le circuit de sécurité dans la vanne de régulation motorisée ferme immédiatement la vanne.

Si TS1 est activé par une température élevée (la température TR), la vanne de régulation motorisée est fermée progressivement. À une température élevée supérieure (la température TS), le circuit de sécurité dans la vanne de régulation motorisée ferme immédiatement la vanne.

2.5.4 Raccordements électriques, sondes de température Pt 1000 et signaux

Voir le Guide de montage (fourni avec la clé d'application) pour les connexions de sondes et d'entrées.

A377:

Sonde	Description	Type (recomm.)
S1	Sonde de température extérieure*	ESMT
S2	Sonde de retour	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
S3	Sonde de température de départ**	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
S4	Sonde de température de départ**	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
S5	Sonde de retour	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
S6	Sonde de température de ballon ECS, supérieure***	ESMB/ ESMU
S7	Signal de tension (0 à 10 V) pour régulation externe de la température de départ souhaitée, circuit chauffage 1	
S8	A377.1, A377.2 : Sonde de température de ballon ECS, inférieure	ESMB/ ESMU
	A377.3: Retour de bouclage ECS	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
S9	A377.1, A377.3 Sonde de température de chauffage/charge ECS**	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
	A377.2 Sonde de température de chauffage ECS**	
(S9)	A377.1, A377.3 : Position alternative pour la sonde de température de chauffage/charge ECS**	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
S10	A377.1, A377.3 : Sonde de retour ECS**** Alternative : sonde de température du réseau	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
	A377.2: Sonde de température de charge ECS****	

* Si la sonde de température extérieure n'est pas raccordée ou en cas de court-circuit du câble, le régulateur agit comme si la température extérieure était de 0 (zéro) °C.

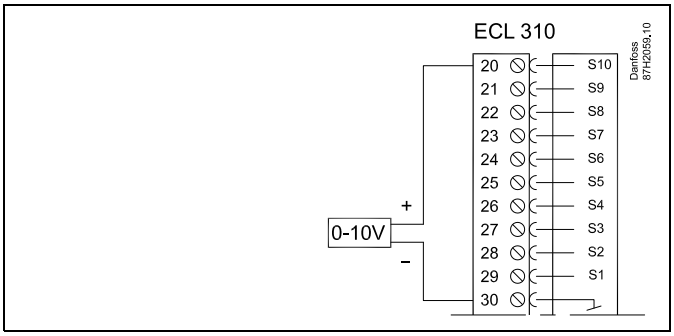
** La sonde doit toujours être branchée pour disposer de la fonctionnalité souhaitée. Si la sonde n'est pas branchée, ou en cas de court-circuit du câble, la vanne de régulation motorisée se ferme (fonction de sécurité).

*** Cette sonde est utilisée si uniquement une sonde de température de ballon est requise.

**** La sonde doit toujours être branchée pour disposer de la fonctionnalité souhaitée.

Section de câble pour la connexion des sondes : 0.4 mm² min.
Longueur totale de câble : 200 m max. (toutes les sondes y compris le bus de communication interne ECL 485).
Les câbles d'une longueur supérieure à 200 m peuvent engendrer des perturbations électromagnétiques (EMC).

Raccordement de signal de tension (0 à 10 V) pour régulation externe de la température de départ désirée



2.5.5 Raccordements électriques, ECA 30 / 31

Borne ECL	Borne ECA 30/31	Description	Type (recomm.)
30	4	Paire torsadée	2 câbles à paire torsadée
31	1		
32	2	Paire torsadée	
33	3		
	4	Sonde de température ambiante ext*	ESM-10
	5		

* Après avoir branché une sonde de température ambiante externe, l'ECA 30/31 doit être alimenté à nouveau.

La communication avec l'ECA 30/31 doit être configurée dans le régulateur ECL Comfort sous « Adresse ECA ».

L'ECA 30/31 doit être configuré en conséquence.

Une fois l'application configurée, l'ECA 30/31 est prêt au bout de 2 à 5 min. Une barre de progression sur l'ECA 30/31 apparaît.

Si l'application actuelle contient deux circuits chauffage, il est possible de raccorder une unité ECA 30/31 à chaque circuit. Les raccordements électriques sont effectués en parallèle.

Jusqu'à 2 unités ECA 30/31 peuvent être raccordées à un régulateur ECL Comfort 310 ou à un ou plusieurs régulateurs ECL Comfort 210/296/310 dans un système maître-esclave.

Procédures de configuration pour l'unité ECA 30/31 : Voir la section « Divers ».

Message d'information ECA :
« Appl. demande ECA plus récent » :
Le software (firmware) de votre ECA ne convient pas au software (firmware) de votre régulateur ECL Comfort. Merci de contacter votre revendeur Danfoss.

Certaines applications ne contiennent pas de fonctions associées à la température ambiante actuelle. L'ECA 30/31 raccordé fonctionne uniquement en tant qu'unité de commande à distance.

Longueur totale de câble : 200 m max. (toutes les sondes y compris le bus de communication interne ECL 485).
Les câbles d'une longueur supérieure à 200 m peuvent engendrer des perturbations électromagnétiques (EMC).

2.5.6 Raccordements électriques, système maître / esclave

Le régulateur peut être utilisé comme maître ou esclave, dans les systèmes maître/esclave, via le bus de communication interne ECL 485 (2 câbles à paire torsadée).

Le bus de communication ECL 485 n'est pas compatible avec le bus ECL dans les modèles ECL Comfort suivants : 110, 200, 300 et 301 !

Borne	Description	Type (recomm.)
30	Borne de commun	2 câbles à paire torsadée
31	+12 V*, bus de communication ECL 485 * Uniquement pour ECA 30/31 et la communication maître/esclave	
32	B, bus de communication ECL 485	
33	A, bus de communication ECL 485	

Câble de bus ECL 485
La longueur maximale recommandée du bus ECL 485 est calculée comme suit :

Soustraire de la longueur « 200 m » le total de la longueur de tous les câbles d'entrée de tous les régulateurs ECL dans le système maître/esclave.

Exemple simple pour une longueur totale de tous les câbles d'entrée, 3 x ECL, comme suit :

1 x ECL	Sonde de T extérieure	15 m
3 x ECL	Sonde de T départ :	18 m
3 x ECL	Sonde de T retour prim. :	18 m
3 x ECL	Sonde de T ambiante :	30 m
Total :		81 m

Longueur maximale recommandée du bus ECL 485 :
200 - 81 m = 119 m

2.5.7 Raccordements électriques, communication

Raccordements électriques, Modbus

ECL Comfort 210 : Connexions Modbus non isolées galvaniquement
ECL Comfort 296 : Connexions Modbus isolées galvaniquement
ECL Comfort 310 : Connexions Modbus isolées galvaniquement

2.5.8 Raccordements électriques, communication

Raccordements électriques, M-bus

ECL Comfort 210 : Non disponible
ECL Comfort 296 : Embarqué, isolé non galvaniquement. Longueur de câble max. 50 m.
ECL Comfort 310 : Embarqué, isolé non galvaniquement. Longueur de câble max. 50 m.

2.6 Insertion de la clé d'application ECL

2.6.1 Insertion de la clé d'application ECL

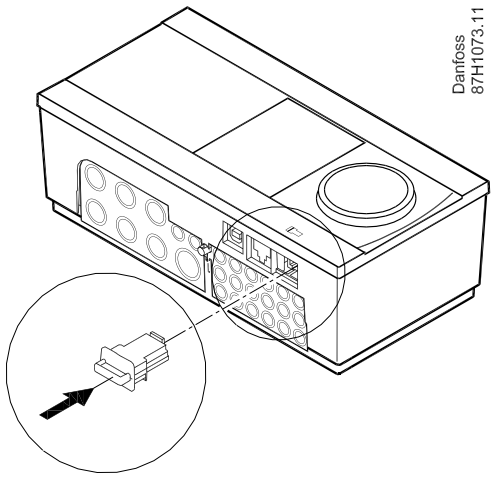
La clé d'application ECL contient

- l'application et ses sous-types,
- les langues actuellement disponibles,
- les réglages d'usine, par exemple les programmes horaires, les températures souhaitées, les valeurs de limitation, etc. Il est toujours possible de récupérer les réglages d'usine,
- la mémoire pour les réglages utilisateur : réglages spécifiques utilisateur/système.

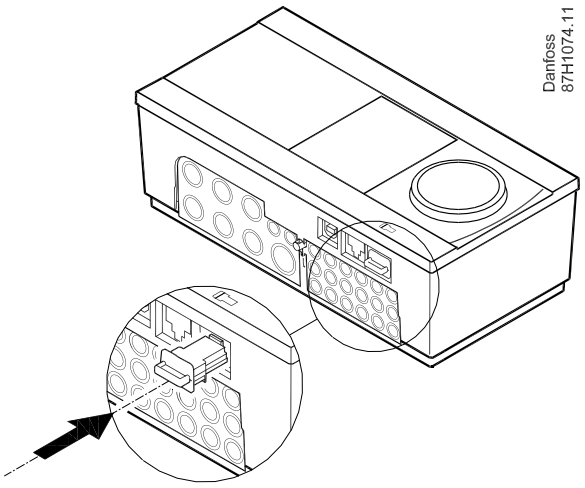
Une fois le régulateur sous tension, plusieurs situations sont possibles :

1. Le régulateur sort de l'usine, la clé d'application ECL n'est pas insérée.
2. Le régulateur exécute déjà une application. La clé d'application ECL est insérée, mais l'application doit être modifiée.
3. Une copie des réglages des régulateurs est nécessaire pour la configuration d'un autre régulateur.

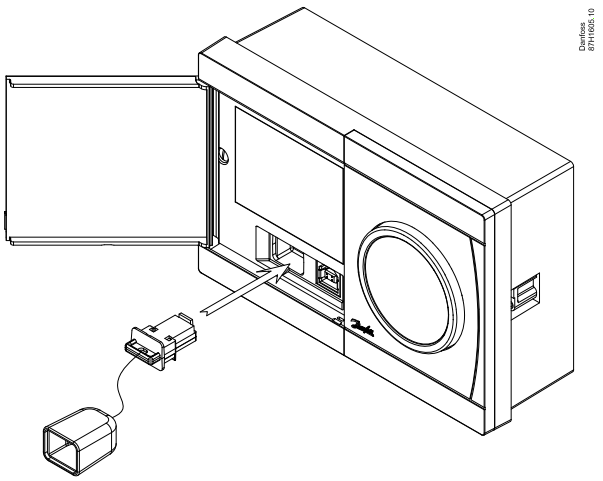
ECL Comfort 210/310



ECL Comfort 210/310



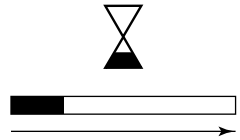
ECL Comfort 296



Les réglages utilisateur comprennent notamment : la température ambiante souhaitée, la température ECS souhaitée, les programmes horaires, la courbe de chaleur, les valeurs de limitation, etc.

Les réglages système comprennent notamment : la configuration des communications, la luminosité de l'écran, etc.

Mise à jour automatique du logiciel du régulateur (micrologiciel) :
Le logiciel du régulateur est mis à jour automatiquement lorsque la clé est insérée (à partir de la version de régulateur 1.11 pour les ECL 210/310 et 1.58 pour l'ECL 296). L'animation suivante s'affiche après la mise à jour du logiciel :



Barre de progression

Lors de la mise à jour :

- Ne retirez pas la CLÉ
  Si la clé est retirée avant l'affichage du sablier, il faut recommencer à zéro.
- Ne pas couper l'alimentation électrique
  Si l'alimentation électrique est coupée pendant l'affichage du sablier, le régulateur ne fonctionne pas.
- Mise à jour manuelle du logiciel du régulateur (micrologiciel) :
  Voir la section « Mise à jour automatique/manuelle du logiciel »

La « Gamme de clés » ne donne aucune information, par l'intermédiaire de l'unité ECA 30/31, sur les sous-types de la clé d'application.

Clé insérée/non insérée, description :

ECL Comfort 210/310, versions de régulateur antérieures à 1.36 :

- Sortez la clé d'application ; les réglages peuvent être modifiés pendant 20 minutes.
- Mettez le régulateur sous tension, **sans** insérer la clé d'application ; les réglages peuvent être modifiés pendant 20 minutes.

ECL Comfort 210/310, versions de régulateur 1.36 et ultérieures :

- Sortez la clé d'application ; les réglages peuvent être modifiés pendant 20 minutes.
- Mettez le régulateur sous tension **sans** insérer la clé d'application ; les réglages ne peuvent pas être modifiés.

ECL Comfort 296 , versions de régulateur 1.58 et ultérieures :

- Sortez la clé d'application ; les réglages peuvent être modifiés pendant 20 minutes.
- Mettez le régulateur sous tension **sans** insérer la clé d'application ; les réglages ne peuvent pas être modifiés.

Clé d'application : Situation 1
Le régulateur sort de l'usine, la clé d'application ECL n'est pas insérée.

Une animation pour l'insertion de la clé d'application ECL s'affiche. Insérez la clé d'application.

Le nom et la version de la clé d'application sont indiqués (par exemple : A266 Ver. 1.03).

Si la clé d'application ECL ne convient pas au régulateur, une croix s'affiche sur le symbole de la clé d'application ECL.

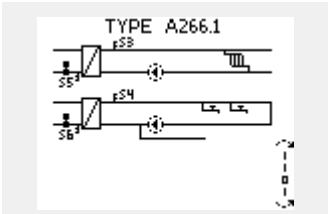


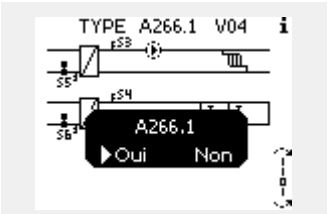


Action :	Fonction :	Exemples :
	Sélectionnez la langue	
	Confirmez	
	Sélectionnez une application (sous-type) Certaines clés comportent une seule application.	
	Confirmez avec « Oui »	
	Réglez « Heure & date » Tournez et poussez le bouton pour sélectionner et modifier « Heures », « Minutes », « Date », « Mois » et « Année ». Choisissez « Suivant »	
	Confirmez avec « Oui »	
	Allez à « Heure d'été auto »	
	Choisissez si « Heure d'été auto » * doit être activé ou non	OUI ou NON

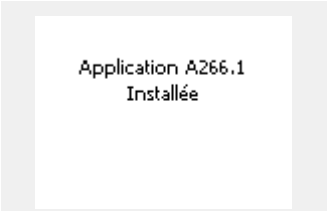










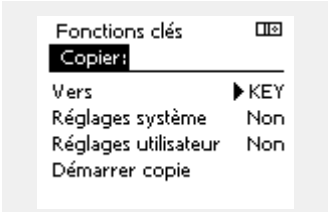


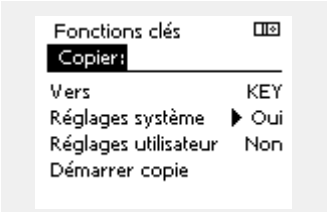
* « Heure d'été auto » permet de commuter automatiquement entre l'heure d'été et l'heure d'hiver.

Selon le contenu de la clé d'application ECL, la procédure A ou B a lieu :

A
La clé d'application ECL contient les réglages usine :
Le régulateur lit/transfère les données de la clé d'application ECL au régulateur ECL.

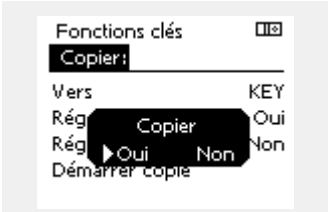
L'application est installée, et le régulateur se réinitialise et démarre.

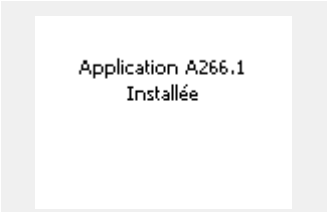




B
La clé d'application ECL contient des réglages système modifiés :
Appuyez à plusieurs reprises sur le bouton.

« NON » : Seuls les réglages usine sont copiés de la clé d'application ECL au régulateur.
« OUI »* : Les réglages système spécifiques (différents des réglages usine) sont copiés sur le régulateur.





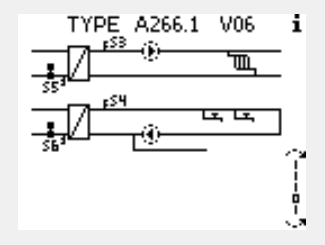
Si la clé contient des réglages utilisateur :
Appuyez à plusieurs reprises sur le bouton.

« NON » : Seuls les réglages usine sont copiés de la clé d'application ECL au régulateur.
« OUI »* : Les réglages utilisateur spécifiques (différents des réglages usine) sont copiés sur le régulateur.

* Si vous ne pouvez pas choisir « OUI », la clé d'application ECL ne contient pas de réglages spécifiques.
Choisissez « Démarrer copie » et confirmez avec « Oui ».

(Exemple) :

Le « **i** » dans le coin supérieur droit indique que, outre les réglages d'usine, le sous-type contient également des réglages système/utilisateur spécifique.

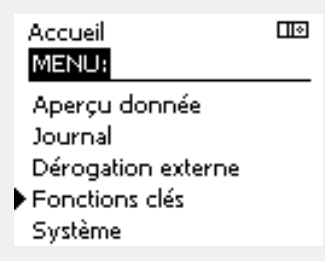


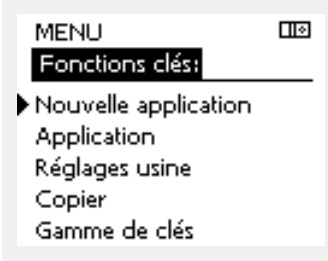
Clé d'application : Situation 2
Le régulateur exécute déjà une application. La clé d'application ECL est insérée, mais l'application doit être modifiée.

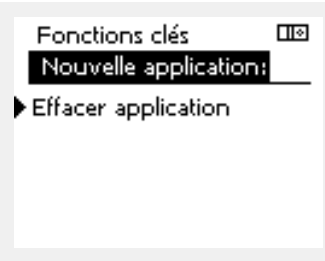
Pour modifier une autre application sur la clé d'application ECL, l'application actuelle du régulateur doit être effacée (supprimée).

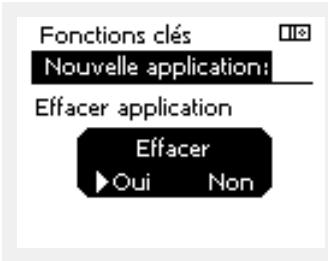
N'oubliez pas d'insérer la clé d'application.

Action :	Fonction :	Exemples :
	Choisir « MENU » dans un circuit	MENU
	Confirmer	
	Choisir le sélecteur de circuit en haut à droite de l'écran	
	Confirmer	
	Choisir les « réglages courants du régulateur »	
	Confirmer	
	Choisir les « Fonctions clés »	
	Confirmer	
	Choisir « Effacer application »	
	Confirmer en cliquant sur « Oui »	









Le régulateur est réinitialisé et est prêt à être configuré.

Suivez la procédure décrite dans la situation 1.

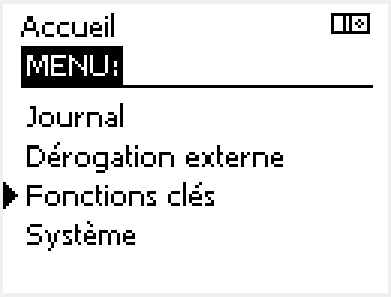
Clé d'application : Situation 3
Une copie des réglages des régulateurs est nécessaire pour la configuration d'un autre régulateur.

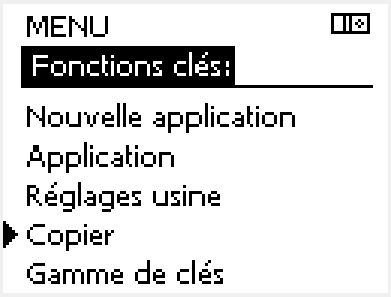
Cette fonction est utilisée

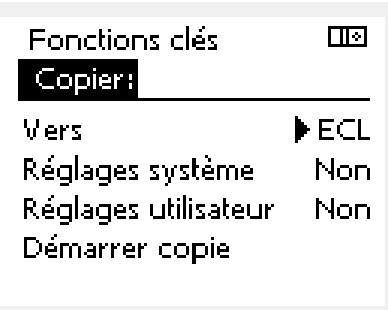
- pour enregistrer (sauvegarde) les réglages système et utilisateur spécifiques
- lorsqu'un autre régulateur ECL Comfort du même type (210, 296 ou 310) doit être configuré avec la même application, mais que les réglages système/utilisateur diffèrent des réglages d'usine.

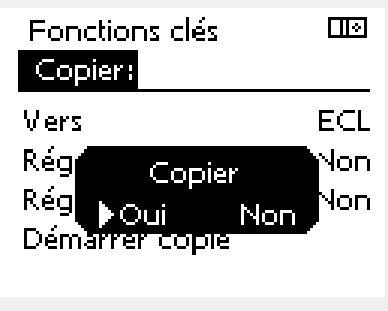
Comment copier des réglages vers un autre régulateur ECL Comfort :

Action :	Fonction :	Exemples :
	Choisir « MENU »	MENU
	Confirmer	
	Choisir le sélecteur de circuit en haut à droite de l'écran	
	Confirmer	
	Choisir « Réglages courants du régulateur ».	
	Confirmer	
	Aller à « Fonctions clés ».	
	Confirmer	
	Choisir « Copier ».	
	Confirmer	
	Choisir « Vers ». « ECL » ou « KEY » sera indiqué. Choisir « ECL » ou « KEY ».	* « ECL » ou « KEY ».
	Appuyer à plusieurs reprises sur le bouton pour choisir le sens de copie.	
	Choisir « Réglages système » ou « Réglages utilisateur ».	** « NON » ou « OUI ».
	Appuyer à plusieurs reprises sur le bouton pour choisir entre « Oui » et « Non » dans « Copier ». Appuyer pour confirmer.	
	Choisir « Démarrer copie ».	
	La clé d'application ou le régulateur est mis à jour avec les réglages système ou utilisateur spécifiques.	









*

« ECL » : Les données sont copiées à partir de la clé d'application vers le régulateur ECL.
« KEY » : Les données sont copiées à partir du régulateur ECL vers la clé d'application.

**

« NON » : Les réglages du régulateur ECL ne sont pas copiés vers la clé d'application ou le régulateur ECL Comfort.
« OUI » : Les réglages spécifiques (différents des réglages d'usine) sont copiés vers la clé d'application ou le régulateur ECL Comfort. Si « OUI » ne peut être choisi, il n'y a aucun réglage spécifique à copier.

Langue

Lors du téléchargement de l'application, une langue doit être sélectionnée.*
Si une autre langue que l'anglais est sélectionnée, la langue sélectionnée **ET** l'anglais seront téléchargés dans le régulateur ECL. Cela rend la manipulation plus facile pour les personnes parlant anglais, puisque les menus en anglais peuvent être visibles en changeant la langue de l'ensemble en anglais.
(Navigation : MENU > Régulateur commun > Système > Langue)

Si la langue téléchargée ne convient pas, l'application doit être effacée. Les réglages utilisateur et système peuvent être enregistrés sur la clé d'application avant l'effacement.
Après un nouveau téléchargement avec la langue préférée, les réglages utilisateur et système existants peuvent être téléchargés.

*)
(ECL Comfort 310, 24 V) S'il est impossible de sélectionner une langue, cela signifie que l'alimentation n'est pas en courant alternatif (CA).

2.6.2 Clé d'application ECL, copie de données

Principes généraux
Lorsque le régulateur est connecté et en fonctionnement, il est possible de vérifier et de régler l'ensemble des réglages de base ou seulement quelques-uns. Les nouveaux réglages peuvent être stockés sur la clé.

Comment mettre à jour la clé d'application ECL après une modification des réglages ?
Tous les nouveaux réglages peuvent être stockés sur la clé d'application ECL.

Comment stocker les réglages d'usine dans le régulateur à partir de la clé d'application ?
Veuillez lire le paragraphe relatif à la clé d'application, situation 1 : Le régulateur sort de l'usine, la clé d'application ECL n'est pas insérée.

Comment stocker les réglages personnels du régulateur vers la clé ?
Veuillez lire le paragraphe relatif à la clé d'application, situation 3 : Une copie des réglages des régulateurs est nécessaire pour la configuration d'un autre régulateur.

En règle générale, la clé d'application ECL doit toujours rester dans le régulateur. Si la clé est retirée, il n'est pas possible de modifier les réglages.



Les réglages d'usine peuvent toujours être restaurés.



Notez les nouveaux réglages dans le tableau d'aperçu des réglages.



Ne retirez pas la clé d'application ECL lors de la copie. Les données de la clé d'application ECL peuvent être endommagées !



Il est possible de copier les réglages d'un régulateur ECL Comfort vers un autre régulateur sous réserve que les deux régulateurs soient de la même gamme (210 ou 310).
En outre, lorsque le régulateur ECL Comfort a été chargé avec une clé d'application, version 2.44 et ultérieures, il est possible de charger des réglages personnels de clés d'application, version 2.14 et ultérieures.

La « Gamme de clés » ne donne aucune information, par l'intermédiaire de l'unité ECA 30/31, sur les sous-types de la clé d'application.

Clé insérée/non insérée, description :

ECL Comfort 210/310, versions de régulateur antérieures à 1.36 :

- Sortez la clé d'application ; les réglages peuvent être modifiés pendant 20 minutes.
- Mettez le régulateur sous tension, **sans** insérer la clé d'application ; les réglages peuvent être modifiés pendant 20 minutes.

ECL Comfort 210/310, versions de régulateur 1.36 et ultérieures :

- Sortez la clé d'application ; les réglages peuvent être modifiés pendant 20 minutes.
- Mettez le régulateur sous tension **sans** insérer la clé d'application ; les réglages ne peuvent pas être modifiés.

ECL Comfort 296 , versions de régulateur 1.58 et ultérieures :

- Sortez la clé d'application ; les réglages peuvent être modifiés pendant 20 minutes.
- Mettez le régulateur sous tension **sans** insérer la clé d'application ; les réglages ne peuvent pas être modifiés.

2.7 Liste de vérification



Le régulateur ECL Comfort est-il prêt à fonctionner ?

- ☐ Vérifier que l'alimentation est raccordée aux bornes 9 et 10 (230 V ou 24 V).
- ☐ Vérifier que les conditions de phase correctes sont raccordées :
  230 V : phase = borne 9 et neutre = borne 10
  24 V : SP = borne 9 et SN = borne 10
- ☐ Vérifier que les composants régulés requis (actionneur, pompe, etc.) sont raccordés aux bornes adéquates.
- ☐ Vérifier que l'ensemble des sondes/signaux est raccordé aux bornes adéquates (voir « Raccordements électriques »).
- ☐ Monter le régulateur et mettre sous tension.
- ☐ La clé d'application ECL est-elle insérée (voir « Insertion de la clé d'application ») ?
- ☐ Le régulateur ECL Comfort contient-il une application existante (voir « Insérer la clé d'application ») ?
- ☐ La langue est-elle correctement choisie (voir « Langue » dans « Réglages courants du régulateur ») ?
- ☐ L'heure et la date sont-elles correctement définies (voir « Heure & date » dans « Réglages courants du régulateur ») ?
- ☐ L'application est-elle correctement choisie (voir « Identification du type de système ») ?
- ☐ Vérifier que tous les réglages du régulateur (voir « Aperçu des réglages ») sont bien définis et que les réglages usine sont conformes à vos besoins.
- ☐ Sélectionner l'opération manuelle (voir « Contrôle manuel »). Vérifier que les vannes s'ouvrent et se ferment, et que les composants régulés requis (pompe, etc.) démarrent et s'arrêtent par actionnement manuel.
- ☐ Vérifier que les températures/signaux affichés correspondent aux composants actuels raccordés.
- ☐ Après vérification du fonctionnement manuel, sélectionner le mode du régulateur (Programmé, Confort, Économie ou Protection antigel).

2.8 Navigation, clé d'application ECL A377

Navigation, A377.1, circuits 1, 2 et 3

Accueil		Application A377.1						
MENU		**N° ID**			**Fonction**	**Circuit 1**	**Circuit 2**	**Circuit 3**
Program horaires						●	●	●
Program horaires pompe de circ.								●
Réglages	T départ				Courbe chauffe	●	●	
		11178	12178		T max.	●	●	
		11177	12177		T min.	●	●	
					T extérieur souh.	●		
		11004	12004		T souhaitée	●	●	
	Température du ballon			13193	Différentiel char.			●
				13195	Différentiel ON			●
				13194	Différentiel OFF			●
				13152	Temps char. max.			●
	T limite amb.	11182	12182		Gain max.	●	●	
		11183	12183		Gain min.	●	●	
		11015	12015		Temps d'adapt.	●	●	
	T limite retour			13030	Limitation			●
		11031	12031		Limite haute X1	●	●	
		11032	12032		Limite basse Y1	●	●	
		11033	12033		Limite basse X2	●	●	
		11034	12034		Limite haute Y2	●	●	
		11035	12035	13035	Gain max.	●	●	●
		11036	12036	13036	Gain min.	●	●	●
		11037	12037	13037	Temps d'adapt.	●	●	●
		11085	12085		Priorité	●	●	
		11029			ECS, T lim. ret.	●		
		11028	12028		T Const., T ret. T lim. ret.	●	●	
	Limite débit/puiss.				Actuel	●	●	●
					Limite actuelle	●	●	●
		11119	12119		Limite haute X1	●	●	
		11117	12117		Limite basse Y1	●	●	
		11118	12118		Limite basse X2	●	●	
		11116	12116		Limite haute Y2	●	●	
		11112	12112	13112	Temps d'adapt.	●	●	●
		11113	12113	13113	Filtre constant	●	●	●
		11109	12109	13109	Entrée type	●	●	●
		11115	12115	13115	Unités	●	●	●
	Optimisation	11011	12011		Mémo. automat.	●	●	
		11012	12012		Boost	●	●	
		11013	12013		Rampe	●	●	
		11014	12014		Optimiseur	●	●	
		11026	12026		Pré-arrêt	●	●	
		11020	12020		Basé sur	●	●	
		11021	12021		Arrêt complet	●	●	
		11179	12179		Coupure été	●	●	
	Paramètres régul.	11174	12174	13174	Moteur	●	●	●
		11184	12184	13184	Xp	●	●	●
		11185	12185	13185	Tn	●	●	●
		11186	12186	13186	Temps course M	●	●	●
		11187	12187	13187	Nz	●	●	●
		11189	12189	13189	Temps min.	●	●	●
		11024	12024	13024	Actionneur	●	●	●

Navigation, A377.1, circuits 1, 2 et 3, suite

Accueil		Application A377.1						
MENU		**N° ID**			**Fonction**	**Circuit 1**	**Circuit 2**	**Circuit 3**
Réglages	Application	11010	12010		Adresse ECA	●	●	
		11017			Décalage deman.	●		
		11050			Demande P	●		
		11500	12500		Env. T désirée	●	●	
		11022	12022		Action pompe	●	●	
		11023	12023		Action vanne	●	●	
		11052	12052		Priorité ECS	●	●	
		11077	12077		T antigel P	●	●	
		11078	12078		T chauff. P	●	●	
		11040	12040		Délai arrêt pompe	●	●	
				13055	Pompe de bouclage Priorité			●
				13054	Régulation T contrôle			●
				13056	Aff. T primaire			●
				13042	Charge Délai arrêt pompe			●
				13500	Env. T désirée			●
				13076	Pompe de bouclage T antigel P			●
		11093	12093	13093	Antigel T	●	●	●
		11141	12141	13141	Entrée externe	●	●	●
		11142	12142	13142	Mode ext.	●	●	●
	Chaleur arr.	11393			Été Dém., jour	●		
		11392			Été Dém., mois	●		
		11179	12179		Coupure été	●	●	
		11395	12395		Été, filtre	●	●	
		11397			Hiver Dém., jour	●		
		11396			Hiver Dém., mois	●		
		11398	12398		Hiver, arrêt	●	●	
		11399	12399		Hiver, filtre	●	●	
	Anti-légionelle							●
Vacances						●	●	●
Alarme	T surveillance	11147	12147	13147	Déviation sup.	●	●	●
		11148	12148	13148	Déviation inf.	●	●	●
		11149	12149	13149	Délai	●	●	●
		11150	12150	13150	T min.	●	●	●
	Journal alarmes					●	●	●

Navigation, A377.1, circuits 1, 2 et 3, suite

Accueil		Application A377.1				
MENU		**N° ID**	**Fonction**	**Circuit 1**	**Circuit 2**	**Circuit 3**
Journal influences	T départ désirée			●	●	
	T ECS souh.					●
			T retour limite	●	●	●
			T amb. limite	●	●	
			Limite débit/puiss.	●	●	●
			Vacances	●	●	●
			Dérogation externe	●	●	●
			Anti-légionelle			●
			Dérogation ECA	●	●	
			Boost	●	●	
			Rampe	●	●	
			Esclave, demande	●		
			Coupure chauffage	●	●	
			Priorité ECS	●	●	
			Décalage GTC	●	●	
			Dérogation GTC			●
			T extérieur souh.	●		

Navigation, application A377.1, Réglages courants du régulateur

Accueil		Applications A377.1, Réglages courants du régulateur		
MENU		**Nº ID**	**Fonction**	**A377.1**
Heure & date			Sélectionnable	●
Vacances			Sélectionnable	●
Vue entrée 1			T ext.	●
			T ext. T	●
			T ambiante	●
			T départ	●
			T retour	●
			T extérieur souh.	●
Vue entrée 2			T ext.	●
			T ext. T	●
			T ambiante	●
			T départ	●
			T retour	●
Vue entrée 3			T charge	●
			T retour ECS	●
			T ballon haut	●
			T ballon bas	●
Log 1 (sondes)	T ext.		Journal actuel	●
	Débit chauffage		Journal d'hier	●
	T retour & limitation		Journal 2 jours	●
			Journal 4 jours	●
Log 2 (sondes)	T ext.		Journal actuel	●
	Débit chauffage		Journal d'hier	●
	T retour		Journal 2 jours	●
			Journal 4 jours	●
Log 3 (sondes)	T ECS		Journal actuel	●
	T retour ECS		Journal d'hier	●
	T ballon haut & souhaitée		Journal 2 jours	●
	T ballon haut/bas		Journal 4 jours	●
Dérogation externe			M1	●
			P1	●
			M2	●
			P2	●
			M3	●
			P5	●
			P3	●
			P4	●
			A1	●

Navigation, application A377.1, Réglages courants du régulateur, suite

Accueil		Application A377.1, Réglages courants du régulateur		
MENU		**Nº ID**	**Fonction**	**A377.1**
Fonctions clés	Nouvelle application		Effacer application	●
	Application			●
	Réglages usine		Réglages système	●
			Réglages utilisateur	●
			Retour usine	●
	Copier		À	●
			Réglages système	●
			Réglages utilisateur	●
			Démarrer copie	●
	Gamme de clés			●
Système	Version ECL		Nº de code	●
			Hardware	●
			Software	●
			Réf. interne	●
			Nº de série	●
			Date de production	●
	Extension			●
	Réseau Ethernet			●
	Portail config.			●
	M-bus config.			●
	Compteurs d'énergie			●
	Vue infos brutes			●
	Alarme			
	Écran	60058	Rétro-éclairage	●
		60059	Contraste	●
	Communication	38	Adr. Modbus	●
		39	Baud	●
		2048	ECL 485 addr.	●
		2150	Pin service	●
		2151	Ext. reset	●
	Langue	2050	Langue	●

Navigation, A377.2, circuits 1, 2 et 3

Accueil		Application A377.2						
MENU		**N° ID**			**Fonction**	**Circuit 1**	**Circuit 2**	**Circuit 3**
Program horaires						●	●	●
Program horaires pompe de circ.								●
Réglages	T départ				Courbe chauffe	●	●	
		11178	12178		T max.	●	●	
		11177	12177		T min.	●	●	
					T extérieur souh.	●		
		11004	12004		T souhaitée	●	●	
	Température du ballon			13193	Différentiel char.			●
				13195	Différentiel ON			●
				13194	Différentiel OFF			●
				13152	Temps char. max.			●
				13068	Déb T t. d'adapt.			●
	T limite amb.	11182	12182		Gain max.	●	●	
		11183	12183		Gain min.	●	●	
		11015	12015		Temps d'adapt.	●	●	
	T limite retour			13030	Limitation			●
		11031	12031		Limite haute X1	●	●	
		11032	12032		Limite basse Y1	●	●	
		11033	12033		Limite basse X2	●	●	
		11034	12034		Limite haute Y2	●	●	
		11035	12035		Gain max.	●	●	
		11036	12036		Gain min.	●	●	
		11037	12037		Temps d'adapt.	●	●	
		11085	12085		Priorité	●	●	
		11029			ECS, T lim. ret.	●		
		11028	12028		T Const., T ret. T lim. ret.	●	●	
	Limite débit/puiss.				Actuel	●	●	●
					Limite actuelle	●	●	
				13111	Limitation			●
		11119	12119		Limite haute X1	●	●	
		11117	12117		Limite basse Y1	●	●	
		11118	12118		Limite basse X2	●	●	
		11116	12116		Limite haute Y2	●	●	
		11112	12112		Temps d'adapt.	●	●	
		11113	12113		Filtre constant	●	●	
		11109	12109		Entrée type	●	●	
		11115	12115		Unités	●	●	
	Optimisation	11011	12011		Mémo. automat.	●	●	
		11012	12012		Boost	●	●	
		11013	12013		Rampe	●	●	
		11014	12014		Optimiseur	●	●	
		11026	12026		Pré-arrêt	●	●	
		11020	12020		Basé sur	●	●	
		11021	12021		Arrêt complet	●	●	
		11179	12179		Coupure été	●	●	
		11043			Fonctionnement parallèle	●		
	Paramètres régul.	11174	12174	13174	Moteur	●	●	●
		11184	12184	13184	Xp	●	●	●
		11185	12185	13185	Tn	●	●	●
		11186	12186	13186	Temps course M	●	●	●
		11187	12187	13187	Nz	●	●	●
		11189	12189	13189	Temps min.	●	●	●
		11024	12024	13024	Actionneur	●	●	●

Navigation, A377.2, circuits 1, 2 et 3, suite

Accueil		Application A377.2						
MENU		**N° ID**			**Fonction**	**Circuit 1**	**Circuit 2**	**Circuit 3**
Réglages	Application	11010	12010		Adresse ECA	●	●	
		11017			Décalage deman.	●		
		11050			Demande P	●		
		11500	12500		Env. T désirée	●	●	
		11022	12022		Action pompe	●	●	
		11023	12023		Action vanne	●	●	
		11052	12052		Priorité ECS	●	●	
		11077	12077		T antigel P	●	●	
		11078	12078		T chauff. P	●	●	
		11040	12040		Délai arrêt pompe	●	●	
				13055	Pompe de bouclage Priorité			●
				13054	Régulation T contrôle			●
				13042	Charge Délai arrêt pompe			●
				13059	P charge retard			●
				13500	Env. T désirée			●
				13076	Pompe de bouclage T antigel P			●
		11093	12093	13093	Antigel T	●	●	●
		11141	12141	13141	Entrée externe	●	●	●
		11142	12142	13142	Mode ext.	●	●	●
	Chaleur arr.	11393			Été Dém., jour	●		
		11392			Été Dém., mois	●		
		11179	12179		Coupure été	●	●	
		11395	12395		Été, filtre	●	●	
		11397			Hiver Dém., jour	●		
		11396			Hiver Dém., mois	●		
		11398	12398		Hiver, arrêt	●	●	
		11399	12399		Hiver, filtre	●	●	
	Anti-légionelle							●
Vacances						●	●	●
Alarme	T surveillance	11147	12147	13147	Déviation sup.	●	●	●
		11148	12148	13148	Déviation inf.	●	●	●
		11149	12149	13149	Délai	●	●	●
		11150	12150	13150	T min.	●	●	●
	Journal alarmes					●	●	●

Navigation, A377.2, circuits 1, 2 et 3, suite

Accueil		Application A377.2				
MENU		**N° ID**	**Fonction**	**Circuit 1**	**Circuit 2**	**Circuit 3**
Journal influences	T départ désirée			●	●	
	T ECS souh.					●
			T retour limite	●	●	
			T amb. limite	●	●	
			Limite débit/puiss.	●	●	●
			Vacances	●	●	●
			Dérogation externe	●	●	●
			Anti-légionelle			●
			Dérogation ECA	●	●	
			Boost	●	●	
			Rampe	●	●	
			Esclave, demande	●		
			Coupure chauffage	●	●	
			Priorité ECS	●	●	
			Influence ECS	●		
			Décalage GTC	●	●	
			Dérogation GTC			●
			T extérieur souh.	●		

Navigation, application A377.2, Réglages courants du régulateur

Accueil		Applications A377.2, Réglages courants du régulateur		
MENU		**N° ID**	**Fonction**	**A377.2**
Heure & date			Sélectionnable	●
Vacances			Sélectionnable	●
Vue entrée 1			T ext.	●
			T ext. T	●
			T ambiante	●
			T départ	●
			T retour	●
			T extérieur souh.	●
Vue entrée 2			T ext.	●
			T ext. T	●
			T ambiante	●
			T départ	●
			T retour	●
Vue entrée 3			T départ ECS	●
			T charge	●
			T ballon haut	●
			T ballon bas	●
Log 1 (sondes)	T ext.		Journal actuel	●
	Débit chauffage		Journal d'hier	●
	T retour & limitation		Journal 2 jours	●
			Journal 4 jours	●
Log 2 (sondes)	T ext.		Journal actuel	●
	Débit chauffage		Journal d'hier	●
	T retour		Journal 2 jours	●
			Journal 4 jours	●
Log 3 (sondes)	T ECS		Journal actuel	●
	T charge		Journal d'hier	●
	T ballon haut & souhaitée		Journal 2 jours	●
	T ballon haut/bas		Journal 4 jours	●
Dérogation externe			M1	●
			P1	●
			M2	●
			P2	●
			M3	●
			P5	●
			P3	●
			P4	●
			A1	●

Navigation, application A377.2, Réglages courants du régulateur, suite

Accueil		Application A377.2, Réglages courants du régulateur		
MENU		**Nº ID**	**Fonction**	**A377.2**
Fonctions clés	Nouvelle application		Effacer application	●
	Application			●
	Réglages usine		Réglages système	●
			Réglages utilisateur	●
			Retour usine	●
	Copier		À	●
			Réglages système	●
			Réglages utilisateur	●
			Démarrer copie	●
	Gamme de clés			●
Système	Version ECL		Nº de code	●
			Hardware	●
			Software	●
			Réf. interne	●
			Nº de série	●
			Date de production	●
	Extension			●
	Réseau Ethernet			●
	Portail config.			●
	M-bus config.			●
	Compteurs d'énergie			●
	Vue infos brutes			●
	Alarme			
	Écran	60058	Rétro-éclairage	●
		60059	Contraste	●
	Communication	38	Adr. Modbus	●
		39	Baud	●
		2048	ECL 485 addr.	●
		2150	Pin service	●
		2151	Ext. reset	●
	Langue	2050	Langue	●

Navigation, A377.3, circuits 1, 2 et 3

Accueil		Application A377.3						
MENU		**N° ID**			**Fonction**	**Circuit 1**	**Circuit 2**	**Circuit 3**
Program horaires						●	●	●
Program horaires pompe de circ.								●
Réglages	T départ				Courbe chauffe	●	●	
		11178	12178		T max.	●	●	
		11177	12177		T min.	●	●	
					T extérieur souh.	●		
		11004	12004		T souhaitée	●	●	
	Température du ballon			13193	Différentiel char.			●
				13195	Différentiel ON			●
				13194	Différentiel OFF			●
				13152	Temps char. max.			●
	T limite amb.	11182	12182		Gain max.	●	●	
		11183	12183		Gain min.	●	●	
		11015	12015		Temps d'adapt.	●	●	
	T limite retour			13030	Limitation			●
		11031	12031		Limite haute X1	●	●	
		11032	12032		Limite basse Y1	●	●	
		11033	12033		Limite basse X2	●	●	
		11034	12034		Limite haute Y2	●	●	
		11035	12035	13035	Gain max.	●	●	●
		11036	12036	13036	Gain min.	●	●	●
		11037	12037	13037	Temps d'adapt.	●	●	●
		11085	12085		Priorité	●	●	
		11029			ECS, T lim. ret.	●		
		11028	12028		T Const., T ret. T lim. ret.	●	●	
	Limite débit/puiss.				Actuel	●	●	●
					Limite actuelle	●	●	●
		11119	12119		Limite haute X1	●	●	
		11117	12117		Limite basse Y1	●	●	
		11118	12118		Limite basse X2	●	●	
		11116	12116		Limite haute Y2	●	●	
		11112	12112	13112	Temps d'adapt.	●	●	●
		11113	12113	13113	Filtre constant	●	●	●
		11109	12109	13109	Entrée type	●	●	●
		11115	12115	13115	Unités	●	●	●
	Optimisation	11011	12011		Mémo. automat.	●	●	
		11012	12012		Boost	●	●	
		11013	12013		Rampe	●	●	
		11014	12014		Optimiseur	●	●	
		11026	12026		Pré-arrêt	●	●	
		11020	12020		Basé sur	●	●	
		11021	12021		Arrêt complet	●	●	
		11179	12179		Coupure été	●	●	
	Paramètres régul.	11174	12174	13174	Moteur	●	●	●
		11184	12184	13184	Xp	●	●	●
		11185	12185	13185	Tn	●	●	●
		11186	12186	13186	Temps course M	●	●	●
		11187	12187	13187	Nz	●	●	●
		11189	12189	13189	Temps min.	●	●	●
		11024	12024	13024	Actionneur	●	●	●

Navigation, A377.3, circuits 1, 2 et 3, suite

Accueil		Application A377.3						
MENU		**N° ID**			**Fonction**	**Circuit 1**	**Circuit 2**	**Circuit 3**
Réglages	Application	11010	12010		Adresse ECA	●	●	
		11017			Décalage deman.	●		
		11050			Demande P	●		
		11500	12500		Env. T désirée	●	●	
		11022	12022		Action pompe	●	●	
		11023	12023		Action vanne	●	●	
		11052	12052		Priorité ECS	●	●	
		11077	12077		T antigel P	●	●	
		11078	12078		T chauff. P	●	●	
		11040	12040		Délai arrêt pompe	●	●	
				13055	Pompe de bouclage Priorité			●
				13054	Régulation T contrôle			●
				13056	Aff. T primaire			●
				13042	Charge Délai arrêt pompe			●
				13500	Env. T désirée			●
				13076	Pompe de bouclage T antigel P			●
		11093	12093	13093	Antigel T	●	●	●
		11141	12141	13141	Entrée externe	●	●	●
		11142	12142	13142	Mode ext.	●	●	●
	Chaleur arr.	11393			Été Dém., jour	●		
		11392			Été Dém., mois	●		
		11179	12179		Coupure été	●	●	
		11395	12395		Été, filtre	●	●	
		11397			Hiver Dém., jour	●		
		11396			Hiver Dém., mois	●		
		11398	12398		Hiver, arrêt	●	●	
		11399	12399		Hiver, filtre	●	●	
	Anti-légionelle							●
Vacances						●	●	●
Alarme	T surveillance	11147	12147	13147	Déviation sup.	●	●	●
		11148	12148	13148	Déviation inf.	●	●	●
		11149	12149	13149	Délai	●	●	●
		11150	12150	13150	T min.	●	●	●
	Journal alarmes					●	●	●

Navigation, A377.3, circuits 1, 2 et 3, suite

Accueil		Application A377.3				
MENU		**N° ID**	**Fonction**	**Circuit 1**	**Circuit 2**	**Circuit 3**
Journal influences	T départ désirée			●	●	
	T ECS souh.					●
			T retour limite	●	●	●
			T amb. limite	●	●	
			Limite débit/puiss.	●	●	●
			Vacances	●	●	●
			Dérogation externe	●	●	●
			Anti-légionelle			●
			Dérogation ECA	●	●	
			Boost	●	●	
			Rampe	●	●	
			Esclave, demande	●		
			Coupure chauffage	●	●	
			Priorité ECS	●	●	
			Décalage GTC	●	●	
			Dérogation GTC			●
			T extérieur souh.	●		

Navigation, application A377.3, Réglages courants du régulateur

Accueil		Applications A377.3, Réglages courants du régulateur		
MENU		**Nº ID**	**Fonction**	**A377.3**
Heure & date			Sélectionnable	●
Vacances			Sélectionnable	●
Vue entrée 1			T ext.	●
			T ext. T	●
			T ambiante	●
			T départ	●
			T retour	●
			T extérieur souh.	●
Vue entrée 2			T ext.	●
			T ext. T	●
			T ambiante	●
			T départ	●
			T retour	●
Vue entrée 3			T charge	●
			T retour ECS	●
			T ballon haut	●
			T ballon bas	●
Log 1 (sondes)	T ext.		Journal actuel	●
	Débit chauffage		Journal d'hier	●
	T retour & limitation		Journal 2 jours	●
			Journal 4 jours	●
Log 2 (sondes)	T ext.		Journal actuel	●
	Débit chauffage		Journal d'hier	●
	T retour		Journal 2 jours	●
			Journal 4 jours	●
Log 3 (sondes)	T ECS		Journal actuel	●
	T retour ECS		Journal d'hier	●
	T ballon haut & souhaitée		Journal 2 jours	●
	T ballon haut/bas		Journal 4 jours	●
Dérogation externe			M1	●
			P1	●
			M2	●
			P2	●
			M3	●
			P5	●
			P3	●
			P4	●
			A1	●

Navigation, application A377.3, Réglages courants du régulateur, suite

Accueil		Application A377.3, Réglages courants du régulateur		
MENU		**Nº ID**	**Fonction**	**A377.3**
Fonctions clés	Nouvelle application		Effacer application	●
	Application			●
	Réglages usine		Réglages système	●
			Réglages utilisateur	●
			Retour usine	●
	Copier		À	●
			Réglages système	●
			Réglages utilisateur	●
			Démarrer copie	●
	Gamme de clés			●
Système	Version ECL		Nº de code	●
			Hardware	●
			Software	●
			Réf. interne	●
			Nº de série	●
			Date de production	●
	Extension			●
	Réseau Ethernet			●
	Portail config.			●
	M-bus config.			●
	Compteurs d'énergie			●
	Vue infos brutes			●
	Alarme			
	Écran	60058	Rétro-éclairage	●
		60059	Contraste	●
	Communication	38	Adr. Modbus	●
		39	Baud	●
		2048	ECL 485 addr.	●
		2150	Pin service	●
		2151	Ext. reset	●
	Langue	2050	Langue	●

3.0 Utilisation journalière

3.1 Navigation

Pour naviguer dans le régulateur, tournez le bouton vers la gauche ou vers la droite sur la position souhaitée ( ).

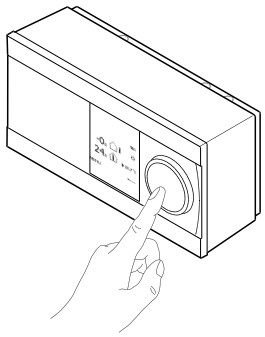
Le bouton contient un accélérateur intégré. Plus vous tournez le bouton rapidement, plus il atteint rapidement les limites de la plage de réglage, quelle que soit son étendue.

L'indicateur de position sur l'écran ( ) indique toujours où vous vous trouvez.

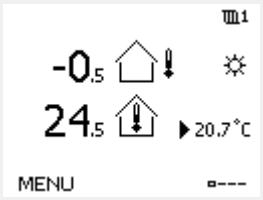
Appuyez sur le bouton pour confirmer vos sélections ( ).

Les exemples d'écrans sont issus d'une application à deux circuits : Un circuit de chauffage ( ) et un circuit d'eau chaude sanitaire (ECS) ( ). Les exemples peuvent être différents de votre application.

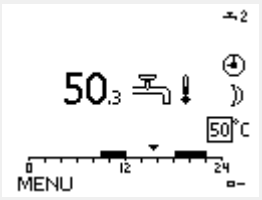
L'exemple illustre l'ECL 210/310



Circuit de chauffage ( ) :



Circuit ECS ( ) ;

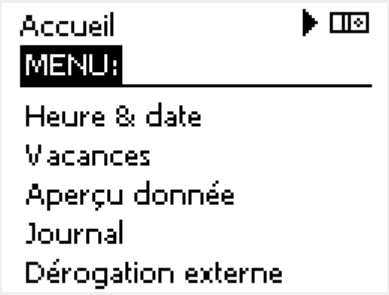


Certains réglages généraux qui s'appliquent à l'ensemble du régulateur sont situés à un endroit spécifique du régulateur.

Accéder aux « réglages courants du régulateur » :

Action :	Fonction :	Exemples :
	Choisir « MENU » dans un circuit	MENU
	Confirmer	
	Choisir le sélecteur de circuit en haut à droite de l'écran	
	Confirmer	
	Choisir les « réglages courants du régulateur »	
	Confirmer	

Sélecteur de circuit



3.2 Écran du régulateur

Cette section décrit le fonctionnement général des régulateurs ECL Comfort 210/296/310. Les écrans représentés sont des exemples types, non liés à une application particulière. Ils peuvent être différents des écrans affichés dans l'application de l'utilisateur.

Choisissez un écran favori
Votre écran favori est celui que vous avez choisi comme écran par défaut. L'écran favori vous fournit un aperçu rapide des températures ou unités que vous souhaitez en général surveiller.

Si le cadran n'est pas activé pendant 20 min, le régulateur revient à votre écran favori.

Pour passer d'un écran à l'autre, tournez le bouton jusqu'à atteindre le sélecteur d'écran (▫---) en bas à droite de l'écran. Appuyez sur et tournez le bouton pour sélectionner votre écran d'aperçu favori. Appuyez à nouveau sur le bouton.

Circuit de chauffage
L'écran d'aperçu 1 informe sur :
la température extérieure actuelle, le mode du régulateur, la température ambiante actuelle, la température ambiante souhaitée.

L'écran d'aperçu 2 informe sur :
la température extérieure actuelle, la tendance de la température extérieure, le mode du régulateur, les températures extérieures max. et min. depuis minuit ainsi que sur la température ambiante souhaitée.

L'écran d'aperçu 3 informe sur :
la date, la température extérieure actuelle, le mode du régulateur, l'heure, la température ambiante souhaitée, ainsi que le programme confort du jour actuel.

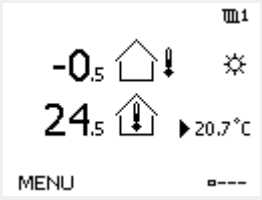
L'écran d'aperçu 4 informe sur :
l'état des composants régulés, la température de départ actuelle, (la température de départ souhaitée), le mode du régulateur, la température de retour (valeur de limitation) et l'influence sur la température de départ souhaitée.

La valeur au-dessus du symbole V2 indique 0-100 % du signal analogique (0-10 V).

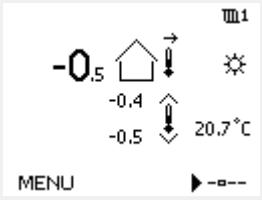
Remarque :
Une valeur de température de départ actuelle doit être présente, sinon la vanne de régulation du circuit se ferme.

Selon l'écran choisi, l'aperçu du circuit de chauffage vous informe des éléments suivants :
- la température extérieure réelle (-0,5) ;
- le mode de régulateur (☼) ;
- la température ambiante actuelle (24,5) ;
- la température ambiante désirée (20,7 °C) ;
- la tendance de la température extérieure (↗ → ↘) ;
- les températures extérieures min. et max. depuis minuit (◊) ;
- la date (23/02/2010) ;
- l'heure (7h43) ;
- le programme confort du jour (0 - 12 - 24) ;
- l'état des composants régulés (M2, P2)
- la température de départ réelle (49 °C), (la température de départ désirée (31)) ;
- la température de retour (24 °C), (la température limite (50)).

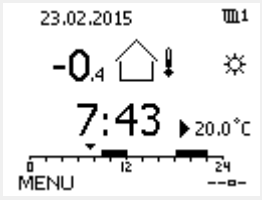
Écran d'aperçu 1 :



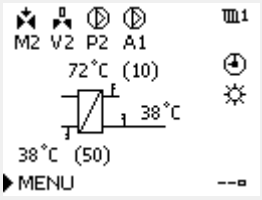
Écran d'aperçu 2 :



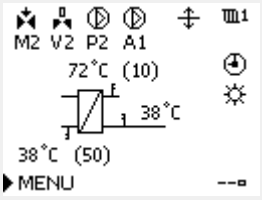
Écran d'aperçu 3 :



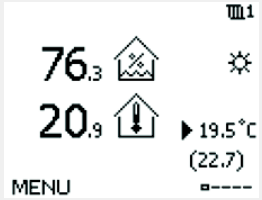
Écran d'aperçu 4 :



Exemple d'écran d'aperçu avec une indication d'influence :



Exemple, affichage favori 1 en A230.3, où la température ambiante minimale souhaitée est indiquée (22.7) :



Il est important de régler la température ambiante désirée, même en l'absence de raccordement d'une sonde de température ambiante ou d'une commande à distance.

Si la valeur de température est affichée de la manière suivante :

«- -» la sonde correspondante n'est pas connectée.

«- - -» court-circuit du raccordement de la sonde.

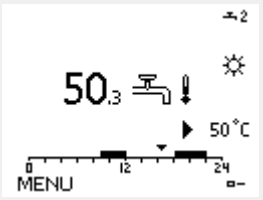
Circuit ECS

L'écran d'aperçu 1 informe sur :
la température ECS actuelle, le mode du régulateur, la température ECS souhaitée ainsi que sur le programme confort du jour actuel.

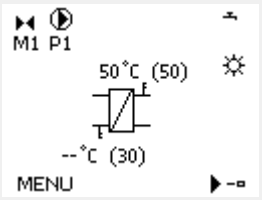
L'écran d'aperçu 2 informe sur :
l'état des composants régulés, la température ECS actuelle, (la température ECS souhaitée), le mode du régulateur, la température de retour (valeur de limitation) et l'influence sur la température ECS souhaitée.

Selon l'écran choisi, l'aperçu du circuit ECS vous informe des éléments suivants :
• température ECS actuelle (50.3) ;
• mode du régulateur (☼) ;
• température ECS souhaitée (50 °C) ;
• programme confort du jour actuel (0-12-24) ;
• état des composants régulés (M1, P1) ;
• température ECS actuelle (50 °C), (température ECS souhaitée (50)) ;
• température de retour (- - °C), (limitation de température (30)).

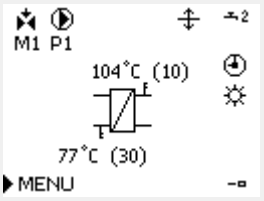
Écran d'aperçu 1 :



Écran d'aperçu 2 :



Exemple d'écran d'aperçu avec une indication d'influence :



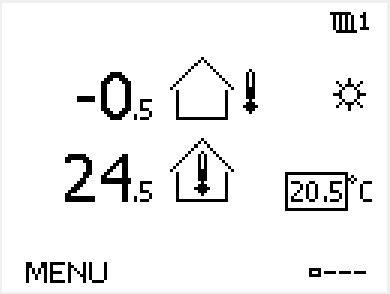
Réglage de la température souhaitée

Selon le circuit et le mode choisis, il est possible d'entrer tous les paramètres quotidiens directement à partir des écrans d'aperçu (voir également la page suivante concernant les symboles).

Réglage de la température ambiante désirée

La température ambiante désirée peut facilement être ajustée dans l'aperçu du circuit de chauffage.

Action :	Fonction :	Exemples :
	Température ambiante désirée	20.5
	Confirmer	
	Régler la température ambiante désirée	21.0
	Confirmer	



Cet écran d'aperçu indique la température extérieure, la température ambiante actuelle ainsi que la température ambiante désirée.

L'exemple d'affichage correspond au mode confort. Si vous souhaitez modifier la température ambiante désirée du mode sauvegarde, sélectionnez le mode sauvegarde.

Il est important de régler la température ambiante désirée, même en l'absence de raccordement d'une sonde de température ambiante ou d'une commande à distance.

Réglage de la température ambiante souhaitée, ECA 30/ECA 31

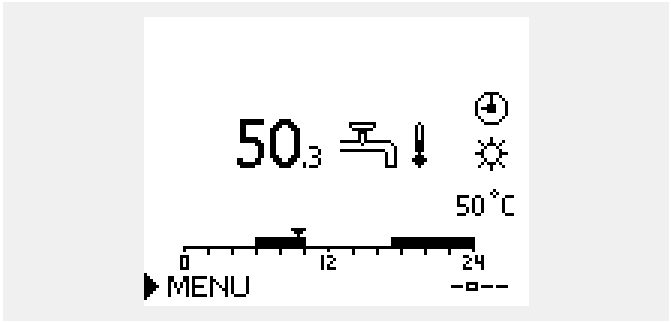
La température ambiante souhaitée peut être réglée à l'identique de celle du régulateur. Cependant, d'autres symboles peuvent s'afficher à l'écran (voir la section « Quelle est la signification des symboles ? »).

À l'aide de l'ECA 30 / ECA 31, vous pouvez effectuer une dérogation temporaire de la température ambiante désirée et réglée dans le régulateur grâce aux fonctions de dérogation :

Réglage de la température ECS souhaitée

La température ECS souhaitée peut facilement être ajustée dans les aperçus du circuit ECS.

Action :	Fonction :	Exemples :
	Température ECS souhaitée	50
	Confirmer	
	Régler la température ECS souhaitée	55
	Confirmer	



En plus des informations relatives à la température ECS souhaitée et actuelle, le programme du jour est visible.

L'exemple d'affichage indique que le régulateur est en périodes programmées et en mode confort.

3.3 Aperçu général : Quelle est la signification des symboles ?

Symbole	Description	
	Temp. extérieure	Température
	Humidité relative intérieure	
	Temp. ambiante	
	Temp. ECS	
	Indicateur de position	
	Mode Program horaires	Mode
	Mode Confort	
	Mode Économie	
	Mode Protection antigel	
	Mode Manuel	
	Standby	
	Mode Refroidissement	
	Dérogation externe active	
	Heures de démarrage ou d'arrêt optimisés	
	Chauffage	Circuit
	Refroidissement	
	ECS	
	Réglages courants du régulateur	
	Pompe activée	Composant régulé
	Pompe désactivée	
	Ventilateur ON	
	Ventilateur OFF	
	Ouverture d'actionneur	
	Fermeture d'actionneur	
42	Actionneur, signal de commande analogique	
45	Vitesse ventilateur/pompe	
	Registre ON	
	Registre OFF	

Symbole	Description
	Alarme
	Lettre
!	Événement
	Contrôle de la connexion à la sonde de température
	Sélecteur d'écran
	Valeurs max. et min.
	Tendance de la température extérieure
	Sonde de vitesse du vent
--	Sonde non connectée ou non utilisée
---	Court-circuit connexion sonde
7-23	Jour confort fixe (vacances)
	Influence active
	Chauffage actif (+) Refroidissement actif (-)
1 2	Nombre d'échangeurs de chaleur

Symboles supplémentaires, ECA 30/31 :

Symbole	Description
	Unité de commande déportée ECA
15	Adresse de connexion (maître : 15, esclaves : 1-9)
	Congé
	Vacances
	Détente (période de confort prolongée)
	Absence (période d'économie prolongée)

Dans l'unité ECA 30/31, seuls les symboles pertinents pour l'application dans le régulateur sont affichés.

3.4 Contrôle des températures et des composants du système

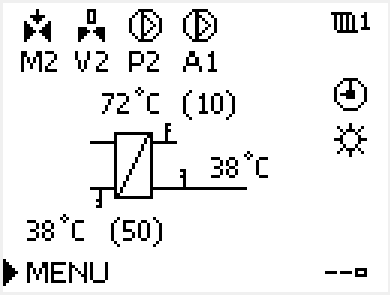
Cette section décrit le fonctionnement général des régulateurs ECL Comfort 210/296/310. Les écrans représentés sont des exemples types, non liés à une application particulière. Ils peuvent être différents des écrans affichés dans l'application de l'utilisateur.

Circuit de chauffage

L'écran d'aperçu dans le circuit chauffage offre un aperçu rapide des températures actuelle et souhaitée ainsi que de l'état actuel des composants du système.

Exemple d'affichage :

49 °C	T départ
(31)	Température de départ souhaitée
24 °C	Température de retour
(50)	Limitation de température de retour



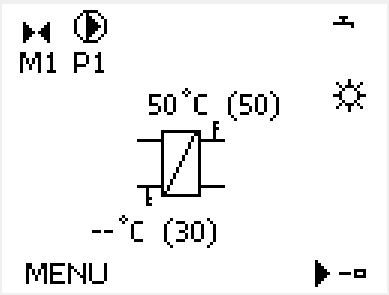
Circuit ECS

L'écran d'aperçu dans le circuit ECS offre un aperçu rapide des températures actuelle et souhaitée ainsi que de l'état actuel des composants du système.

Exemple d'affichage (échangeur de chaleur) :

50 °C	T départ
(50)	Température de départ souhaitée
- -	Température de retour : sonde non raccordée
(30)	Limitation de température de retour

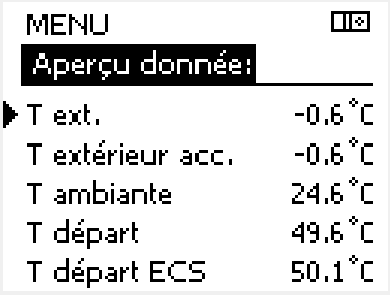
Exemple d'affichage avec un échangeur de chaleur :



Aperçu donnée

Une autre option pour obtenir un aperçu rapide des températures mesurées est « Aperçu donnée », qui est visible dans les réglages courants du régulateur (pour accéder aux réglages courants du régulateur, voir « Introduction aux réglages courants du régulateur »).

Étant donné que cet aperçu (voir l'exemple d'affichage) n'indique que les températures actuelles mesurées, il est en lecture seule.



3.5 Journal influences

Cette section décrit le fonctionnement général des régulateurs ECL Comfort 210/296/310. Les écrans représentés sont des exemples types, non liés à une application particulière. Ils peuvent être différents des écrans affichés dans l'application de l'utilisateur.

Le menu donne un aperçu de l'influence sur la température de départ souhaitée. Il diffère d'une application à une autre dans laquelle les paramètres sont répertoriés. Il peut s'avérer utile en cas d'entretien afin d'expliquer, entre autres, les conditions ou les températures inattendues.

Si la température de départ souhaitée est influencée (corrigée) par un ou plusieurs paramètres, cette correction est indiquée par une petite ligne avec une flèche vers le bas, une flèche vers le haut ou une double flèche :

Flèche vers le bas :
Le paramètre en question réduit la température de départ souhaitée.

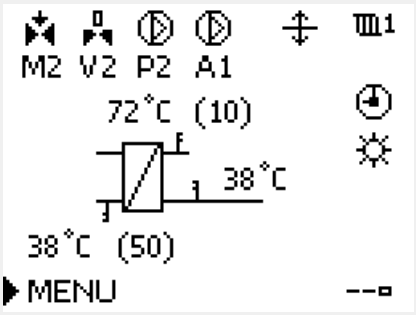
Flèche vers le haut :
Le paramètre en question augmente la température de départ souhaitée.

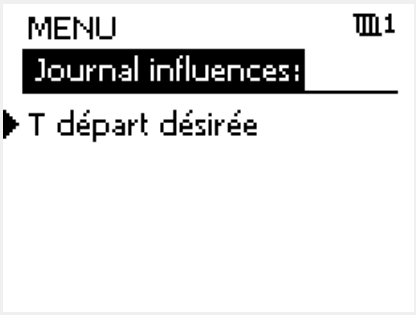
Double flèche :
Le paramètre en question crée une dérogation (p. ex. Vacances).

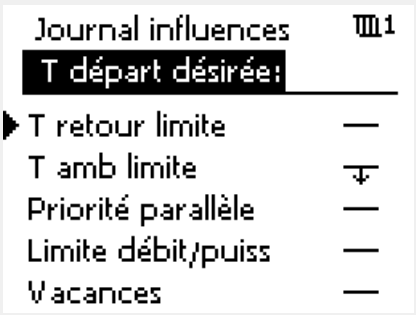
Ligne droite :
Aucune influence active.

Dans l'exemple, la flèche dans le symbole pointe vers le bas pour « T amb limite ». Cela signifie que la température ambiante actuelle est supérieure à celle souhaitée, se traduisant ainsi par une diminution de la température de départ souhaitée.

Exemple d'écran d'aperçu avec une indication d'influence :







3.6 Contrôle manuel

Cette section décrit le fonctionnement général des régulateurs ECL Comfort 210/296/310. Les écrans représentés sont des exemples types, non liés à une application particulière. Ils peuvent être différents des écrans affichés dans l'application de l'utilisateur.

Il est possible de réguler manuellement les composants installés.

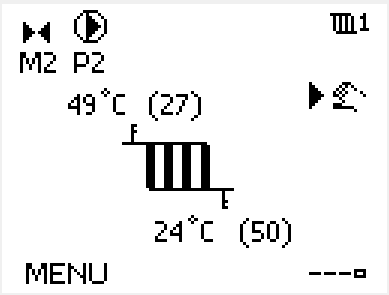
Le contrôle manuel ne peut être sélectionné que dans les écrans favoris sur lesquels les symboles pour les composants régulés (vanne, pompe, etc.) sont visibles.

Action :	Fonction :	Exemples :
	Choisir le sélecteur de mode	
	Confirmer	
	Choisir le mode manuel	
	Confirmer	
	Choisir la pompe	
	Confirmer	
	Activer la pompe	
	Désactiver la pompe	
	Confirmer le mode de la pompe	
	Choisir la vanne de régulation motorisée	
	Confirmer	
	Ouvrir la vanne	
	Interrompre l'ouverture de la vanne	
	Fermer la vanne	
	Interrompre la fermeture de la vanne	
	Confirmer le mode de la vanne	

Pour quitter le contrôle manuel, utiliser le sélecteur de mode pour sélectionner le mode souhaité. Appuyer sur le bouton.

Le contrôle manuel est généralement utilisé lors de la mise en service de l'installation. Les composants régulés (vanne, pompe, etc.) peuvent être contrôlés pour garantir le bon fonctionnement.

Composants réglés : *Sélecteur de circuit*



Pendant l'opération manuelle :

- Toutes les fonctions de contrôle sont désactivées.
- La dérogation externe est impossible.
- La protection antigel n'est pas activée.

Lorsque le contrôle manuel est sélectionné pour un circuit, il est automatiquement sélectionné pour tous les circuits !

3.7 Programmation

3.7.1 Votre programmation

Cette section donne une description générale de la programmation pour les régulateurs ECL Comfort 210/296/310. Les écrans représentés sont des exemples types, non liés à une application particulière. Ils peuvent être différents des écrans affichés dans l'application de l'utilisateur. Cependant, certaines applications contiennent parfois plusieurs programmations. Les programmations supplémentaires se situent dans « Réglages courants du régulateur ».

Le programme est composé d'une semaine de 7 jours :

L = Lundi
M = Mardi
M = Mercredi
J = Jeudi
V = Vendredi
S = Samedi
D = Dimanche

Le programme vous indique, pour chaque jour, les heures de début et d'arrêt de vos périodes de confort (circuits de chauffage / ECS).

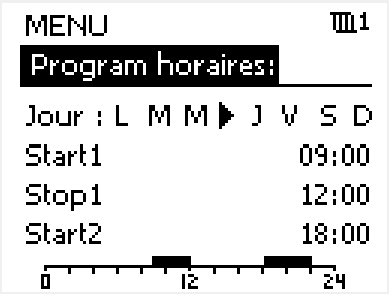
Modification de votre programme :

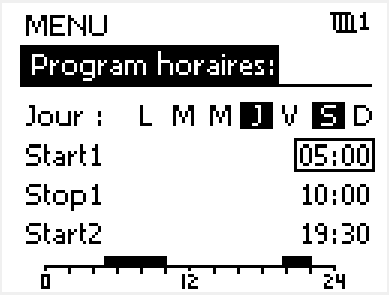
Action :	Fonction :	Exemples :
	Sélectionner MENU dans l'un des écrans d'aperçu	MENU
	Confirmer	
	Confirmer le choix Program horaires	
	Choisir le jour à modifier	▶
	Confirmer*	T
	Aller à Start1	
	Confirmer	
	Régler l'heure	
	Confirmer	
	Aller à Stop1, Start2, etc.	
	Revenir à MENU	MENU
	Confirmer	
	Choisir Oui ou Non à l'invite « Sauve ».	
	Confirmer	

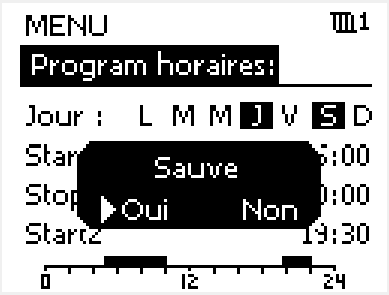
* Plusieurs jours peuvent être marqués.

Les heures de début et d'arrêt choisies seront valables pour les jours sélectionnés (dans cet exemple, jeudi et samedi).

Vous pouvez régler jusqu'à 3 périodes de confort max. par jour. Pour supprimer une période de confort, réglez les heures de début et d'arrêt sur la même valeur.







Chaque circuit dispose de son propre programme. Pour choisir un autre circuit, allez dans Page d'accueil, tournez le bouton et sélectionnez le circuit souhaité.

Les heures de début et d'arrêt peuvent être définies par intervalles d'une demi-heure (30 min.).

4.0 Aperçu des réglages

Il est recommandé d'inscrire tous les réglages modifiés dans les colonnes vides.

Réglage	ID	Page	Réglages d'usine des circuits		
			1	2	3
Courbe chauffe		70			
T extérieur souh. — (ECL Comfort 310)		72			
Actuel (débit actuel ou puissance actuelle)		84			
Jour		121			
Début		121			
Durée		122			
T souhaitée		122			
Réglage étendu de Chaleur arr.		109			
Réglage de déclenchement hiver étendu		109			
T souhaitée	1x004	71			
Adresse ECA (Adresse ECA, choix de l'unité de commande à distance)	1x010	98			
Mémo. automat. (la T éco. dépend de la T extérieure.)	1x011	87			
régime accéléré	1x012	88			
Rampe (rampe progressive au redémarrage)	1x013	89			
Optimiseur (constante de temps d'optimisation)	1x014	89			
Temps d'adapt. (temps d'adaptation)	1x015	74			
Décalage deman.	1x017	98			
Basé sur (optimisation basée sur la T amb./extérieure)	1x020	90			
Arrêt complet	1x021	90			
Action pompe (antigommage de pompe)	1x022	99			
Action vanne (dégommage de la vanne)	1x023	99			
Actionneur	1x024	95			
Pré-arrêt (heure d'arrêt optimisé)	1x026	91			
T Con., T lim. T lim. (mode de température constante, limitation de température de retour)	1x028	78			
ECS, T lim. ret	1x029	78			
Limitation (limitation de temp. retour)	1x030	78			
Limite haute X1 (Limitation de temp. retour, limitation haute, axe X)	1x031	79			
Limite basse Y1 (limitation de temp. retour, limitation basse, axe Y)	1x032	79			
Limite basse X2 (limitation de temp. retour, limitation basse, axe X)	1x033	79			
Limite haute Y2 (limitation de temp. retour, limitation haute, axe Y)	1x034	79			
Gain max. (limitation de temp. retour, influence maximale)	1x035	80			
Gain min. (limitation de T retour - gain min.)	1x036	81			
Temps d'adapt. (temps d'adaptation)	1x037	82			
Délai arrêt pompe	1x040	100			
Charge délai stop (pompe de charge ECS, temporisation à la coupure)	1x042	100			

Réglage	ID	Page	Réglages d'usine des circuits 1	2	3
APriorité ECS	1x043	91			
Demande P	1x050	100			
Priorité ECS (vanne fermée/fonctionnement normal)	1x052	101			
Cont T contrôle	1x054	101			
Circuit P priorité	1x055	102			
Aff. T primaire	1x056	102			
P charge retard (pompe de charge, démarrage) différé)	1x059	102			
Déb T t. d'adapt. (température de départ, temps d'adaptation)	1x068	111			
Circuit P circ.	1x076	103			
T antigel P (pompe de circulation, temp. de protection antigel)	1x077	103			
T chauff. P (demande de chauffage)	1x078	103			
Priorité (priorité pour la limitation de temp. retour)	1x085	82			
Protect. antigel T (temp. de protection antigel)	1x093	103			
Entrée type	1x109	84			
Limitation (valeur de limitation)	1x111	84			
Temps d'adapt. (temps d'adaptation)	1x112	85			
Filtre constant	1x113	85			
Unités	1x115	85			
Limite haute Y2 (limite débit/puiss, limitation haute, axe Y)	1x116	85			
Limite basse Y1 (Limite débit/puiss, limitation basse, axe Y)	1x117	86			
Limite basse X2 (limite débit/puiss, limitation basse, axe X)	1x118	86			
Limite haute X1 (limite débit/puiss, limitation haute, axe X)	1x119	86			
Entrée externe (dérogation externe)	1x141	104			
Mode ext. (mode de dérogation externe)	1x142	104			
Déviation sup.	1x147	117			
Déviation inf.	1x148	118			
Délai, exemple	1x149	118			
T min.	1x150	119			
Temps char. max. (chauffage/température de charge maximum)	1x152	111			
Moteur (protection du moteur)	1x174	95			
T min.	1x177	72			
T max.	1x178	72			
Coupure été (limitation pour la coupure chauffage)	1x179	92			
Gain max. (limitation de T ambiante, max.)	1x182	74			
Gain min. (limitation de T ambiante, min.)	1x183	75			
Xp (bande proportionnelle)	1x184	96			
Tn (constante d'intégration)	1x185	96			
Temps course M (temps de course de la vanne de régulation motorisée)	1x186	96			
Nz (zone neutre)	1x187	96			
Temps min. (temps min. d'activation du servo-moteur)	1x189	97			

Réglage	ID	Page	Réglages d'usine des circuits		
			1	2	3
Différentiel char.	1x193	111			
Différentiel OFF	1x194	112			
Différentiel ON	1x195	114			
Env. T désirée	1x500	106			
ECL 485 addr. (adresse maître/esclave)	2048	138			
Langue	2050	140			
Pin service	2150	139			
Ext. Reset	2151	139			
Adr. Modbus	38	138			
Rétro-éclairage (luminosité de l'affichage)	60058	138			
Contraste (contraste de l'affichage)	60059	138			

5.0 Réglages

5.1 Introduction aux paramètres

Les descriptions des réglages (fonctions des paramètres) sont réparties en groupes, conformément à leur utilisation dans la structure des menus des régulateurs ECL Comfort 210/296/310. Exemples : « T départ », « T limite amb » et ainsi de suite. Chaque groupe commence par une explication générale.

Les descriptions de chaque paramètre sont classées par ordre numérique, en fonction des numéros d'ID des paramètres. Vous pouvez constater certaines différences entre l'ordre de ce Guide d'utilisation et celui des régulateurs ECL Comfort 210/296/310.

Certaines descriptions de paramètres concernent des sous-types d'applications spécifiques. Il est donc possible que le paramètre correspondant ne s'affiche pas dans le sous-type actuel sur le régulateur ECL.

La remarque « Voir l'annexe... » fait référence à l'annexe présente à la fin de ce Guide d'utilisation, où les plages de réglages et les réglages d'usine des paramètres sont répertoriés.

Les conseils de navigation (par exemple, MENU > Réglages > T limite retour …) couvrent des sous-types multiples.

5.2 Température de départ

Le régulateur ECL Comfort détermine et régule la température de départ en fonction de la température extérieure. Ce rapport est appelé la courbe de chauffe.
La courbe de chauffe est définie par 6 points de coordonnées. La température de départ souhaitée est définie au niveau de 6 valeurs de température extérieure pré-définies.
La valeur affichée pour la courbe de chauffe est une valeur moyenne (courbe), basée sur les réglages actuels.

T extérieure	T départ dés			Vos réglages
	A	B	C	
-30 °C	45 °C	**75 °C**	95 °C	
-15 °C	40 °C	**60 °C**	90 °C	
-5 °C	35 °C	**50 °C**	80 °C	
0 °C	32 °C	**45 °C**	70 °C	
5 °C	30 °C	**40 °C**	60 °C	
15 °C	25 °C	**28 °C**	35 °C	

A : exemple pour plancher chauffant
B : réglages d'usine
C : exemple pour le chauffage par radiateur (demande élevée)

MENU > Réglages > Température de départ

Courbe chauffe		
1	**0,1 ... 4,0**	**1,0**

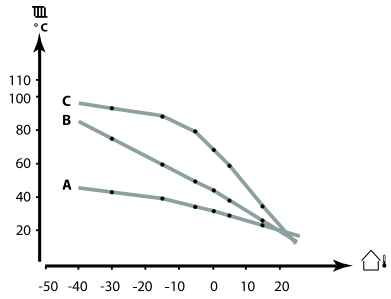
La courbe de chauffe peut être modifiée de deux manières :

1. La valeur de la courbe est modifiée (voir les exemples de courbes de chauffe à la page suivante)
2. Les coordonnées de la courbe de chauffe sont modifiées

Modification de la valeur de la courbe :
Appuyez sur le bouton pour saisir/modifier la valeur de la courbe de chauffe (par exemple : 1,0).
Lorsque la courbe de chauffe est modifiée en saisissant une valeur de courbe, le point commun pour toutes les courbes de chauffe est une température de départ souhaitée, soit = 24.6 °C à une température extérieure = 20 °C et à une température ambiante souhaitée = 20,0 °C.

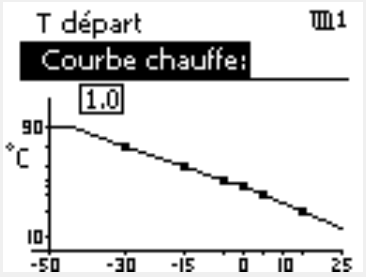
Modification des coordonnées :
Appuyez sur le bouton pour saisir/modifier les coordonnées de la courbe de chauffe (par exemple : -30,75).
La courbe de chauffe représente la température de départ souhaitée à différentes températures extérieures et à une température ambiante souhaitée de 20 °C.
Si la température ambiante souhaitée est modifiée, la température de départ souhaitée change également :
(T ambiante souhaitée - 20) × HC × 2,5
où « HC » est la courbe de la courbe de chauffe et « 2,5 » est une constante.

Température de départ souhaitée

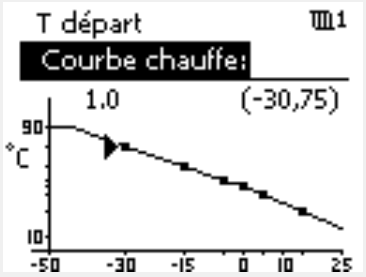




Changements de courbe



Changements de coordonnées



La température de départ calculée peut être influencée par les fonctions « Accéléré » et « Rampe », etc.

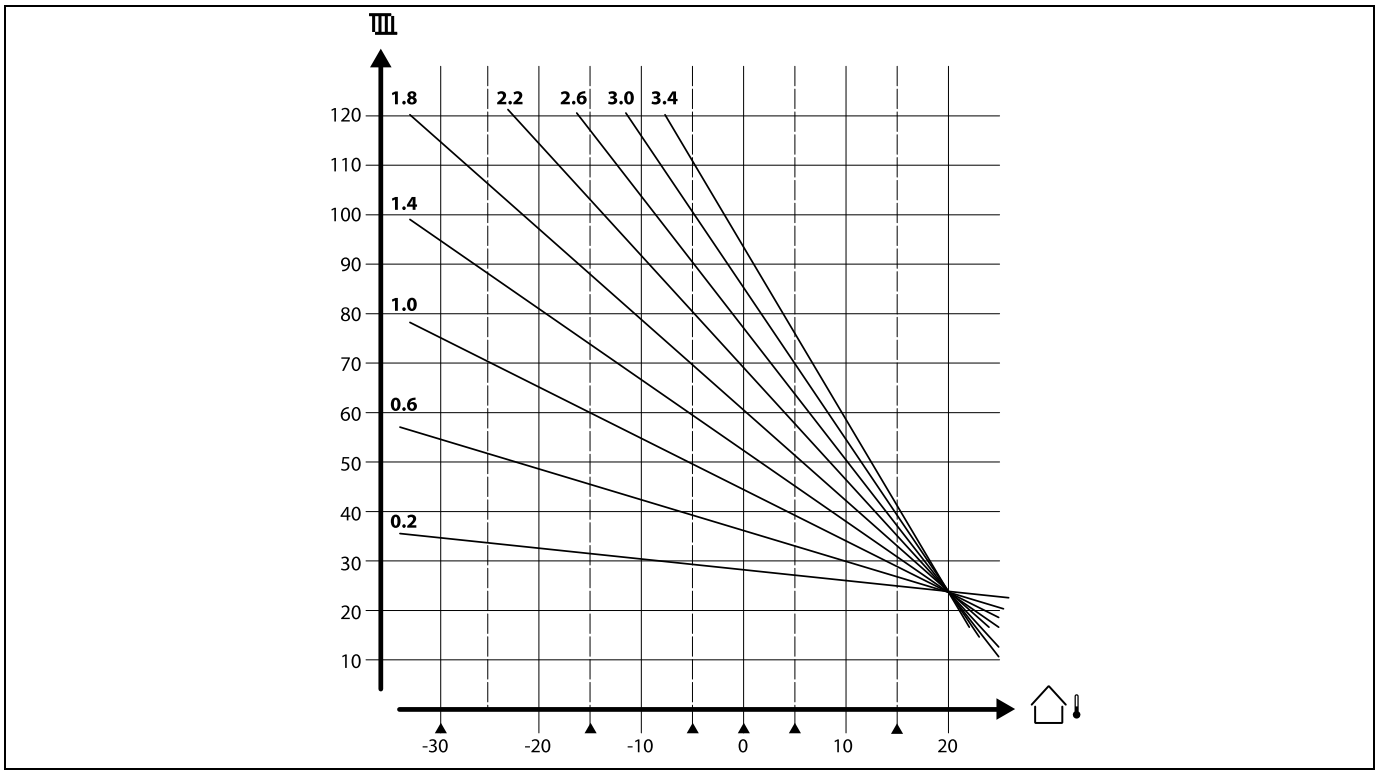
Exemple :

Courbe chauffe :	1,0
T départ dés :	50 °C
T ambiante souhaitée :	22 °C
Calcul (22–20) × 1,0 × 2,5 =	5

Résultat :
La température de départ souhaitée sera corrigée de 50 °C à 55 °C.

Choix de la pente de la courbe de chauffe

Les courbes de chauffe représentent la température de départ souhaitée à différentes températures extérieures et à une température ambiante souhaitée de 20 °C.



Les petites flèches (▲) indiquent 6 valeurs de température extérieure différentes pour lesquelles il est possible de modifier la courbe de chauffe.

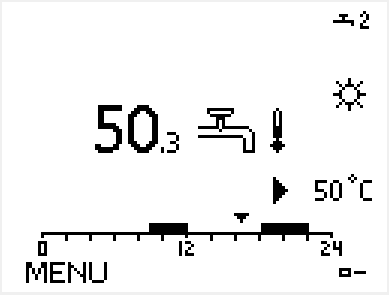
L'ECL Comfort 210/296/310 régule la température ECS en fonction de la température de départ souhaitée, par exemple sous l'influence de la température de retour.

La température ECS souhaitée est définie dans l'écran d'aperçu.

50.3 : Température ECS actuelle

50 : Température ECS souhaitée

Temp. ECS actuelle



Temp. ECS souhaitée

Un n° d'ID comme « 1x607 » indique un paramètre universel.
x est un caractère général pour le circuit/groupe de paramètres.

MENU > Réglages > Température de départ

T souhaitée	1x004
Lorsque l'ECL Comfort est en mode de dérogation, type « T const. », la température de départ souhaitée peut être réglée. Const A II est également possible de régler une limitation de température de retour « T const. » Voir MENU > Réglages > T limite retour > « T Con. T. retour T lim.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

Mode de dérogation
Lorsque l'ECL Comfort est en mode Programmé, un contact (sélecteur) peut être appliqué sur une entrée afin d'effectuer une dérogation vers Confort, Éco., Protection antigel ou Température constante. La dérogation reste active tant que le signal de contact (sélecteur) est appliqué.

La valeur « T souhaitée » peut être influencée par les aspects suivants :

- T max.
- T min.
- Limitation temp. ambiante
- Limitation temp. retour
- Limite débit/puiss

MENU > Réglages > Température de départ

T min.	1x177

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

Règle la température min. de départ du système. La température de départ souhaitée ne sera pas inférieure à ce réglage. Ajustez les réglages d'usine, au besoin.

« T min. » est annulée si l'option « Arrêt complet » est active en mode Économie ou si « Déclenchement » est actif.
La « T min. » peut être annulée par l'influence de la limitation de température de retour (voir « Priorité »).

Le réglage de la « T max. » a une priorité plus élevée que celui de la « T min. ».

MENU > Réglages > Température de départ

T max.	1x178

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

Règle la température max. de départ du système. La température souhaitée ne sera pas supérieure à ce réglage. Ajustez les réglages d'usine, au besoin.

Le réglage de « Courbe chauffe » est possible pour les circuits de chauffage uniquement.

Le réglage de la « T max. » a une priorité plus élevée que celui de la « T min. ».

Signal externe pour température de départ désirée

Une tension (de 0 à 10 V) peut être appliquée à la borne d'entrée S7 afin de déterminer la température de départ souhaitée.

La tension mesurée à l'entrée S7 doit être convertie en une valeur de température par le régulateur. Si la tension est supérieure, la température de départ désirée augmente.

Les réglages suivants définissent l'échelle.

MENU > Réglages > Température de départ

T extérieur souh. — (ECL Comfort 310)		
Circuit	*Plage de réglage*	*Réglages usine*
1	**Affichage uniquement**	
La température de départ souhaitée actuelle est indiquée en °C.		

Affichage :

- - : Le signal de tension externe n'est pas raccordé.

°C : Signal de tension externe converti en la température de départ souhaitée.

Appuyer sur le bouton pour voir le graphique puis entrer les plages de valeur pour la tension d'entrée (1 et 10 V) et pour la température de départ désirée affichée.

Température de départ désirée : 10 ... 120 °C

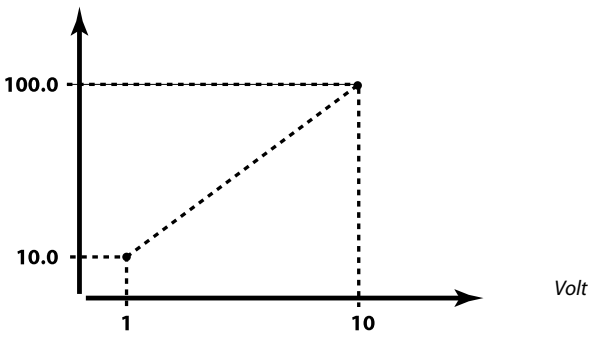
Réglages tension fixes : 1 V et 10 V

Réglages d'usine : (1,10) et (10,100)

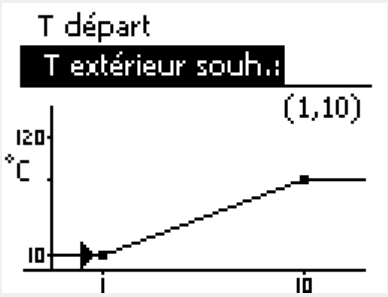
Cela signifie que la « température de départ souhaitée » est de 10 °C à 1,0 V et de 100 °C à 10 V.

En règle générale, plus la tension est élevée, plus la température de départ souhaitée affichée est élevée.

Exemple : rapport entre la tension d'entrée et la température de départ souhaitée affichée



Cet exemple montre que 1 volt correspond à 10,0 °C et 10 volts correspondent à 100 °C.



Le signal de tension externe doit être supérieur à 1,0 V afin d'activer la dérogation.

5.3 Limite amb.

La section suivante est une description générale pour la limite de température ambiante.
Cette section ne doit être prise en compte que si l'installation est équipée d'une sonde de température ambiante ou d'une unité de commande à distance afin d'utiliser le signal de température ambiante.
Dans la description suivante, il est en général fait référence à « température de départ ».

Le régulateur ajuste la température de départ souhaitée pour compenser la différence entre la température souhaitée et la température ambiante actuelle.

Si la température ambiante est supérieure à la valeur souhaitée, la température de départ souhaitée peut être réduite.
Le facteur « Gain max » (influence, temp. ambiante max.) détermine dans quelle mesure la température de départ souhaitée doit être réduite.
Utiliser ce type d'influence pour éviter une température ambiante trop élevée.
Le régulateur tient compte des apports de chaleur gratuite, c.à.d. un ensoleillement, un feu ouvert, etc.

Si la température ambiante est inférieure à la valeur souhaitée, la température de départ souhaitée peut être augmentée.
Le facteur « Gain min. » (influence, temp. ambiante min.) détermine dans quelle mesure la température de départ souhaitée doit être augmentée.
Utiliser cette influence pour éviter une température ambiante trop basse.
Un environnement venteux peut être l'une des causes d'une température faible.

Un réglage type est -4.0 pour le facteur « Gain max. » et 4.0 pour le facteur « Gain min. »

Un n° d'ID comme « 1x607 » indique un paramètre universel.
x est un caractère général pour le circuit/groupe de paramètres.

MENU > Réglages > Limite amb.

Temps d'adapt. (temps d'adaptation)	**1x015**
Permet de contrôler la rapidité à laquelle les écarts entre la température ambiante actuelle et la température ambiante souhaitée sont corrigés (régulation I).	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

OFF : La fonction de réglage n'est pas influencée par le « temps d'adapt. ».

Valeur mineure : Les écarts sont corrigés rapidement.

Valeur majeure : Les écarts sont corrigés progressivement.

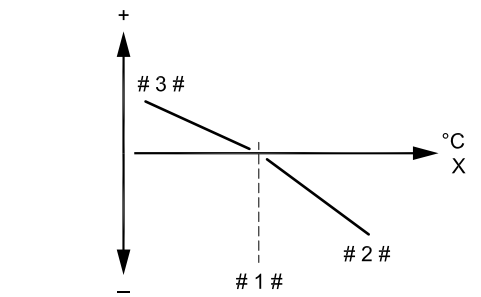
La fonction d'adaptation peut corriger la température ambiante souhaitée avec une valeur max. de 8 K x valeur de courbe de la courbe de chauffe

MENU > Réglages > Limite amb.

Gain max. (limitation de T ambiante, max.)	**1x182**
Permet de déterminer l'influence (de diminution) sur la température de départ souhaitée en cas de température ambiante actuelle supérieure à la température ambiante souhaitée (régulateur P).	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

0.0 : Aucune influence
-2.0 : Influence minimale
-5.0 : Influence moyenne
-9.9 : Influence maximale



X = *Température ambiante*

 # 1# = *Température ambiante souhaitée*

 # 2 # = *Gain négatif (1x082) lorsque la température ambiante actuelle est au-dessus de la température ambiante souhaitée*

 # 3 # = *Gain positif (1x083) lorsque la température ambiante actuelle est au-dessous de la température ambiante souhaitée*

« Gain max. » et « Gain min. » déterminent l'influence de la température ambiante sur la température de départ souhaitée.

Si le facteur de « Gain » est trop élevé et/ou le « Temps d'adapt. » trop bas, il existe un risque de régulation instable.

Exemple
La température ambiante actuelle est de 2 °C au-dessus de la température demandée.
« Gain max. » est réglé sur -4.0.
La valeur de courbe de la courbe de chauffe est de 1.8 (voir « Courbe chauffe » dans « T départ »).
Résultat :
La température de départ souhaitée est corrigée de (2 x -4,0 x 1,8).
-14,4 degrés

Dans les sous-types d'applications, où une valeur de courbe de courbe de chauffe n'est **pas** présente, la valeur de courbe de la courbe de chauffe est réglée sur 1 :
Résultat :
La température de départ souhaitée est corrigée de (2 x -4,0 x 1) :
-8,0 degrés.

MENU > Réglages > Limite amb.

Gain min. (limitation de T ambiante, min.)	**1x183**
Permet de déterminer l'influence (d'augmentation) sur la température de départ souhaitée en cas de température ambiante actuelle inférieure à la température ambiante souhaitée (régulateur P).	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

9.9 : Influence maximale
5.0 : Influence moyenne
2.0 : Influence minimale
0.0 : Aucune influence

Exemple
Si la température ambiante actuelle est de 2 °C en dessous de la température demandée.
« Gain min. » est réglé sur 4.0.
La valeur de courbe de la courbe de chauffe est de 1.8 (voir « Courbe chauffe » dans « T départ »).
Résultat :
La température de départ souhaitée est corrigée de (2 x 4,0 x 1,8).
14,4 degrés

Dans les sous-types d'applications, où une valeur de courbe de courbe de chauffe n'est **pas** présente, la valeur de courbe de la courbe de chauffe est réglée sur 1 :
Résultat :
La température de départ souhaitée est corrigée de (2 x 4,0 x 1) :
8,0 degrés.

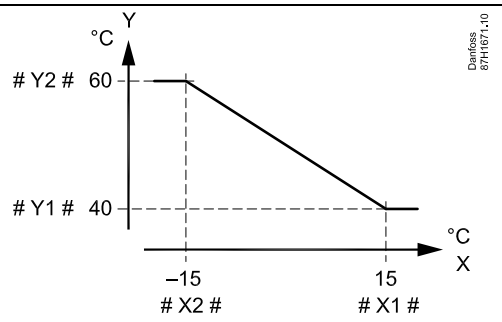
5.4 Limite de retour

Limitation de température de retour est basée sur la température extérieure. Habituellement, les systèmes de chauffage centralisé acceptent une température de retour supérieure lorsque la température extérieure baisse. La relation entre les limites de température de retour et la température extérieure s'exprime à l'aide de 2 coordonnées.

Les coordonnées de la température extérieure sont définies sous « Limite haute X1 » et « Limite basse X2 ». Les coordonnées de la température de retour sont définies sous « Limite haute Y2 » et « Limite basse Y1 ».

Le régulateur change automatiquement la température de départ souhaitée pour obtenir une température de retour acceptable lorsque la température de retour est inférieure ou supérieure à la limitation calculée.

Cette limitation est basée sur une régulation PI où P (facteur de « Gain ») répond rapidement aux déviations et I (« Temps d'adapt. ») répond lentement et supprime au fil du temps les petits décalages entre les valeurs souhaitées et les valeurs réelles. Pour ce faire, la température de départ souhaitée est modifiée.



X = Température extérieure
Y = Limitation de température
 # X1 # = Limite haute (1x031)
 # X2 # = Limite basse (1x033)
 # Y1# = Limite basse (1x032)
 # Y2 # = Limite haute (1x034)

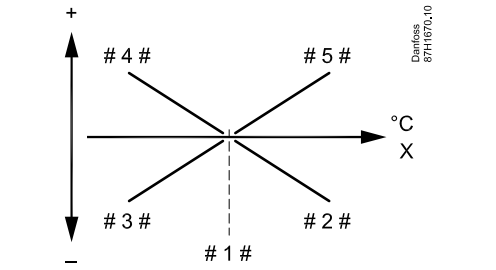
La limitation calculée est indiquée entre parenthèses () sur l'écran de contrôle.
Voir la section « Surveillance des températures et des composants du système ».

Circuit ECS

La limitation de température de retour est basée sur une valeur de température constante.

Le régulateur change automatiquement la température de départ souhaitée pour obtenir une température de retour acceptable si la température de retour est inférieure ou supérieure à la limitation définie.

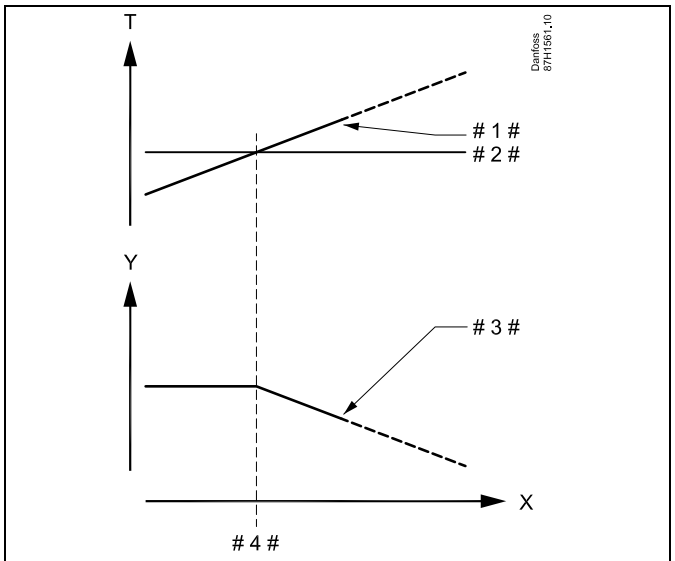
Cette limitation est basée sur une régulation PI où P (facteur de « Gain ») répond rapidement aux déviations et I (« Temps d'adapt. ») répond lentement et supprime au fil du temps les petits décalages entre les valeurs souhaitées et les valeurs réelles. Pour ce faire, la température de départ souhaitée est modifiée.



X = Température de retour
 # 1 # = Limitation de température
 # 2 # = Gain négatif (1x035) lorsque temp. retour devient supérieure à limitation temp.
 # 3 # = Gain négatif (1x036) lorsque temp. retour devient inférieure à limitation temp.
 # 4 # = Gain positif (1x036) lorsque temp. retour devient inférieure à limitation temp.
 # 5 # = Gain positif (1x035) lorsque temp. retour devient supérieure à limitation temp.

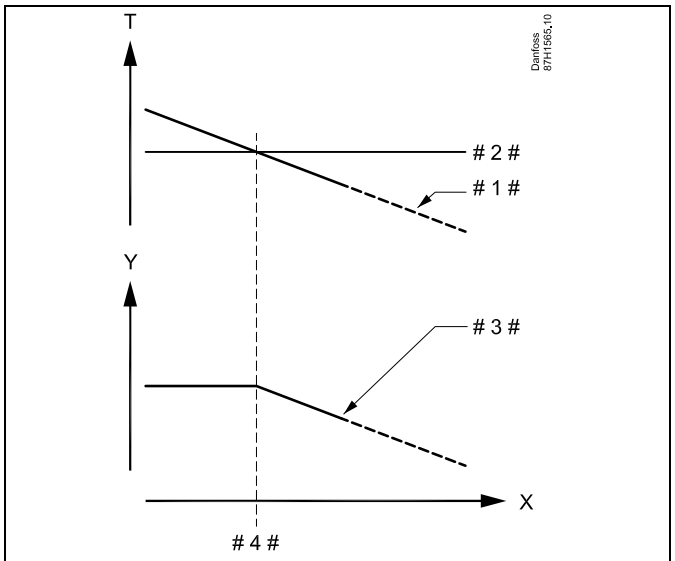
Si le facteur de « Gain » est trop élevé et/ou le « Temps d'adapt. » trop bas, il existe un risque de régulation instable.

Exemple, limitation de température de retour maximale ; la température de retour devient supérieure à la limitation



T = *Température*
Y = *Température*
X = *Heure*
 # 1 # = *Température de retour*
 # 2 # = *Limite de température de retour*
 # 3 # = *Température de départ souhaitée*
 # 4 # = *Point d'action*

Exemple, limitation de température de retour minimale ; la température de retour devient inférieure à la limitation



T = *Température*
Y = *Température*
X = *Heure*
 # 1 # = *Température de retour*
 # 2 # = *Limite de température de retour*
 # 3 # = *Température de départ souhaitée*
 # 4 # = *Point d'action*

La limitation de la température de retour pour le circuit ECS est basée sur le réglage défini dans « Limitation (limitation de temp. retour) ».
Les facteurs d'influence sont réglés dans le circuit de chauffage.

Si la valeur de limitation de la température de retour dans le circuit de chauffage est supérieure à la valeur de limitation de la température de retour dans le circuit ECS, la valeur la plus élevée est utilisée.

Un n° d'ID comme « 1x607 » indique un paramètre universel.
x est un caractère général pour le circuit/groupe de paramètres.

MENU > Réglages > Limite de retour

T Con., T lim. T lim. (mode de température constante, limitation de température de retour)	**1x028**
La valeur « T Con., T lim. ret. »est la valeur de limitation de température de retour, lorsque le circuit est réglé pour dérogation du type de mode « T Const. » (= Température constante).	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

Valeur : Règle la limitation de température de retour

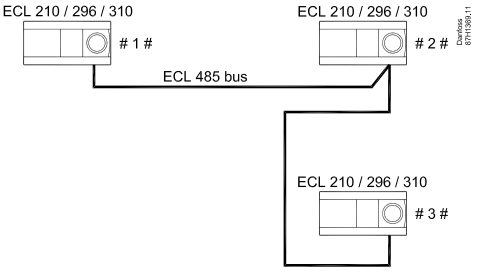
MENU > Réglages > Limite de retour

ECS, T lim. ret	**1x029**
Lorsque l'esclave adressé est actif en chauffage/charge de ballon ECS, la limitation de température de retour dans le maître peut être réglée. *Remarques :* • *Le circuit maître doit être réglé pour réagir sur la température de départ souhaitée dans le ou les esclaves. Voir « Décalage deman. » (ID 11017).* • *Le ou les esclaves doivent être configurés pour envoyer leur température de départ souhaitée au maître. Voir « Env. T désirée » (ID 1x500).*	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

OFF : Aucune influence des esclaves. La limitation de température de retour est liée aux réglages de « T limite retour ».

Valeur : Valeur de limitation de température de retour lorsque l'esclave est en chauffage/charge de ballon ECS.



 # 1 # = maître, par exemple A266, adresse 15
 # 2 # = esclave, par exemple A237, adresse 9
 # 3 # = esclave, par exemple A367, adresse 6

Voici quelques exemples d'applications avec chauffage/charge de ballon ECS :

- A217, A237, A247, A367, A377

MENU > Réglages > Limite de retour

Limitation (limitation de temp. retour)	**1x030**
Règle la température de retour acceptable pour le système.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

Lorsque la température de retour devient supérieure ou inférieure à la valeur réglée, le régulateur modifie automatiquement la température de départ/de gaine souhaitée, afin d'obtenir une température de retour acceptable. L'influence est définie dans « Gain max. » et « Gain min. ».

A377.2 uniquement :
La limitation de température de retour pour le circuit ECS est basée sur le réglage défini dans « Limitation (limitation de temp. retour) ».
Les facteurs d'influence sont réglés dans le circuit de chauffage 1.

MENU > Réglages > Limite de retour

Limite haute X1 (Limitation de temp. retour, limitation haute, axe X)	**1x031**
Règle la valeur de température extérieure pour la limitation de température de retour basse.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

La coordonnée Y correspondante est définie dans « Limite basse Y1 ».

MENU > Réglages > Limite de retour

Limite basse Y1 (limitation de temp. retour, limitation basse, axe Y)	**1x032**
Règle la limitation de température de retour relative à la température extérieure définie dans « Limite haute X1 ».	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

La coordonnée X correspondante est définie dans « Limite haute X1 ».

MENU > Réglages > Limite de retour

Limite basse X2 (limitation de temp. retour, limitation basse, axe X)	**1x033**
Règle la valeur de la température extérieure pour la limitation de température de retour haute.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

La coordonnée Y correspondante est définie dans « Limite haute Y2 ».

MENU > Réglages > Limite de retour

Limite haute Y2 (limitation de temp. retour, limitation haute, axe Y)	**1x034**
Règle la limitation de température de retour relative à la température extérieure définie dans « Limite basse X2 ».	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

La coordonnée X correspondante est définie dans « Limite basse X2 ».

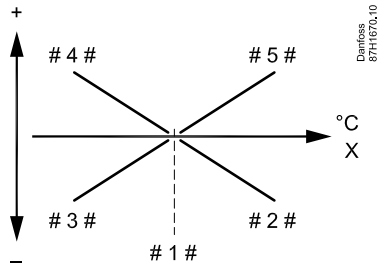
MENU > Réglages > Limite de retour

Gain max. (limitation de temp. retour, influence maximale)	**1x035**
Permet de déterminer l'influence sur la température de départ désirée en cas de température de retour supérieure à la limite calculée.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

Influence > 0 :
La température de départ désirée est augmentée lorsque la température de retour est supérieure à la limitation calculée.

Influence < 0 :
La température de départ désirée est réduite lorsque la température de retour est supérieure à la limitation calculée.



X = *Température de retour*
 # 1 # = *Limitation de température*
 # 2 # = *Gain négatif (1x035) lorsque temp. retour devient supérieure à limitation temp.*
 # 3 # = *Gain négatif (1x036) lorsque temp. retour devient inférieure à limitation temp.*
 # 4 # = *Gain positif (1x036) lorsque temp. retour devient inférieure à limitation temp.*
 # 5 # = *Gain positif (1x035) lorsque temp. retour devient supérieure à limitation temp.*

Si le facteur de « Gain » est trop élevé et/ou le « Temps d'adapt. » trop bas, il existe un risque de régulation instable.

Exemple :
La limite de retour est active au-delà de 50 °C.
Le facteur de gain est défini sur -2.0.
La température de retour actuelle est de 2 °C au-dessus de la température demandée.
Résultat :
La température de départ désirée est corrigée de : -2,0 x 2 = -4,0 degrés.

Normalement, ce réglage est inférieur à 0 dans les systèmes de chauffage urbain afin d'éviter une température de retour trop élevée.
En général, ce réglage est égal à 0 dans les systèmes à ballon ECS, car ils acceptent une température de retour plus élevée (voir également « Gain min. »).

MENU > Réglages > Limite de retour

Gain min. (limitation de T retour - gain min.)	**1x036**
Détermine l'influence sur la température de départ souhaitée lorsque la température de retour est inférieure à la limitation calculée.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

Gain supérieur à 0 :
La température de départ souhaitée est augmentée lorsque la température de retour devient inférieure à la limitation calculée.

Gain inférieur à 0 :
La température de départ souhaitée est réduite lorsque la température de retour devient inférieure à la limitation calculée.

Exemple
La T limite retour est active au-dessous de 50 °C.
Le gain est réglé sur -3.0.
La température de retour actuelle est de 2 °C en dessous de la température demandée.
Résultat :
La température de départ souhaitée est corrigée de : -3,0 x 2 = -6,0 degrés.

Normalement, ce réglage est égal à 0 dans les systèmes de chauffage centralisé, car une température de retour inférieure peut être acceptée.
En général, ce réglage est supérieur à 0 dans les systèmes à ballon ECS afin d'éviter une température de retour trop basse (voir aussi « Gain max. »).

MENU > Réglages > Limite de retour

Temps d'adapt. (temps d'adaptation)	**1x037**
Règle la rapidité à laquelle les écarts entre la température de retour et la limitation de température de retour souhaitée sont corrigés (réglage d'intégration).	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

OFF : La fonction de réglage n'est pas influencée par le « temps d'adapt. ».

Valeur mineure : La température souhaitée est ajustée rapidement.

Valeur majeure : La température souhaitée est ajustée lentement.

La fonction d'adaptation peut corriger la température de départ souhaitée avec 8 K max.

MENU > Réglages > Limite de retour

Priorité (priorité pour la limitation de temp. retour)	**1x085**
Permet de déterminer si la limitation de température de retour doit annuler la température de départ min. définie sous « T min. ».	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

OFF : La limite de température de départ min. n'est pas annulée.

ON : La limite de température de départ min. est annulée.

Si vous disposez d'une application ECS :
Voir également « Fonctionnement parallèle » (ID 11043).

Si vous disposez d'une application ECS :
Lorsqu'un fonctionnement parallèle dépendant est appliqué :

- La température de départ souhaitée pour le circuit chauffage est limitée au minimum lorsque « Priorité pour température de retour » (ID 1x085) est réglée sur OFF.
- La température de départ souhaitée pour le circuit chauffage n'est pas limitée au minimum lorsque « Priorité pour température de retour »
(ID 1x085) est réglée sur ON.

5.5 Limite débit / puiss

Circuit de chauffage

Un compteur de débit ou d'énergie peut être raccordé (signal M-bus) au régulateur ECL pour limiter le débit ou la puissance consommée.

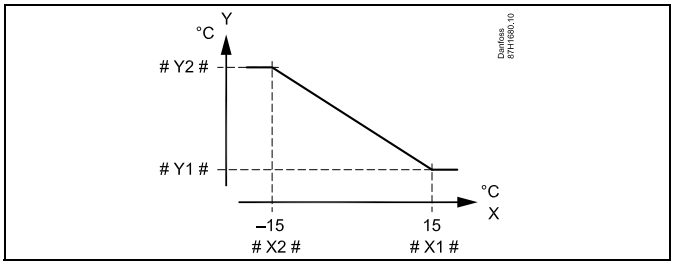
La limite de débit/puissance peut être basée sur la température extérieure. Généralement, dans les systèmes de chauffage urbain, une puissance ou un débit supérieur est accepté à des températures extérieures basses.

La relation entre les limites de débit ou puissance et la température extérieure s'exprime à l'aide de deux coordonnées.

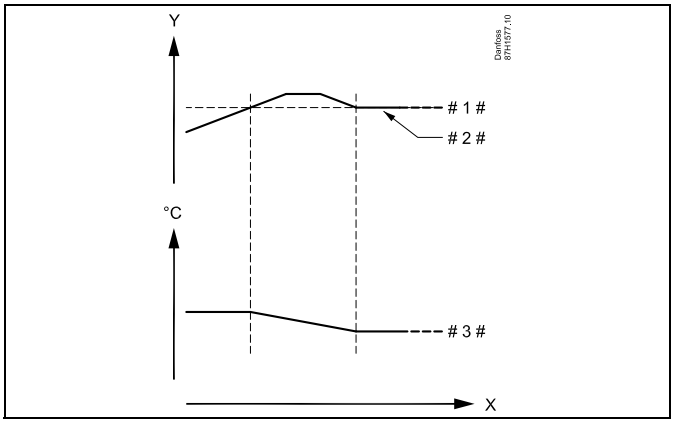
Les coordonnées de la température extérieure sont définies sous « Limite haute X1 » et « Limite basse X2 ».

Les coordonnées du débit ou de la puissance sont définies sous « Limite basse Y1 » et « Limite haute Y2 ». En fonction de ces réglages, le régulateur calcule la valeur de limitation.

Lorsque le débit/la puissance est supérieur(e) à la limite calculée, le régulateur réduit progressivement la température de départ désirée pour obtenir un débit ou une consommation électrique max. acceptable.



X	=	Température extérieure
Y	=	Limitation, débit ou puissance
# X1 #	=	Limite haute (1x119)
# X 2 #	=	Limite basse (1x118)
# Y1 #	=	Limite basse (1x117)
# Y2 #	=	Limite haute (1x116)

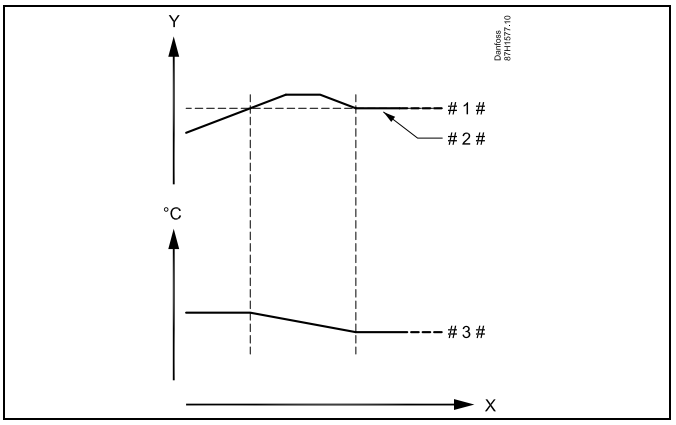


X	=	Heure
Y	=	Débit ou puissance
# 1 #	=	Limitation de débit ou puissance
# 2 #	=	Débit ou énergie actuels
# 3 #	=	Température de départ désirée

Si le « Temps d'adapt. » est trop élevé, la régulation peut être instable.

Circuit ECS

Un compteur de débit ou d'énergie peut être raccordé (signal M-bus) au régulateur ECL pour limiter le débit ou la puissance consommée.
Lorsque le débit/la puissance est supérieur(e) à la limite définie, le régulateur réduit progressivement la température de départ désirée pour obtenir un débit ou une consommation électrique max. acceptable.



X = Heure
Y = Débit ou puissance
# 1 # = Limitation de débit ou puissance
# 2 # = Débit ou énergie actuels
# 3 # = Température de départ désirée

Un n° d'ID comme « 1x607 » indique un paramètre universel.
x est un caractère général pour le circuit/groupe de paramètres.

MENU > Réglages > Limite débit / puiss

Entrée type	**1x109**
Sélection du signal M-bus du compteur d'énergie n °1...5. Possible uniquement dans les régulateurs ECL Comfort 310.	

La limitation de la puissance ou du débit est basée sur le signal M-bus (régulateurs ECL Comfort 310 uniquement).

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

OFF : Aucun signal M-bus acquis.

EM1...EM5 : Numéro de compteur d'énergie.

MENU > Réglages > Limite débit / puiss

Actuel (débit actuel ou puissance actuelle)
La valeur est le débit actuel ou la puissance, basée sur le signal provenant du compteur de débit/d'énergie.

MENU > Réglages > Limite débit / puiss

Limitation (valeur de limitation)	**1x111**
Dans certaines applications, cette valeur est une valeur de limitation calculée, basée sur la température extérieure actuelle. Dans d'autres applications, la valeur est une valeur de limitation sélectionnable.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

MENU > Réglages > Limite débit / puiss

Temps d'adapt. (temps d'adaptation)	**1x112**
Règle la rapidité à laquelle la limite débit/puissance s'adapte à la limitation souhaitée.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des paramètres ID »

OFF : La fonction de réglage n'est pas influencée par le « temps d'adapt. ».

Valeur mineure : La température souhaitée est ajustée rapidement.

Valeur majeure : La température souhaitée est ajustée lentement.

Si le « Temps d'adapt. » est trop bas, la régulation peut être instable.

MENU > Réglages > Limite débit / puiss

Filtre constant	**1x113**
La valeur du filtre constant détermine la réduction de la valeur mesurée. Plus la valeur est élevée, plus la réduction est importante. Ainsi, un changement trop rapide de la valeur mesurée peut être évité.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

Valeur mineure : Réduction moindre

Valeur majeure : Réduction plus importante

MENU > Réglages > Limite débit / puiss

Unités	**1x115**
Choix des unités pour les valeurs mesurées.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

Les valeurs de débit sont exprimées en l/h ou en m^3/h.
Les valeurs de puissance sont exprimées en kW, MW ou GW.

Liste de la plage de réglage des « unités » :
l/h
m^3/h
kW
MW
GW

MENU > Réglages > Limite débit / puiss

Limite haute Y2 (limite débit/puiss, limitation haute, axe Y)	**1x116**
Règle la limite débit/puissance relative à la température extérieure définie dans « Limite basse X2 ».	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

La coordonnée X correspondante est définie dans « Limite basse X2 ».

MENU > Réglages > Limite débit / puiss

Limite basse Y1 (Limite débit/puiss, limitation basse, axe Y)	**1x117**
Règle la limite débit/puiss relative à la température extérieure définie dans « Limite haute X1 ».	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

La coordonnée X correspondante est définie dans « Limite haute X1 ».

MENU > Réglages > Limite débit / puiss

Limite basse X2 (limite débit/puiss, limitation basse, axe X)	**1x118**
Règle la valeur de la température extérieure pour la limite débit/puiss haute.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

La coordonnée Y correspondante est définie dans « Limite haute Y2 ».

MENU > Réglages > Limite débit / puiss

Limite haute X1 (limite débit/puiss, limitation haute, axe X)	**1x119**
Règle la valeur de la température extérieure pour la limite débit/puiss basse.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

La coordonnée Y correspondante est définie dans « Limite basse Y1 ».

La fonction de limitation peut annuler la valeur réglée « T min. » de la température de départ souhaitée.

5.6 Optimisation

La section « Optimisation » décrit des questions relatives à des applications spécifiques.

Les paramètres « Mémo. automat. », « Boost »', « Optimiseur » et « Arrêt complet » sont liés au mode de chauffage uniquement.

« Coupure été » détermine, lorsque la température extérieure augmente, l'arrêt du chauffage.

Un n° d'ID comme « 1x607 » indique un paramètre universel.
x est un caractère général pour le circuit/groupe de paramètres.

MENU > Réglages > Optimisation

Mémo. automat. (la T éco. dépend de la T extérieure.)	**1x011**
Au-dessous de la valeur réglée pour la température extérieure, le réglage de la température éco. n'a pas d'influence. Au-dessus de la valeur réglée pour la température extérieure, la température éco. dépend de la température extérieure actuelle. Cette fonction est utile pour les installations de chauffage urbain, afin d'éviter un trop grand changement de la température de départ souhaitée après une période en mode éco.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

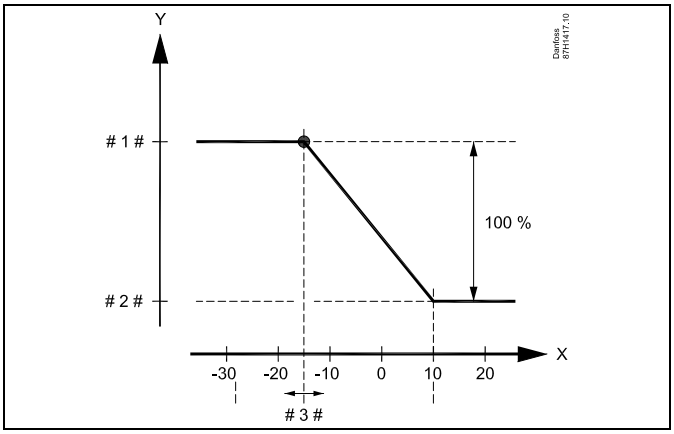
OFF : La température éco. ne dépend pas de la température extérieure ; la réduction est de 100 %.

Valeur : La température éco. dépend de la température extérieure. Lorsque la température extérieure est au-dessus de 10 °C, la réduction est de 100 %. Plus la température extérieure est basse, moins il y a de réduction de température. Au-dessous de la valeur réglée, le réglage de la température éco. n'a pas d'influence.

Température de confort : Température ambiante souhaitée pour le mode Confort.

Température éco. : Température ambiante souhaitée en mode Économie

Les températures ambiantes souhaitées pour les modes Confort et Économie sont réglées dans les aperçus d'écrans.



X = Température extérieure (°C)

Y = Température ambiante souhaitée (°C)

1 # = Température ambiante souhaitée (°C), mode Confort

2 # = Température ambiante souhaitée (°C), mode Économie

3 # = Température mémo. automat. (°C), ID 11011

Exemple :

Température extérieure actuelle (T ext.) : –5 °C

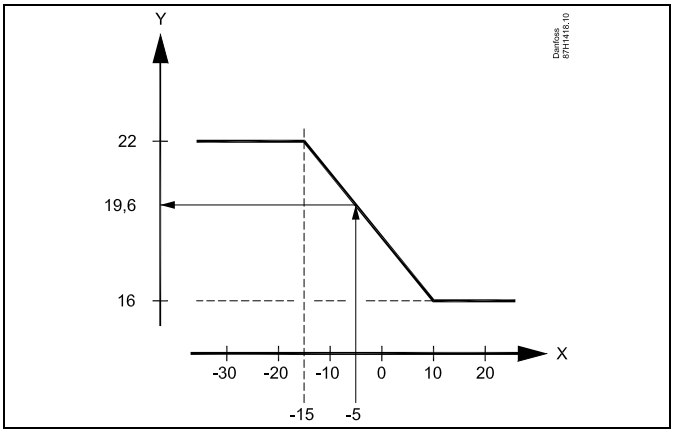
Température ambiante souhaitée en mode Confort : 22 °C

Réglage de la température ambiante souhaitée en mode Économie : 16 °C

Réglage dans « Mémo. automat.» : –15 °C

Condition pour l'influence de la température extérieure :
T.ext.influence = (10 - T. ext.)/(10 - réglage) =
(10 - (-5))/(10 - (-15)) =
15/25 = 0,6

Température ambiante souhaitée corrigée en mode Économie :
T.amb.réf.économie + (T.ext.influence x (T.amb.ref.comfort -
T.amb.réf.économie))
(16 + 0,6 x (22 - 16)) = 19,6 °C



X = Température extérieure (°C)

Y = Température ambiante souhaitée (°C)

MENU > Réglages > Optimisation

régime accéléré	**1x012**
Réduit la période de mise en chauffe en augmentant la température de départ souhaitée du pourcentage choisi.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

OFF : La fonction accélérée n'est pas active.

Valeur : La température de départ souhaitée est augmentée temporairement du pourcentage défini.

Après une période d'économie, il est possible de réduire la période de mise en chauffe en augmentant temporairement (1 heure max.) la température de départ souhaitée. Au cours de la période d'optimisation, la fonction boost est active (« Optimiseur »).

Si une sonde de température ambiante ou un module ECA 30/31 est branché, la fonction accélérée s'arrête dès que la température ambiante est atteinte.

MENU > Réglages > Optimisation

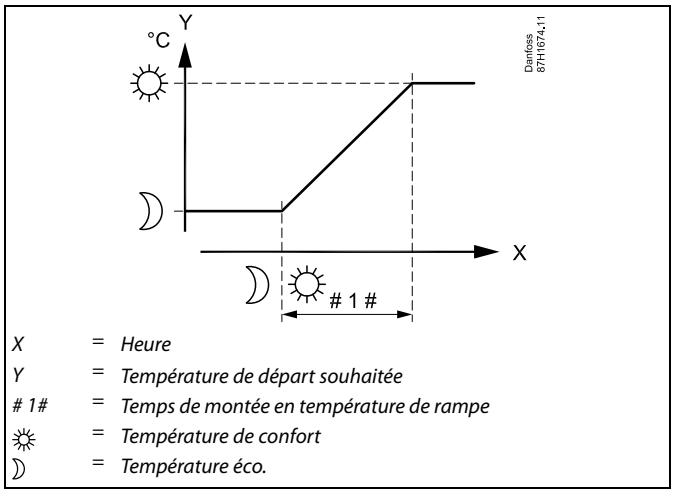
Rampe (rampe progressive au redémarrage)	**1x013**
Durée (en minutes) pendant laquelle la température de départ souhaitée augmente progressivement afin d'éviter des pics de charge dans l'alimentation en chaleur.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des paramètres ID »

OFF : La fonction de rampe n'est pas activée.

Valeur : La température de départ souhaitée est augmentée progressivement, conformément aux minutes définies.

Pour éviter des pics de charge sur le réseau d'alimentation, la température de départ peut être réglée pour augmenter progressivement après une période en mode éco. La vanne s'ouvre alors progressivement.



X = *Heure*
Y = *Température de départ souhaitée*
 # 1# = *Temps de montée en température de rampe*
☼ = *Température de confort*
☽ = *Température éco.*

MENU > Réglages > Optimisation

Optimiseur (constante de temps d'optimisation)	**1x014**
Optimise les heures de démarrage et d'arrêt en fonction des périodes de température de confort programmées afin d'assurer le meilleur confort avec la consommation d'énergie la plus faible. Plus la température extérieure est basse, plus l'enclenchement du chauffage intervient rapidement. Plus la température extérieure est basse, plus la coupure du chauffage intervient tard. L'heure de coupure du chauffage optimisée peut être automatique ou désactivée. Le calcul des heures de démarrage et d'arrêt est basé sur le réglage de la constante de temps d'optimisation.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

Régler la constante d'optimisation.

La valeur est un nombre à deux chiffres. Les deux chiffres ont la signification suivante (chiffre 1 = Tableau I, chiffre 2 = Tableau II).

OFF : Pas d'optimisation. Le chauffage démarre et s'arrête aux heures définies dans le programme.

10 ... 59 : Voir les tableaux I et II.

Tableau I :

Chiffre gauche	**Accumulation de chaleur du bâtiment**	**Type de système**
1-	légère	Systèmes avec radiateurs
2-	moyenne	
3-	importante	
4-	moyenne	Systèmes avec plancher chauffant
5-	importante	

Tableau II :

Chiffre droit	**Température de dimensionnement**	**Puissance**
-0	-50 °C	élevée
-1	-45 °C	·
·	·	·
-5	-25 °C	normale
·	·	·
-9	-5 °C	faible

Température de dimensionnement :
Température extérieure la plus basse (généralement déterminée par le concepteur de votre installation en fonction de l'architecture du système de chauffage) à laquelle le système de chauffage peut maintenir la température ambiante prévue.

Exemple
Le type de système est radiateur, et l'accumulation de chaleur du bâtiment est moyenne.
Le chiffre gauche est 2.
La température de dimensionnement est -25 °C, et la puissance est normale.
Le chiffre droit est 5.

Résultat :
Le réglage doit être modifié à 25.

MENU > Réglages > Optimisation

Basé sur (optimisation basée sur la T amb./extérieure)	**1x020**
Les heures de démarrage et d'arrêt optimisés peuvent être basées sur la température ambiante ou sur la température extérieure.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

Ext. : Optimisation basée sur la température extérieure. Ce réglage est à utiliser si la température ambiante n'est pas mesurée.

Amb. : Optimisation basée sur la température ambiante, si elle est mesurée.

MENU > Réglages > Optimisation

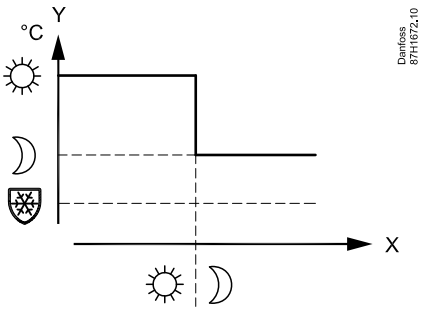
Arrêt complet	**1x021**
Provoque ou non un arrêt complet du chauffage durant la période de température éco.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des paramètres ID »

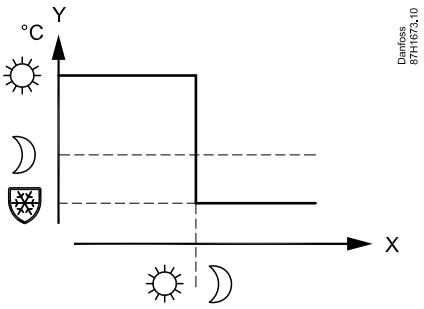
OFF : Pas d'arrêt complet. La température de départ souhaitée est réduite en fonction des aspects suivants :
• température ambiante souhaitée en mode Économie
• mémo. automat.

ON : La température de départ souhaitée est abaissée à la valeur réglée dans « Antigel ». La pompe de circulation est arrêtée, mais la protection antigel reste active, voir « T antigel P ».

Arrêt complet = OFF



Arrêt complet = ON



X = *Heure*
Y = *Température de départ souhaitée*
☼ = *Température de confort*
☽ = *Température éco.*
❄ = *Protection antigel*

La limitation de température de départ min. (T min.) est annulée lorsque « Arrêt complet » est sur ON.

MENU > Réglages > Optimisation

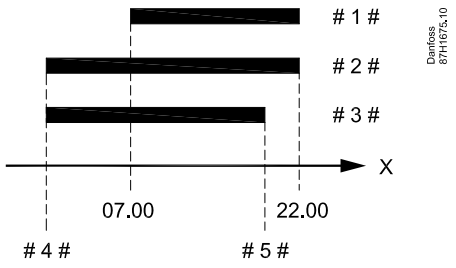
Pré-arrêt (heure d'arrêt optimisé)	**1x026**
Désactiver l'heure d'arrêt optimisé.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des paramètres ID »

OFF : L'heure d'arrêt optimisé est désactivée.

ON : L'heure d'arrêt optimisé est activée.

Exemple : Optimisation de la température de confort de 07 h 00 à 22 h 00



X = *Heure*
 # 1# = *Program horaires*
 # 2 # = *Pré-arrêt = OFF*
 # 3 # = *Pré-arrêt = ON*
 # 4 # = *Démarrage optimisé*
 # 5 # = *Arrêt optimisé*

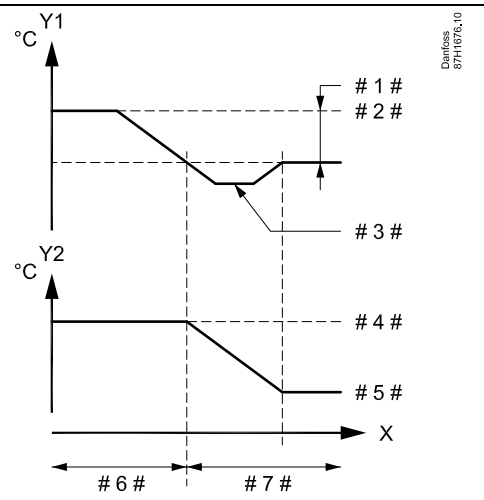
MENU > Réglages > Optimisation

APriorité ECS	**1x043**
Permet de déterminer si le circuit chauffage doit fonctionner en selon la demande du circuit ECS. Cette fonction peut être utile si une installation dispose d'une puissance ou d'un débit limité.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des paramètres ID »

OFF : Fonctionnement parallèle indépendant. Le circuit chauffage et le circuit ECS fonctionnent indépendamment l'un de l'autre. Que la température ECS souhaitée puisse être ou non atteinte ne fait aucune différence.

Valeur : Priorité ECS, c'est-à-dire que la température de chauffage souhaitée dépend de la demande ECS. Choisir dans quelle mesure la température ECS peut baisser avant que la température de chauffage souhaitée doive être réduite.



X = *Heure*

Y1 = *Température*

Y2 = *Température*

 # 1# = *Déviation acceptable (activité parallèle, 1x043)*

 # 2 # = *Température ECS souhaitée*

 # 3 # = *Température ECS actuelle*

 # 4 # = *Température de chauffage souhaitée*

 # 5 # = *Température de chauffage réduite*

 # 6 # = *Activité parallèle, 100 %*

 # 7 # = *Priorité ECS avec température de chauffage réduite*

Si la température ECS actuelle dévie davantage que la valeur réglée, le servo-moteur M2 du circuit chauffage se ferme progressivement de sorte que la température ECS se stabilise à la valeur minimale acceptable.

A377.2:

Si l'on ne parvient pas à obtenir le fonctionnement parallèle, la pompe de circulation dans le circuit 1 sera désactivée.

MENU > Réglages > Optimisation

Coupure été (limitation pour la coupure chauffage)	**1x179**

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

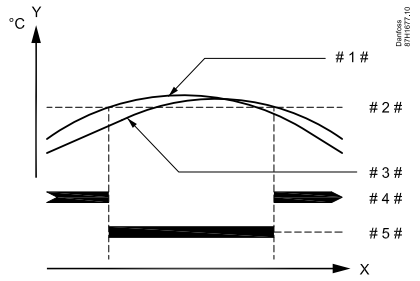
Le chauffage peut être désactivé lorsque la température extérieure est supérieure à la valeur réglée. La vanne se ferme et, après le temps Post-fonct., la pompe de circulation de chauffage s'arrête. La « T min. » est annulée.

Le système de chauffage fonctionne de nouveau lorsque la température extérieure et la température extérieure accumulée (filtrée) sont inférieures à la limitation définie.

Cette fonction permet d'économiser de l'énergie.

Définissez la valeur de la température extérieure à laquelle vous souhaitez que le système de chauffage s'arrête.

Coupure été



X = *Temps*

Y = *Température*

 # 1# = *Température extérieure actuelle*

 # 2 # = *Température de coupure (1x179)*

 # 3 # = *Température extérieure accumulée (filtrée)*

 # 4 # = *Chauffage activé*

 # 5 # = *Chauffage désactivé*

Cette fonction de coupure chauffage est active uniquement lorsque le mode du régulateur est défini sur Program horaires. Lorsque la valeur de coupure est réglée sur OFF, il n'y a pas de coupure chauffage.

© Danfoss | 2021.12

5.7 Paramètres de contrôle

Commande des vannes

Les vannes de régulation motorisées sont réglées au moyen d'un signal de commande 3 points.

Commande d'une vanne :
La vanne de régulation motorisée est ouverte progressivement lorsque la température de départ est inférieure à la température de départ souhaitée et vice versa.
Le débit de l'eau au travers de la vanne de régulation est géré par le biais d'un actionneur électrique. La combinaison d'un actionneur et d'une vanne de régulation est également appelée une vanne de régulation motorisée. Ainsi, l'actionneur peut augmenter ou diminuer progressivement le débit, afin de modifier l'énergie fournie. Différents types d'actionneurs sont disponibles.

Actionneur à régulation 3 points :
L'actionneur électrique contient un servo-moteur réversible. Les signaux électriques d'ouverture et de fermeture proviennent des sorties électroniques du régulateur ECL Comfort pour gérer la vanne de régulation. Dans le régulateur ECL Comfort, ces signaux sont exprimés sous forme de « flèche vers le haut » (ouverture) et « flèche vers le bas » (fermeture), et ils s'affichent au niveau du symbole de la vanne.
Lorsque la température de départ (par exemple au niveau de S3) est inférieure à la température de départ souhaitée, de brefs signaux d'ouverture proviennent du régulateur ECL Comfort, afin d'augmenter progressivement le débit. Ainsi, la température de départ s'aligne avec la température souhaitée.
Inversement, lorsque la température de départ est supérieure à la température de départ souhaitée, de brefs signaux de fermeture proviennent du régulateur ECL Comfort, afin de réduire progressivement le débit. Une fois encore, la température de départ s'aligne avec la température souhaitée.
Tant que la température de départ correspond à la température souhaitée, aucun signal d'ouverture ou de fermeture n'est reçu.

Actionneur thermohydraulique, ABV

L'actionneur thermohydraulique de type ABV de Danfoss est un actionneur de vanne à effet lent. À l'intérieur de l'ABV, un serpentin de chauffage électrique chauffe une sonde de température lorsqu'un signal électrique est appliqué. Lorsque la sonde de température chauffe, elle se dilate afin de gérer la vanne de régulation.

Deux types de base sont disponibles : ABV NF (normalement fermé) et ABV NO (normalement ouvert). Par exemple, l'ABV NF maintient une vanne de régulation à 2 voies fermée tant qu'aucun signal d'ouverture n'est appliqué.

Des signaux électriques d'ouverture proviennent des sorties électroniques du régulateur ECL Comfort afin de gérer la vanne de régulation. Lorsque ces signaux d'ouverture sont appliqués à l'ABV NF, la vanne s'ouvre progressivement.

Dans le régulateur ECL Comfort, ces signaux d'ouverture sont exprimés sous forme de « flèche vers le haut » (ouverture) et ils s'affichent au niveau du symbole de la vanne.

Lorsque la température de départ (par exemple en S3) est inférieure à la température de départ souhaitée, des signaux d'ouverture relativement longs proviennent du régulateur ECL Comfort afin d'augmenter le débit. Ainsi, au fil du temps, la température de départ s'aligne avec la température souhaitée.

Inversement, lorsque la température de départ est supérieure à la température de départ souhaitée, des signaux d'ouverture relativement courts proviennent du régulateur ECL Comfort afin de réduire le débit. Une fois encore, au fil du temps, la température de départ s'aligne avec la température souhaitée.

L'actionneur électro-thermique de type ABV de Danfoss est réglé par un algorithme exclusif basé sur le principe PWM (Pulse Width Modulation, modulation de largeur d'impulsion), où la durée de l'impulsion détermine la gestion de la vanne de régulation. Les impulsions sont répétées toutes les 10 secondes.

Tant que la température de départ correspond à la température souhaitée, la durée des signaux d'ouverture reste constante.

Un n° d'ID comme « 1x607 » indique un paramètre universel.
x est un caractère général pour le circuit/groupe de paramètres.

MENU > Réglages > Paramètres de contrôle

Actionneur	**1x024**

Sélection du type d'actionneur de la vanne.

ABV : ABV type Danfoss (actionneur électro-thermique).

SERVO : Actionneur basé sur servo-moteur.

En sélectionnant ABV, les paramètres de réglage suivants :

- Protection du moteur (ID 1x174)
- Xp (ID 1x184)
- Tn (ID 1x185)
- Temps course M (ID 1x186)
- Nz (ID 1x187)
- Temps min. (ID 1x189)

ne sont pas pris en compte.

MENU > Réglages > Paramètres de contrôle

Moteur (protection du moteur)	**1x174**
Permet d'éviter les régulations de température instables (et les oscillations de l'actionneur pouvant en résulter). Cela peut se produire à très faible charge. La protection du moteur permet d'accroître sa durée de vie et celle de tous les composants impliqués dans le processus.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

OFF : La protection du moteur n'est pas activée.

Valeur : La protection du moteur est activée une fois le délai d'activation, défini en minutes, écoulé.

Recommandé pour les systèmes à gaine avec charge variable.

MENU > Réglages > Paramètres de contrôle

Xp (bande proportionnelle)	**1x184**

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

Définir la bande proportionnelle. Une valeur plus élevée permet un contrôle de la température de départ/de gaine plus stable, mais plus lent.

MENU > Réglages > Paramètres de contrôle

Tn (constante d'intégration)	**1x185**

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

Règle une constante d'intégration élevée (en secondes) afin d'obtenir une réaction lente mais stable face aux déviations.

Une faible constante d'intégration diminuerait le temps de réaction du régulateur, mais avec moins de stabilité.

MENU > Réglages > Paramètres de contrôle

Temps course M (temps de course de la vanne de régulation motorisée)	**1x186**
Le « temps course M », en secondes, est le temps nécessaire au composant régulé pour passer de la position entièrement fermée à la position entièrement ouverte.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

Définir le « temps course M » en fonction des exemples ou mesurer le temps de course à l'aide d'un chronomètre.

Calcul du temps de course d'une vanne de régulation motorisée
Le temps de course d'une vanne de régulation motorisée est calculé à l'aide des méthodes suivantes :

Vannes à siège

Temps de course = course de la vanne (mm) x vitesse de l'actionneur (s/mm)

Exemple : 5.0 mm x 15 s/mm = 75 s

Vannes à secteur

Temps de course = degrés de rotation x vitesse de l'actionneur (s/degré)

Exemple : 90° x 2 s/degré = 180 s

MENU > Réglages > Paramètres de contrôle

Nz (zone neutre)	1x187
Lorsque la température de départ se trouve dans les limites de la zone neutre, le régulateur n'active pas la vanne de régulation motorisée.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

Définissez la déviation de température de départ acceptable.

Définissez une valeur élevée si vous acceptez une grande variation de la température de départ.

La zone neutre est symétrique par rapport à la valeur de la température de départ souhaitée : la moitié de la valeur se trouve au-dessus de cette température et l'autre moitié au-dessous.

MENU > Réglages > Paramètres de contrôle

Temps min. (temps min. d'activation du servo-moteur)	1x189
La durée d'impulsion min. est de 20 ms (millisecondes) pour l'activation du servo-moteur.	

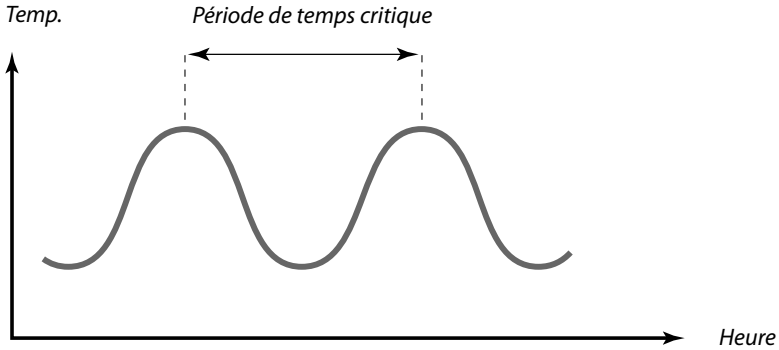
Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

Exemple de réglage	Valeur x 20 ms
2	40 ms
10	200 ms
50	1000 ms

Le réglage doit être aussi élevé que possible pour augmenter la durée de vie de l'actionneur (servo-moteur).

Pour ajuster la régulation PI avec précision, utiliser la méthode suivante :

- Régler « Tn » (constante d'intégration) à sa valeur maximale (999 s).
- Diminuer la valeur de « Xp » (bande proportionnelle) jusqu'à ce que le système tende vers une amplitude constante (p. ex. devienne instable) (il pourra être nécessaire de forcer le système en définissant une valeur très basse).
- Trouver la période de temps critique sur l'enregistreur de température ou utiliser un chronomètre.



Cette période de temps critique est caractéristique du système. Les réglages peuvent être évalués en fonction de cette période critique.

« Tn » = 0,85 x période de temps critique

« Xp » = 2,2 x valeur de la bande proportionnelle comprise dans la période de temps critique

Si la régulation semble trop lente, il est possible de diminuer la valeur de la bande proportionnelle de 10 %. S'assurer qu'il y a consommation d'énergie au moment de la définition des paramètres.

5.8 Application

La section « Application » décrit des questions relatives à des applications spécifiques.
Certaines descriptions des paramètres sont universelles pour des clés d'applications différentes.

Un n° d'ID comme « 1x607 » indique un paramètre universel.
x est un caractère général pour le circuit/groupe de paramètres.

MENU > Réglages > Application

Adresse ECA (Adresse ECA, choix de l'unité de commande à distance)	**1x010**
Détermine le transfert de signal de la température ambiante et la communication avec l'unité de commande à distance.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

OFF : Aucune unité de commande à distance. Uniquement la sonde de température ambiante, le cas échéant.

A : Unité de commande à distance ECA 30/31 avec adresse A.

B : Unité de commande à distance ECA 30/31 avec adresse B.

L'unité de commande à distance doit être réglée en conséquence (A ou B).

MENU > Réglages > Application

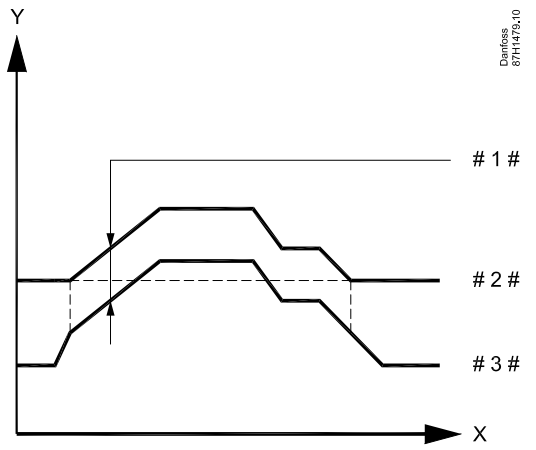
Décalage deman.	**1x017**
La température de départ souhaitée dans le circuit de chauffage 1 peut être influencée par la demande d'une température de départ souhaitée provenant d'un autre régulateur (esclave) ou d'un autre circuit.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

OFF : La température de départ souhaitée dans le circuit 1 n'est pas influencée par la demande provenant d'un autre régulateur (esclave ou circuit 2).

Valeur : La température de départ souhaitée est augmentée de la valeur réglée sous « Décalage deman. », dans le cas où la demande du régulateur esclave/circuit 2 est supérieure.

Application de chauffage



X = *Heure*

Y = *Températures de départ souhaitées*

 # 1 # = *Décalage deman.*

 # 2 # = *Température de départ souhaitée, maître*

 # 3 # = *Température de départ souhaitée, esclave*

Le paramètre « Décalage deman. », avec une valeur, doit être utilisé dans le régulateur maître uniquement.

La fonction « Décalage deman. » permet de compenser les pertes de chaleur entre les systèmes de régulation maître et esclave.

Lorsque « Décalage deman. » est réglé sur une valeur, la limitation de température de retour réagit conformément à la valeur de limitation la plus élevée (chauffage/ECS).

MENU > Réglages > Application

Action pompe (antigommage de pompe)	**1x022**
Actionne la pompe afin d'éviter le gommage pendant les périodes où il n'y a aucune demande de chauffage.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

OFF : L'antigommage de pompe n'est pas activé.

ON : La pompe est activée durant 1 minute tous les trois jours aux environs de midi (12:14).

MENU > Réglages > Application

Action vanne (dégommage de la vanne)	1x023
Actionne la vanne afin d'éviter le gommage pendant les périodes où il n'y a aucune demande de chauffage.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

OFF : Le dégommage de la vanne n'est pas activé.

ON : La vanne s'ouvre durant 7 minutes et se ferme durant 7 minutes tous les trois jours à midi (12:00).

MENU > Réglages > Application

Délai arrêt pompe	1x040
Applications chauffage : *La pompe de circulation dans le circuit chauffage peut rester active pendant un certain nombre de minutes (m) après l'arrêt du chauffage. Le chauffage s'arrête lorsque la température de départ souhaitée devient inférieure au réglage « T chauff. P » (n° ID 1x078).* ***Applications de refroidissement :*** *La pompe de circulation dans le circuit chauffage peut rester active pendant un certain nombre de minutes (m) après l'arrêt du refroidissement. Le refroidissement s'arrête lorsque la température de départ souhaitée devient supérieure au réglage « T P clim. » (n° ID 1x070).* *Cette fonction Délai arrêt pompe peut, par exemple, utiliser l'énergie restante dans un échangeur de chaleur.*	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

0 : La pompe de circulation s'arrête immédiatement après l'arrêt du chauffage ou du refroidissement.

Valeur : La pompe de circulation reste active pendant la durée déterminée après l'arrêt du chauffage ou du refroidissement.

MENU > Réglages > Application

Charge délai stop (pompe de charge ECS, temporisation à la coupure)	1x042
Permet de régler la temporisation à la coupure (en minutes) de la pompe de charge ECS. La pompe de charge ECS peut rester active une fois la procédure de chauffage ECS terminée, afin d'utiliser la chaleur restante dans l'échangeur de chaleur.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

Valeur : Permet de régler le nombre de minutes pour la temporisation à la coupure.

MENU > Réglages > Application

Demande P	**1x050**
La pompe de circulation dans le circuit maître peut être régulée en fonction de la demande du circuit maître ou de la demande du circuit esclave.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

Applications chauffage :

OFF : La pompe de circulation est activée lorsque la température de départ souhaitée dans le circuit chauffage est supérieure à la valeur définie sous « T chauff. P ».

ON : La pompe de circulation est activée lorsque la température de départ souhaitée provenant des esclaves est supérieure à la valeur définie sous « T chauff. P ».

Applications de refroidissement :

OFF : La pompe de circulation est activée lorsque la température de départ souhaitée dans le circuit de refroidissement est inférieure à la valeur définie dans « T P clim. ».

ON : La pompe de circulation est activée lorsque la température de départ souhaitée provenant des esclaves est inférieure à la valeur définie dans « T P clim. ».

La pompe de circulation est toujours régulée en fonction des conditions de protection antigel.

MENU > Réglages > Application

Priorité ECS (vanne fermée/fonctionnement normal)	**1x052**
Le circuit chauffage peut être fermé lorsque le régulateur joue le rôle d'esclave et que le chauffage/la charge de l'ECS est active dans le maître.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

OFF : La régulation de température de départ reste inchangée pendant que la charge/le chauffage ECS est actif dans le régulateur maître.

ON : La vanne du circuit chauffage est fermée* lorsque la charge/le chauffage ECS est actif dans le régulateur maître.
**La température de départ souhaitée est réglée sur la valeur définie dans « Protect. antigel T »*

Ce réglage doit être pris en compte si ce régulateur est un esclave.

MENU > Réglages > Application

Cont T contrôle	**1x054**
Le chauffage/la température de charge ECS souhaités peuvent être abaissés une fois la procédure de chauffage/de charge ECS écoulée.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

OFF : Le chauffage/la température de charge souhaités sont abaissés à 10 °C. En général, l'ECS circule dans le ballon ECS.

ON : Le chauffage/la température de charge souhaités sont abaissés à la température ECS souhaitée. En général, l'ECS circule dans l'échangeur de chaleur afin de compenser la perte de chaleur dans le tuyau de bouclage ECS.

MENU > Réglages > Application

Circuit P priorité	**1x055**
Permet de déterminer si la pompe de bouclage ECS doit être activée pendant le chauffage ECS.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

OFF : La pompe de bouclage ECS est désactivée pendant le chauffage ECS.

ON : La pompe de bouclage ECS est activée pendant le chauffage ECS.

Lorsque « Circuit P priorité » est réglé sur OFF, la programmation de la pompe de bouclage ECS est annulée.

MENU > Réglages > Application

Aff. T primaire	**1x056**
Sélection de fonctions relatives à la sonde de température S10.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

OFF : S10 fait office de sonde de retour.
La valeur de limitation et les facteurs d'influence sont réglés tel que décrit à la section « T limite retour ».

ON : S10 fait office de sonde de température du réseau et de sonde de retour.
A :
La température du réseau est contrôlée et permet la charge de l'ECS.
B :
Fonction limite de température retour : la valeur de limitation et les facteurs d'influence sont paramétrés tel que décrit à la section « T limite retour ».
La limitation de température de retour est activée 4 minutes après le début de la charge de l'ECS.

Si ON est sélectionné, la sonde de température S10 peut être placée dans la ligne d'alimentation.

La pompe de charge ECS P4 démarrera lorsque la température du réseau (S10) dépasse la température du ballon ECS (S6).

Si l'on ne souhaite pas d'influence de la limite de température de retour, les facteurs d'influence réglés dans les n° ID 13035/13036 doivent être sur 0.0.

MENU > Réglages > Application

P charge retard (pompe de charge, démarrage) différé)	1x059
Conditions pour la mise sous tension du chauffage/de la pompe de charge ECS à la demande du chauffage/de la charge ECS. Un réglage correct peut éviter toute décharge.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

OFF : Le chauffage/la pompe de charge ECS sont activés lorsque le chauffage/la température de charge ECS sont corrects.

0 : Le chauffage/la pompe de charge ECS sont allumés.

Valeur : Le chauffage/la pompe de charge ECS sont allumés une fois le nombre de minutes réglé écoulé.

Lorsque le réglage « OFF » est sélectionné, la sonde de température pour le chauffage/la charge ECS doit être placée dans l'échangeur de chaleur.

MENU > Réglages > Application

Circuit P circ.	1x076
Permet de régler la valeur de température extérieure à partir de laquelle la pompe de bouclage ECS doit être activée pour protéger le circuit ECS contre le gel.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

OFF : La pompe de bouclage ECS est inactive.

Valeur : La pompe de bouclage ECS est active lorsque la température extérieure est inférieure à la valeur réglée.

MENU > Réglages > Application

T antigel P (pompe de circulation, temp. de protection antigel)	1x077
Protection antigel, basée sur la température extérieure. Lorsque la température extérieure devient inférieure à la valeur « T antigel P », le régulateur active automatiquement la pompe de circulation (par exemple P1 ou X3) pour protéger le système.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

OFF : Aucune protection antigel.

Valeur : La pompe de circulation est activée lorsque la température extérieure est inférieure à la valeur réglée.

Dans des conditions normales, votre système n'est pas protégé contre le gel si votre réglage est inférieur à 0 °C ou défini sur OFF.
Pour les systèmes à base d'eau, un réglage de 2 °C est recommandé.

Si la sonde de température extérieure n'est pas branchée et si le réglage d'usine n'a pas été remplacé par OFF, la pompe de circulation reste toujours active.

MENU > Réglages > Application

T chauff. P (demande de chauffage)	1x078
Lorsque la température de départ souhaitée est supérieure à la température définie dans « T chauff. P », le régulateur active automatiquement la pompe de circulation.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

Valeur : La pompe de circulation est activée lorsque la température de départ souhaitée est supérieure à la valeur réglée.

La vanne est complètement fermée tant que la pompe n'est pas activée.

MENU > Réglages > Application

Protect. antigel T (temp. de protection antigel)	1x093
Règle la température de départ souhaitée au niveau de la sonde de température S3 pour protéger le système contre le gel (en cas de coupure chauffage, d'arrêt complet, etc.). Lorsque la température à S3 devient inférieure au réglage, la vanne de régulation motorisée s'ouvre progressivement.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

La température de protection antigel peut également être définie dans votre affichage favori lorsque le sélecteur de mode est en mode Protection antigel.

Fonctions du mode de dérogation :

Les réglages suivants décrivent le fonctionnement général des régulateurs ECL Comfort 210/296/310. Les modes expliqués sont des exemples types, non liés à une application particulière. Ils peuvent être différents des modes de dérogation dans votre application.

MENU > Réglages > Application

Entrée externe (dérogation externe)	1x141
Permet de choisir l'entrée pour « Entrée externe » (dérogation externe). Un sélecteur permet d'effectuer une dérogation sur le régulateur vers le mode Confort, Économie, Protection antigel ou Température constante.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

OFF : Aucune entrée n'a été sélectionnée pour dérogation externe.

S1... S16 : Entrée sélectionnée pour dérogation externe.

Si S1... S6 est choisie en tant qu'entrée de dérogation externe, le sélecteur de dérogation doit être doté de contacts plaqués or.
Si S7... S16 est choisie en tant qu'entrée de dérogation, le sélecteur de dérogation peut être un contact standard.

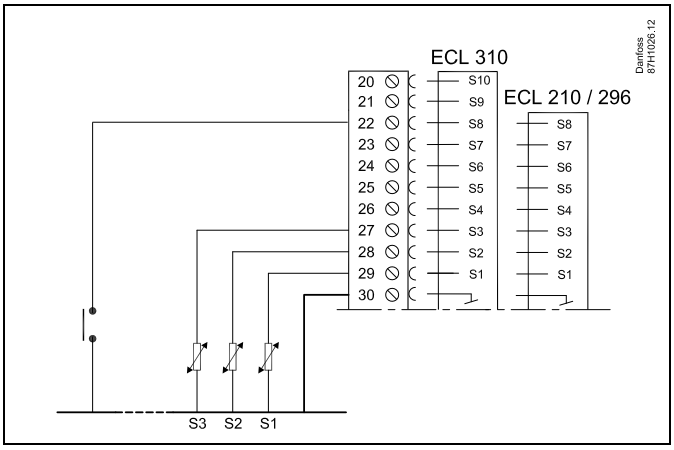
Voir les schémas pour des exemples de connexion de sélecteur de dérogation et de relais de dérogation vers l'entrée S8.

Les entrées S7...S16 sont recommandées pour un sélecteur de dérogation.

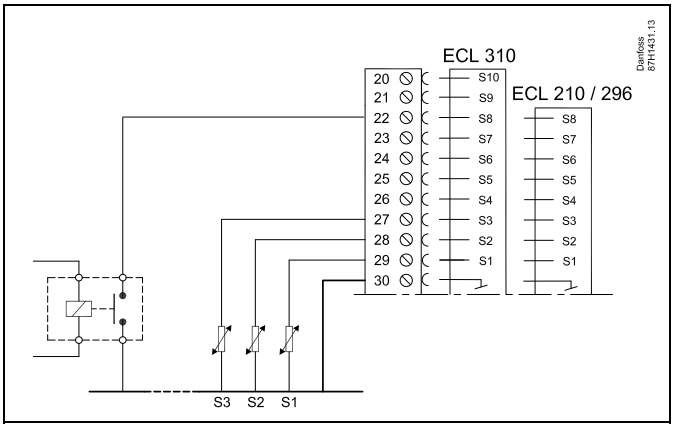
Si l'ECA 32 est monté, les entrées S11... S16 peuvent également être utilisées.

Si l'ECA 35 est monté, les entrées S11 ou S12 peuvent également être utilisées.

Exemple : Connexion d'un sélecteur de dérogation



Exemple : Connexion d'un relais de dérogation



Choisir uniquement une entrée inutilisée pour la dérogation. Si une entrée déjà utilisée est utilisée pour la dérogation, la fonctionnalité de cette entrée est également négligée.

Voir également « Mode ext. ».

MENU > Réglages > Application

Mode ext. (mode de dérogation externe)	**1x142**
La dérogation de mode peut être activée pour le mode Économie, Confort, Antigel ou T const. *Pour que la dérogation soit effective, le mode du régulateur doit être le mode Programmé.*	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des paramètres ID »

Choisir un mode de dérogation :

ECO. : Le régulateur est en mode Économie lorsque le sélecteur de dérogation est fermé.

CONFORT : Le circuit concerné est en mode Confort lorsque le sélecteur de dérogation est fermé.

ANTIGEL : Le chauffage ou circuit ECS se ferme, mais il reste protégé contre le gel.

T CONST. Le circuit concerné régule une température constante *)

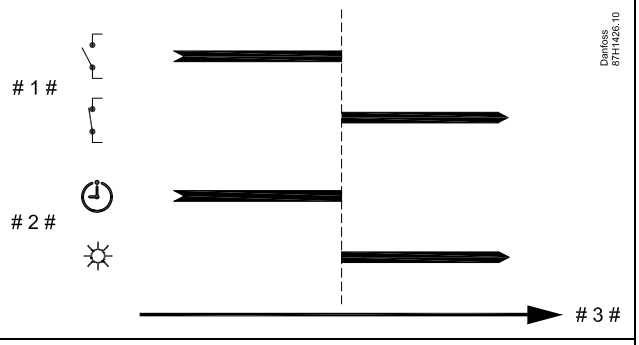
*) Voir également « T souhaitée » (1x004), réglage de la température de départ souhaitée (MENU > Réglages > T départ)

Voir aussi « T Con., T lim. ret. » (1x028), réglage de la limitation de température de retour (MENU > Réglages > T limite retour)

Les schémas de processus montrent la fonctionnalité.

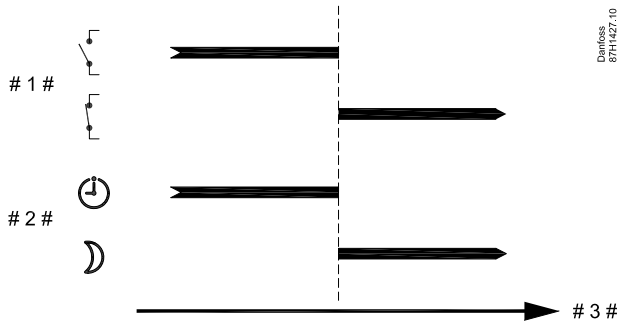
Voir également « Entrée externe ».

Exemple : Dérogation vers le mode Confort



1 # = Sélecteur de dérogation (non activé/activé)
2 # = Mode de fonction (Program horaires/Confort)
3 # = Heure

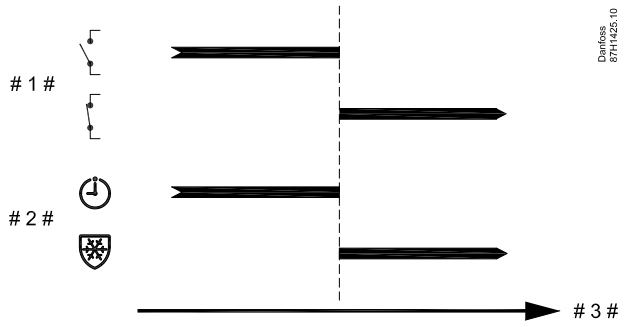
Exemple : Dérogation vers le mode Économie



1 # = Sélecteur de dérogation (non activé/activé)
2 # = Mode de fonction (Program horaires/Économie)
3 # = Heure

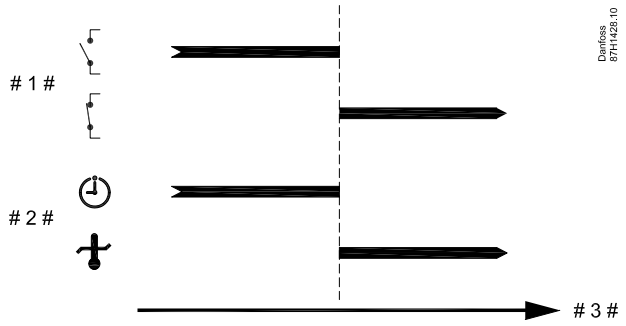
Le résultat de la dérogation en mode Économie dépend du réglage dans « Arrêt complet ».
Arrêt complet = OFF : réduction du chauffage
Arrêt complet = ON : arrêt du chauffage

Exemple : Dérogation vers le mode Protection antigel



1 # = Sélecteur de dérogation (non activé/activé)
2 # = Mode de fonction (Program horaires/Antigel)
3 # = Heure

Exemple : Dérogation vers le mode Température constante



1 # = Sélecteur de dérogation (non activé/activé)
2 # = Mode de fonction (Program horaires/T const.)
3 # = Heure

La valeur « T const. » peut être influencée par :

- T max.
- T min.
- Limitation temp. ambiante
- Limitation temp. retour
- Limite débit/puiss

MENU > Réglages > Application

Env. T désirée	**1x500**
Lorsque le régulateur est utilisé en tant que régulateur esclave dans un système maître/esclave, les informations relatives à la température de départ souhaitée peuvent être envoyées au régulateur maître via le bus ECL 485. *Régulateur autonome :* *Des sous-circuits peuvent envoyer la température de départ souhaitée au circuit maître.*	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

OFF : Les informations relatives à la température de départ souhaitée ne sont pas envoyées au régulateur maître.

ON : Les informations relatives à la température de départ souhaitée sont envoyées au régulateur maître.

La fonction « Décalage deman. » doit être réglée sur une valeur dans le régulateur maître, afin de réagir à la température de départ souhaitée provenant d'un régulateur esclave.

Lorsque le régulateur est utilisé en tant qu'esclave, son adresse doit être comprise entre 1 et 9, afin d'envoyer la température souhaitée au régulateur maître (voir la section « Divers », « Plusieurs régulateurs au sein d'un même système »).

5.9 Chaleur arr.

MENU > Réglages > Chaleur arr.

Le réglage « Coupure été » sous « Optimisation » pour le circuit chauffage en question détermine une coupure chauffage lorsque la température extérieure dépasse la valeur réglée.

Un filtre constant servant au calcul de la température extérieure accumulée est réglé en interne sur une valeur de « 250 ». Ce filtre constant représente un immeuble moyen avec des murs extérieurs et intérieurs solides (briques).

Une option pour les températures de coupure différenciée, basée sur une période été définie, peut être utilisée afin d'éviter toute gêne en cas de baisse de la température extérieure. De plus, il est possible de définir des filtres constants distincts.

Les valeurs du début de la période été et du début de la période hiver sont réglées en usine sur la même date : 20 mai (date = 20, mois = 5).
Cela signifie :

- Les « températures de coupure différenciée » sont désactivées (non actives).
- Les valeurs du « filtre constant » distinct sont désactivées (non actives).

Pour permettre la différenciation

- Température de coupure basée sur la période été/hiver
- Filtres constants

Les dates de départ des périodes doivent être différentes.

5.9.1 Chaleur arr. différenciée

Pour définir les réglages d'une chaleur arr. différenciée pour un circuit chauffage pour les périodes « été » et « hiver » aller à « Chaleur arr. » :
(MENU > Réglages > Chaleur arr.)

Cette fonction est activée quand les dates des périodes « été » et « hiver » sont différentes dans le menu « Chaleur arr. ».

Un n° d'ID comme « 1x607 » indique un paramètre universel.
x est un caractère général pour le circuit/groupe de paramètres.

MENU > Réglages > Chaleur arr.

Réglage étendu de Chaleur arr.			
Paramètre	*ID*	*Plage de réglage*	*Réglages usine*
Journée d'été	**1x393**	*	*
Mois d'été	**1x392**	*	*
Déclenchement été	**1x179**	*	*
Filtre été	**1x395**	*	*

* Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

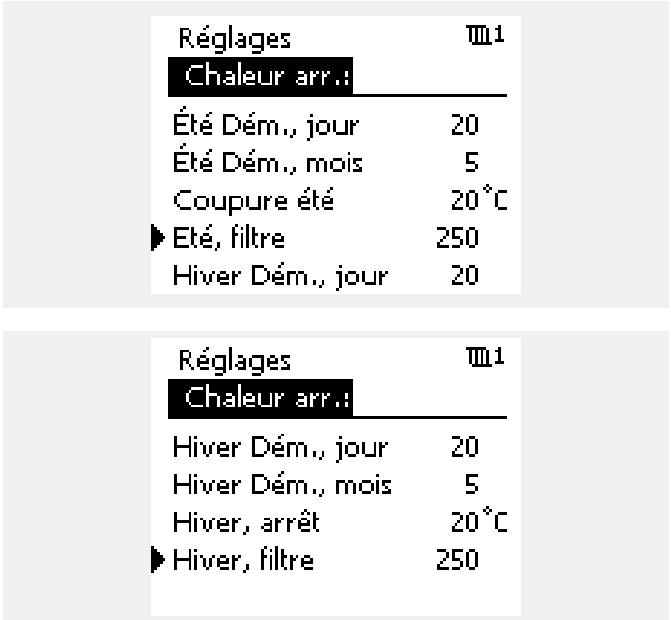
MENU > Réglages > Chaleur arr.

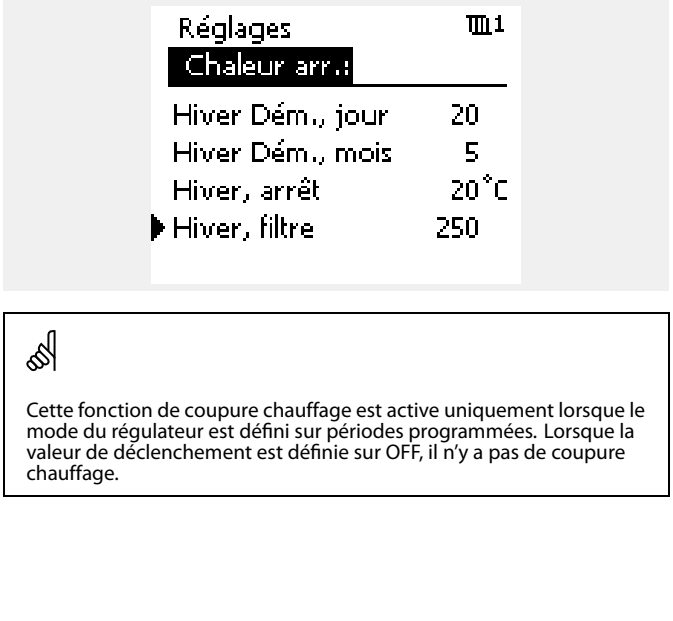
Réglage de déclenchement hiver étendu			
Paramètre	*ID*	*Plage de réglage*	*Réglages usine*
Jour d'hiver	**1x397**	*	*
Mois d'hiver	**1x396**	*	*
Déclenchement hiver	**1x398**	*	*
Filtre hiver	**1x399**	*	*

* Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

Les paramètres ci-dessus des dates pour la fonction de déclenchement doivent être définis uniquement dans le circuit chauffage 1 et sont également valides pour d'autres circuits chauffage dans le régulateur, le cas échéant.

Les températures de déclenchement, ainsi que le filtre constant, doivent être réglés individuellement pour chaque circuit chauffage.





Cette fonction de coupure chauffage est active uniquement lorsque le mode du régulateur est défini sur périodes programmées. Lorsque la valeur de déclenchement est définie sur OFF, il n'y a pas de coupure chauffage.

5.9.2 Filtre constant été/hiver

Le filtre constant égal à 250 s'applique aux immeubles moyens. Un filtre constant égal à 1 se ferme en fonction de la température extérieure actuelle, entraînant un faible filtrage (construction très « légère »).

Un filtre constant égal à 300 doit donc être choisi si un gros filtrage est nécessaire (construction très lourde).

Pour les circuits chauffage exigeant une chaleur arr. en fonction de la même température extérieure pour toute l'année, mais nécessitant un filtrage différent, des dates différentes doivent être définies dans le menu « Chaleur arr. » permettant de sélectionner un filtre constant différent du réglage usine.
Ces valeurs différentes doivent être réglées à la fois dans le menu « Été » et « Hiver ».





5.10 Température ballon

Un n° d'ID comme « 1x607 » indique un paramètre universel.
x est un caractère général pour le circuit/groupe de paramètres.

MENU > Réglages > Température ballon

Déb T t. d'adapt. (température de départ, temps d'adaptation)	**1x068**
Permet de régler le temps d'adaptation (en secondes) de la température souhaitée dans le circuit primaire, en fonction de la température de charge souhaitée. *Le régulateur ECL Comfort augmente progressivement la température de départ souhaitée dans le circuit primaire afin de maintenir la température de charge souhaitée.*	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

OFF : La température de départ souhaitée dans le circuit primaire n'est pas adaptée à la température de charge souhaitée.

Valeur basse : L'adaptation est rapide.

Valeur haute : L'adaptation est lente.

Le chauffage/la température de charge souhaités ne peuvent être supérieurs à la température réglée dans « Temps char. max. ».

MENU > Réglages > Température ballon

Temps char. max. (chauffage/température de charge maximum)	**1x152**
Permet de régler le chauffage/la température de charge max. de l'ECS.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

Valeur : Permet de régler la température.

REMARQUE :
La température ECS souhaitée sera réduite si « Temps char. max. » est inférieur à (Temp. ECS souhaitée + Différentiel char.).

Exemple :

Temp. ECS souhaitée = 50 °C

Différentiel char. = 10 K

Temps char. max. = 55 °C

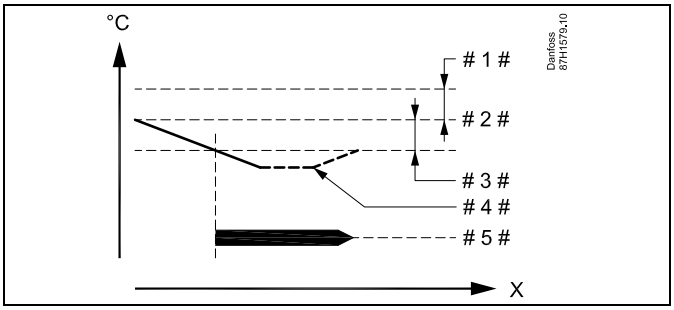
Résultat :
La temp. ECS souhaitée sera réduite à 45 °C.

MENU > Réglages > Température ballon

Différentiel char.	**1x193**
Permet de régler le nombre de degrés au-dessus de la température ECS souhaitée nécessaire pour obtenir la température de chauffage (charge) ECS.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

Valeur : Nombre de degrés à ajouter à la température ECS souhaitée pour obtenir la température de chauffage (charge) ECS.



X	=	Heure
# 1 #	=	Différentiel char.(ID 1x193)
# 2 #	=	Température ECS souhaitée
# 3 #	=	Différentiel ON (ID 1x195)
# 4 #	=	Température ECS actuelle
# 5#	=	Activité de chauffage/charge ECS

La température ECS souhaitée est liée à la sonde de température du ballon.
Lorsque deux sondes de température du ballon sont installées, la température est liée à la sonde de température du ballon supérieure.

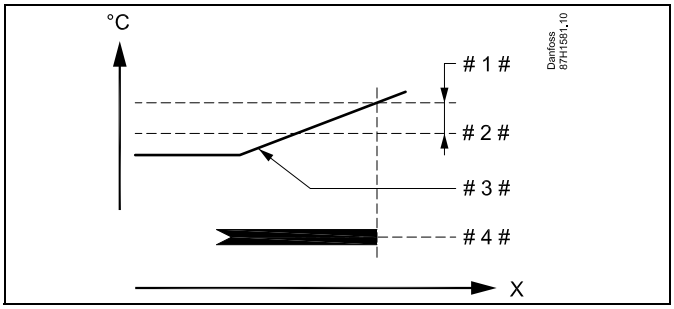
MENU > Réglages > Température ballon

Différentiel OFF	**1x194**
Une sonde de température du ballon ECS : *Permet de régler le nombre de degrés au-dessus ou en dessous de la température ECS souhaitée nécessaire pour arrêter le chauffage (charge) ECS.* *Deux sondes de température du ballon ECS :* *Permet de régler le nombre de degrés en dessous de la température ECS souhaitée, mesurée à l'aide de la sonde de température inférieure, nécessaire pour arrêter le chauffage (charge) ECS.* *REMARQUE : Si les conditions nécessaires à l'arrêt, liées à la sonde de température du ballon ECS inférieure, sont présentes, l'arrêt s'effectue lorsque la sonde de température du ballon ECS supérieure affiche une température supérieure de 2 K par rapport au niveau du différentiel ON.*	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

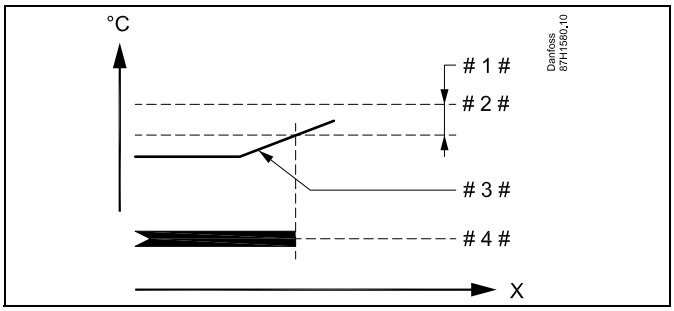
Valeur : Permet de régler le nombre de degrés.

Une sonde de température du ballon ECS (exemple avec valeur « Différentiel OFF » positive) :



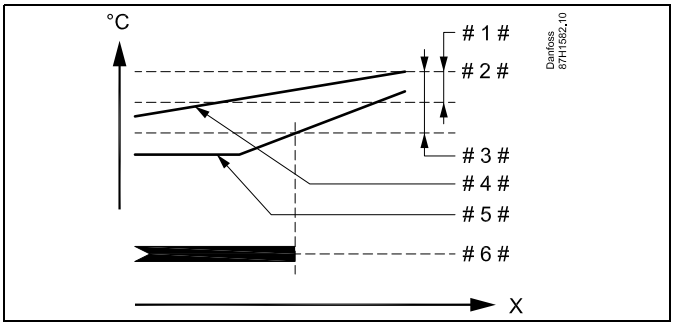
X = Heure
# 1 # = Différentiel OFF (ID 1x194)
# 2 # = Température ECS souhaitée
# 3 # = Température ECS actuelle
# 4 # = Activité de chauffage/charge ECS

Une sonde de température du ballon ECS (exemple avec valeur « Différentiel OFF » négative) :



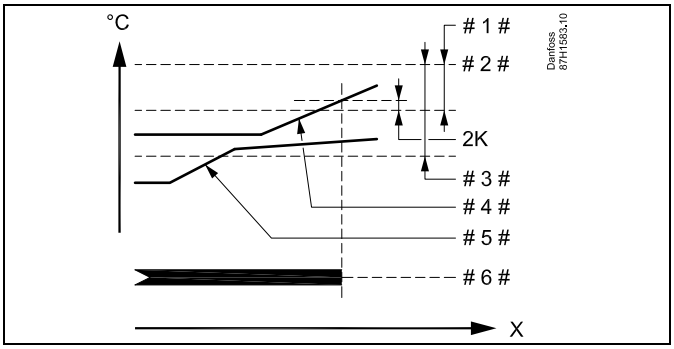
X = Heure
# 1 # = Différentiel OFF (ID 1x194)
# 2 # = Température ECS souhaitée
# 3 # = Température ECS actuelle
# 4 # = Activité de chauffage/charge ECS

Deux sondes de température du ballon ECS, inférieure et supérieure La température du ballon supérieure est correcte avant la température du ballon inférieur :



X	=	Heure
# 1 #	=	Différentiel ON (ID 1x195)
# 2 #	=	Température ECS souhaitée
# 3 #	=	Différentiel OFF (ID 1x194)
# 4 #	=	Sonde de température du ballon ECS supérieure
# 5 #	=	Sonde de température du ballon ECS inférieure
# 6 #	=	Activité de chauffage/charge ECS

Deux sondes de température du ballon ECS, inférieure et supérieure La température du ballon inférieure est correcte avant la température du ballon supérieure :



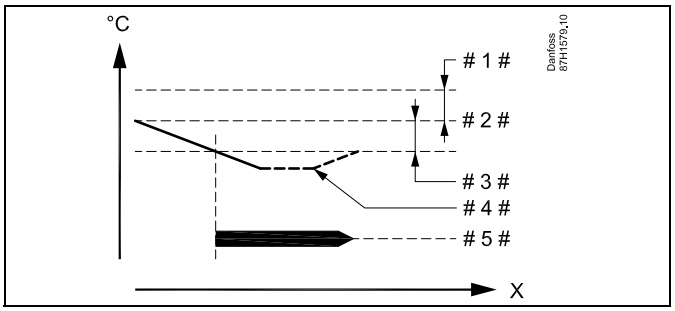
X	=	Heure
# 1 #	=	Différentiel ON (ID 1x195)
# 2 #	=	Température ECS souhaitée
# 3 #	=	Différentiel OFF (ID 1x194)
# 4 #	=	Sonde de température du ballon ECS supérieure
# 5 #	=	Sonde de température du ballon ECS inférieure
# 6 #	=	Activité de chauffage/charge ECS

MENU > Réglages > Température ballon

Différentiel ON	**1x195**
Permet de régler le nombre de degrés limite avant reprise de la charge (production ECS) du ballon	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des paramètres ID »

Valeur : Permet de régler le nombre de degrés.



X = Heure
# 1 # = Différentiel char.(ID 1x193)
# 2 # = Température ECS souhaitée
# 3 # = Différentiel ON (ID 1x195)
# 4 # = Température ECS actuelle
# 5# = Activité de chauffage/charge ECS

Exemple :

Temp. ECS souhaitée : 55 °C

Différentiel ON : -3 K

Résultat :
La production ECS démarre lorsque la température mesurée par la sonde de température (supérieure) du ballon est inférieure à 55-3 = 52 °C.

5.11 Alarme

La section « Alarme » décrit des questions relatives à des applications spécifiques.
L'application A377 propose différents types d'alarmes :

Type :	Description :
1	La température de départ actuelle diffère de la température de départ souhaitée.
2	Déconnexion ou court-circuit d'une sonde de température ou de sa connexion.

Les fonctions alarme activent le symbole de sonnette d'alarme.
Les fonctions alarme activent l'A1 (relais 6 dans le régulateur ECL 310) :

Le relais de l'alarme peut activer une lampe, un signal sonore, une entrée vers un appareil de transmission d'alarme, etc.

Le symbole/relais d'alarme est activé :

- (type 1) tant que la cause de l'alarme est présente (réarmement automatique) ;
- (type 2) même si la cause de l'alarme disparaît à nouveau (réarmement manuel).

Type d'alarme 1 :
Si la température de départ dévie davantage que les différences réglées, par rapport à la température de départ souhaitée, le symbole/relais d'alarme est activé après un délai défini.
Si la température de départ devient acceptable, le symbole/relais d'alarme est désactivé.

Type d'alarme 2 :
Les sondes de température sélectionnées peuvent être surveillées. Dès lors que la sonde de température n'est plus branchée, qu'elle présente un court-circuit ou une défaillance, le symbole/relais d'alarme est activé. Dans « Vue infos brutes » (MENU > Réglages courants du régulateur > Système > Vue infos brutes), la sonde en question est marquée et l'alarme peut être réarmée.

Journal alarmes, liste :

Alarme n° :	Description :	Type d'alarme :	Réf. de la sonde :	A377.1	A377.2	A377.3
2	T surveillance, circuit 1	1	S3	x	x	x
3	T surveillance, circuit 2	1	S4	x	x	x
4	T surveillance, circuit 3	1	S9	x	x	x
32	Défect. Capt. T	2	tous	x	x	x

Pour trouver la cause de l'alarme :

- Sélectionnez MENU.
- Sélectionnez « Alarme ».
- Sélectionnez « Journal alarmes ». Une « sonnette d'alarme » s'affiche pour l'alarme concernée.

Journal alarmes (exemple) :
2 : T max.
3 : T surveillance
32 : Défect. Capt. T

Les numéros du « Journal alarmes » font référence au numéro d'alarme dans la communication Modbus.

Pour réarmer une alarme :
Lorsque la « sonnette d'alarme » est affichée à droite de la ligne d'alarme, placez le curseur sur cette ligne, puis appuyez sur le bouton.

Pour réarmer l'alarme 32 :
MENU > Réglages courants du régulateur > Système > Vue infos brutes : La sonde concernée est marquée et l'alarme peut être réarmée.



Un n° d'ID comme « 1x607 » indique un paramètre universel.
x est un caractère général pour le circuit/groupe de paramètres.

MENU > Réglages > Alarme

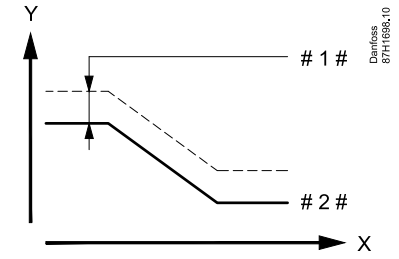
Déviation sup.	**1x147**
L'alarme est activée si la température de départ actuelle augmente davantage que la différence consignée (différence de température acceptable au-dessus de la température de départ souhaitée). Voir aussi « Délai ».	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

OFF : La fonction alarme associée n'est pas activée.

Valeur : La fonction alarme est active si la température actuelle dépasse la différence acceptable.

Déviation sup.



X = *Heure*
Y = *Température*
 # 1 # = *Déviation sup.*
 # 2 # = *Température de départ souhaitée*

MENU > Réglages > Alarme

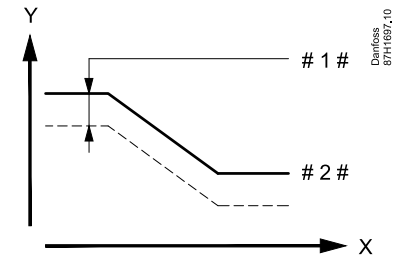
Déviation inf.	**1x148**
L'alarme est activée si la température de départ actuelle diminue davantage que la différence consignée (différence de température acceptable au-dessous de la température de départ souhaitée). Voir aussi « Délai ».	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

OFF : La fonction alarme associée n'est pas activée.

Valeur : La fonction alarme est active si la température actuelle descend au-dessous de la différence acceptable.

Déviation inf.



X = *Heure*
Y = *Température*
 # 1 # = *Déviation inf.*
 # 2 # = *Température de départ souhaitée*

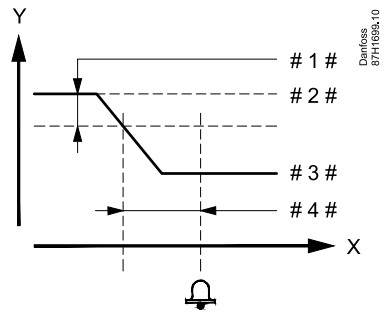
MENU > Réglages > Alarme

Délai, exemple	**1x149**
Si une condition d'alarme causée par « Déviation sup. » ou « Déviation inf. » est présente pour une durée supérieure au délai réglé (en minutes), la fonction alarme est activée.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des paramètres ID »

Valeur : La fonction alarme est activée si la condition d'alarme persiste après le délai réglé.

Délai, exemple



X = *Heure*
Y = *Température*
 # 1 # = *Déviation inf.*
 # 2 # = *Température de départ souhaitée*
 # 3 # = *Température de départ actuelle*
 # 4 # = *Délai (ID 1x149)*

MENU > Réglages > Alarme

T min.	**1x150**
La fonction alarme n'est pas activée si la température de départ souhaitée est inférieure à la valeur consignée.	

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

Si la cause de l'alarme disparaît, l'indication d'alarme et la sortie disparaissent également.

5.12 Journal alarmes

MENU > Alarme > Journal alarmes
Ce menu affiche les types d'alarme, par exemple :

- « 2 : T surveillance »
- « 32 : Défect. Capt. T »

L'alarme a été activée si le symbole de l'alarme (une cloche : 🔔) s'affiche à droite du type d'alarme.

Réinitialisation d'une alarme, en général :

MENU > Alarme > Journal alarmes :
Rechercher le symbole d'alarme dans la ligne correspondante.

(Exemple : « 2 : T surveillance »)
Placer le curseur sur la ligne en question.
Appuyer sur le bouton.

Journal alarmes :

Les sources d'alarme sont énumérées dans ce menu de vue d'ensemble.

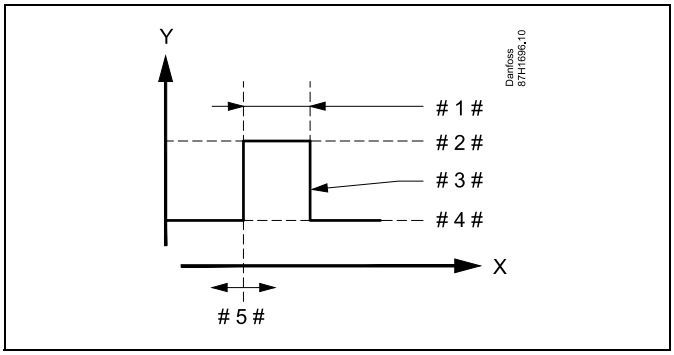
Voici quelques exemples :
« 2 : T surveillance »
« 5 : Pompe 1 »
« 10 : Digital S12 »
« 32 : Défect. Capt. T »

Selon les exemples, les numéros 2, 5 et 10 sont utilisés dans la communication d'alarme au système BMS/GTC.
Selon les exemples, « T surveillance », « Pompe 1 » et « Digital S12 » correspondent aux points d'alarme.
Selon les exemples, « 32 : Défect. Capt. T » indique la surveillance des sondes connectées.
Les numéros et les points d'alarme peuvent être différents en fonction de l'application réelle.

5.13 Anti-légionnelle

Pour les jours de la semaine sélectionnés, la température ECS peut être augmentée pour neutraliser les bactéries dans le système ECS. La température ECS désirée « T souhaitée » (généralement 80 °C) sera active pendant les jours et la durée choisis.

La fonction anti-légionnelle n'est pas active en mode protection antigel.



X = *Heure*
Y = *Température ECS souhaitée*
 # 1 # = *Durée*
 # 2 # = *Valeur de température anti-légionelle souhaitée*
 # 3 # = *Température anti-légionelle souhaitée*
 # 4 # = *Valeur de température ECS souhaitée*
 # 5 # = *Début*



Pendant le processus anti-légionelle, la limitation de température de retour n'est pas active.

MENU > Réglages > Anti-légionnelle

Jour		
Circuit	*Plage de réglage*	*Réglages usine*
	Jours de la semaine	
Sélectionner (marquer) les jours de la semaine durant lesquels la fonction anti-bactérie doit être active.		

L = Lundi
M = Mardi
M = Mercredi
J = Jeudi
V = Vendredi
S = Samedi
D = Dimanche

MENU > Réglages > Anti-légionnelle

Début
Permet de définir le début de la fonction anti-bactérie.

MENU > Réglages > Anti-légionnelle

Durée
Permet de définir la durée (en minutes) de la fonction anti-bactérie.

MENU > Réglages > Anti-légionnelle

T souhaitée
Permet de définir la température ECS souhaitée de la fonction anti-bactérie.

Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

OFF : La fonction anti-bactérie est inactive.

Valeur : Température ECS souhaitée pendant l'activation de la fonction anti-bactérie.

6.0 Réglages courants du régulateur

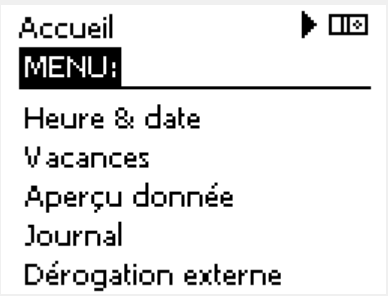
6.1 Introduction aux « Réglages courants du régulateur »

Certains réglages généraux qui s'appliquent à l'ensemble du régulateur sont situés à un endroit spécifique du régulateur.

Accéder aux « réglages courants du régulateur » :

Action :	Fonction :	Exemples :
	Choisir « MENU » dans un circuit	MENU
	Confirmer	
	Choisir le sélecteur de circuit en haut à droite de l'écran	
	Confirmer	
	Choisir les « réglages courants du régulateur »	
	Confirmer	

Sélecteur de circuit



6.2 Heure & date

La date et l'heure de connexion ne doivent être correctement définies qu'à la première utilisation du régulateur ECL Comfort ou après une coupure de courant de plus de 72 heures.

Le régulateur est équipé d'une horloge de 24 heures.

Heure d'été auto (changement d'heure d'été)

OUI : L'horloge intégrée au régulateur procède au changement automatique de l'heure d'été/hiver pour les pays de la zone d'Europe centrale.

NON : Le passage à l'heure d'été/hiver doit être effectué manuellement.



Lorsque des régulateurs sont connectés en tant qu'esclaves dans un système maître/esclave (via le bus de communication ECL 485), ils reçoivent les informations « Heure & date » depuis le maître.

Comment régler la date et l'heure :

Action :	Fonction :	Exemples :
	Choisissez « MENU »	MENU
	Confirmez	
	Choisissez le sélecteur de circuit en haut à droite de l'écran	
	Confirmez	
	Choisissez « Réglages courants du régulateur »	
	Confirmez	
	Accédez à « Heure & date »	
	Confirmez	
	Placez le curseur sur la position à modifier	
	Confirmez	
	Entrez la valeur souhaitée	
	Confirmez	
	Placez le curseur sur la position suivante à modifier. Continuez jusqu'à ce que « Heure & date » soit réglé.	
	Placez le curseur sur « MENU »	
	Confirmez	
	Placez le curseur sur « ACCUEIL »	
	Confirmez	

6.3 Vacances

Cette section décrit le fonctionnement général des régulateurs ECL Comfort 210/296/310. Les écrans représentés sont des exemples types, non liés à une application particulière. Ils peuvent être différents des écrans affichés dans l'application de l'utilisateur.

Chaque circuit comporte un programme vacances. Un programme vacances existe également pour le régulateur commun.

Chaque programme vacances contient au moins une programmation. Vous pouvez en régler la date de début et la date de fin. La période ainsi définie débute à 00.00 à la date de début et se termine à 00.00 à la date de fin.

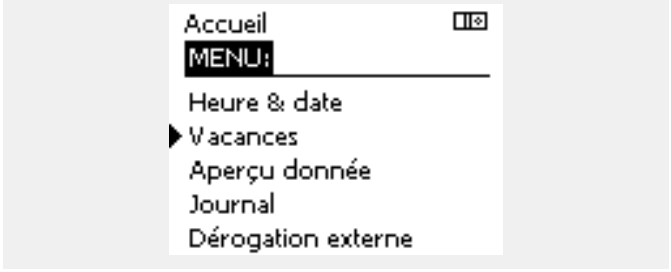
Il est possible de sélectionner les modes Confort, Sauvegarde, Protection antigel ou Confort 7-23 (avant 7 h et après 23 h, le mode est programmé).

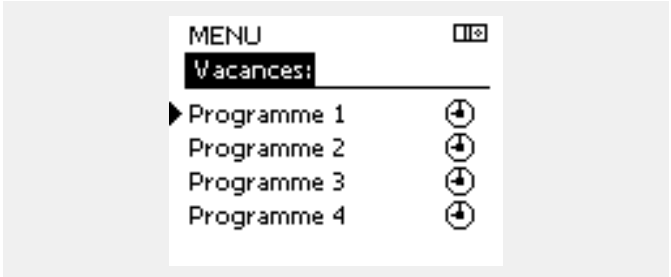
Réglage de votre programme vacances :

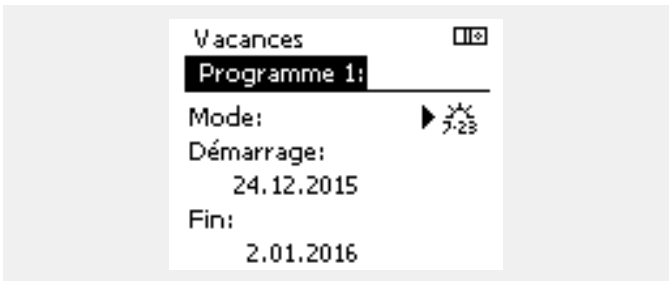
Action :	Fonction :	Exemples :
	Choisir « MENU »	MENU
	Confirmer	
	Choisir le sélecteur de circuit en haut à droite de l'écran	
	Confirmer	
	Choisir un circuit ou les réglages courants du régulateur	
	Chauffage	
	ECS	
	Réglages courants du régulateur	
	Confirmer	
	Aller dans « Vacances »	
	Confirmer	
	Choisir un programme	
	Confirmer	
	Confirmer le choix du sélecteur de mode	
	Choisir le mode	
	· Confort	
	· Confort 7-23	
	· Eco	
	· Protection antigel	
	Confirmer	
	Entrer le début puis la fin	
	Confirmer	
	Aller à « Menu »	
	Confirmer	
	Choisir Oui ou Non à l'invite « Sauve » Choisir le programme suivant, si besoin	

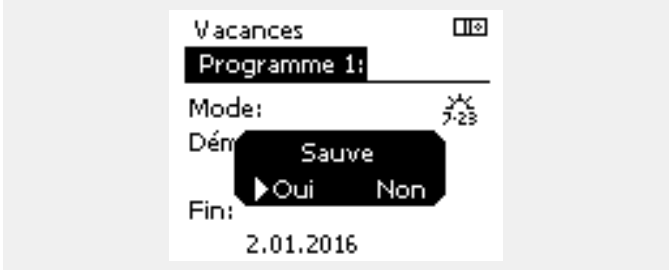
Le programme vacances des « réglages courants du régulateur » s'applique à tous les circuits. Il peut également être réglé de façon individuelle dans les circuits de chauffage ou ECS.

La date de fin doit être au moins antérieure d'un jour à la date de début.









Vacances, circuit spécifique/régulateur courant

Lors du réglage d'un programme vacances dans un circuit spécifique et d'un autre programme vacances dans un régulateur courant, une priorité est prise en considération :

1. Confort
2. Confort 7-23
3. Économie
4. Protection antigel

Vacances, suppression d'une période définie :

- Choisissez le Programme horaires en question
- Remplacez le mode par « Horloge »
- Confirmez

Exemple 1 :

Circuit 1 :
Vacances définies sur « Économie »

Régulateur courant :
Vacances définies sur « Confort »

Résultat :
Tant que « Confort » est actif dans le régulateur courant, le circuit 1 est défini sur « Confort ».

Exemple 2 :

Circuit 1 :
Vacances définies sur « Confort »

Régulateur courant :
Vacances définies sur « Économie »

Résultat :
Tant que « Confort » est actif dans le circuit 1, ce dernier est défini sur « Confort ».

Exemple 3 :

Circuit 1 :
Vacances définies sur « Protection antigel »

Régulateur courant :
Vacances définies sur « Économie »

Résultat :
Tant que « Économie » est actif dans le régulateur courant, le circuit 1 est défini sur « Économie ».

Le module ECA 30/31 ne peut pas ignorer temporairement le programme vacances du régulateur.

Toutefois, il est possible d'utiliser les options suivantes de l'ECA 30/31 lorsque le régulateur est en mode Programmé :

 Congé

 Vacances

 Détente (période de confort prolongée)

 Absence (période d'économie prolongée)



Astuce d'économies d'énergie :
Utiliser « Absence » (période d'économie prolongée) à des fins d'aération (p. ex. d'aération des pièces par l'air frais provenant des fenêtres ouvertes).



Connexions et procédures de configuration pour l'ECA 30/31 :
Voir la section « Divers ».



Guide rapide « ECA 30/31 vers mode de dérogation » :

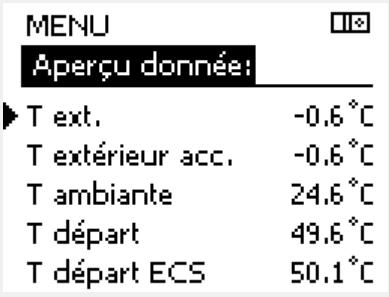
1. Aller à ECA MENU
2. Placer le curseur sur le symbole « Horloge »
3. Sélectionner le symbole « Horloge »
4. Choisir et sélectionner l'une des 4 fonctions de dérogation
5. Sous le symbole de dérogation : Définir les heures ou la date
6. Sous les heures/la date : Définir la température ambiante souhaitée pour la période de dérogation

6.4 Aperçu donnée

Cette section décrit le fonctionnement général des régulateurs ECL Comfort 210/296/310. Les écrans représentés sont des exemples types, non liés à une application particulière. Ils peuvent être différents des écrans affichés dans l'application de l'utilisateur.

L'aperçu donnée est situé dans les réglages courants du régulateur.

Cet aperçu vous montrera toujours les températures actuelles dans le système (lecture seule).



« T acc. ext. » signifie « température extérieure accumulée » et est une valeur calculée dans le régulateur ECL Comfort.

6.5 Journal

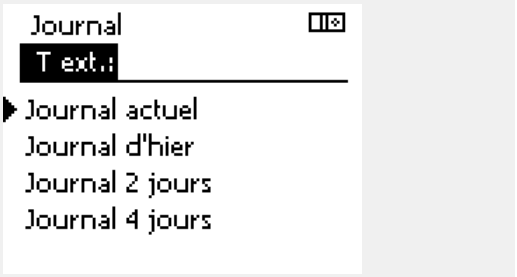
Cette section décrit le fonctionnement général des régulateurs ECL Comfort 210/296/310. Les écrans représentés sont des exemples types, non liés à une application particulière. Ils peuvent être différents des écrans affichés dans l'application de l'utilisateur.

La fonction journal (historique de température) permet de surveiller les journaux d'aujourd'hui, d'hier, d'il y a 2 jours ainsi que ceux d'il y a 4 jours pour les sondes raccordées.

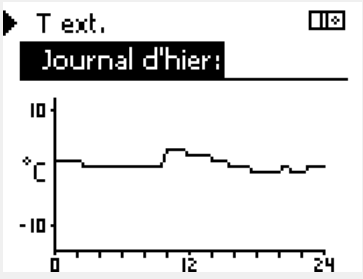
Un affichage de journal indiquant la température mesurée est disponible pour la sonde pertinente.

La fonction journal n'est disponible que dans le menu « Réglages courants du régulateur ».

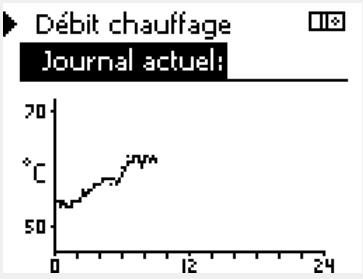




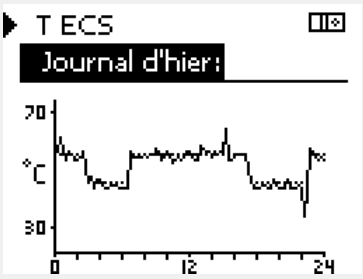
Exemple 1 :
1 journal d'une journée pour hier montrant le développement de la température extérieure au cours des dernières 24 heures.



Exemple 2 :
Le journal d'aujourd'hui pour la température de départ de chauffage actuelle ainsi que la température souhaitée.



Exemple 3 :
Le journal d'hier pour la température de départ ECS ainsi que la température souhaitée.



6.6 Dérogation externe

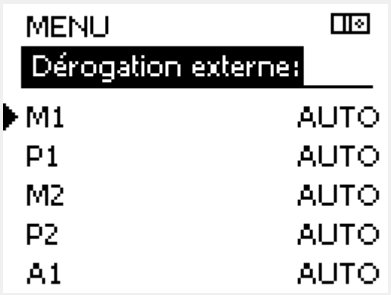
Cette section décrit le fonctionnement général des régulateurs ECL Comfort 210/296/310. Les écrans représentés sont des exemples types, non liés à une application particulière. Ils peuvent être différents des écrans affichés dans l'application de l'utilisateur.

La dérogation externe est utilisée pour désactiver un ou plusieurs composants réglés. Cela peut être utile, entre autres, en cas de maintenance.

Action :	Fonction :	Exemples :
	Sélectionner « MENU » dans l'un des écrans d'aperçu	MENU
	Confirmer	
	Choisir le sélecteur de circuit en haut à droite de l'écran	
	Confirmer	
	Choisir les réglages courants du régulateur	
	Confirmer	
	Choisir « Dérogation externe »	
	Confirmer	
	Choisir un composant réglé	M1, P1 etc.
	Confirmer	
	Régler le statut du composant réglé : Vanne de régulation motorisée : AUTO, ARRET, FERME, OUVRE Pompe : AUTO, OFF, ON	
	Confirmer le changement de statut	

Ne pas oublier de rétablir le statut dès qu'une dérogation n'est plus requise.

Composants réglés : *Sélecteur de circuit*



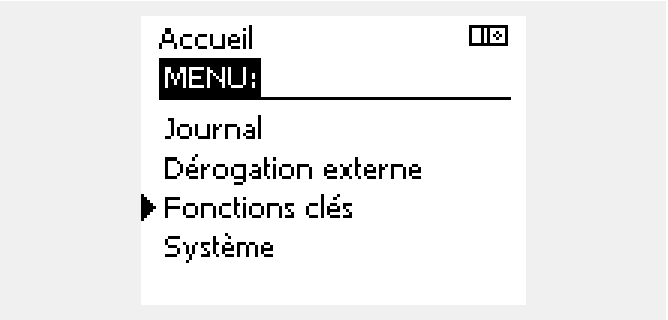
La priorité de « Contrôle manuel » est plus élevée que celle de « Dérogation externe ».

Lorsque le composant réglé sélectionné (sortie) n'est pas « AUTO », le régulateur ECL Comfort ne règle pas ce composant (pompe ou vanne de régulation motorisée, par exemple). La protection antigel n'est pas activée.

Lorsque la dérogation externe d'un composant réglé est active, le symbole **!** apparaît à droite de la diode lumineuse de mode sur l'affichage de l'utilisateur final.

6.7 Fonctions clés

Nouvelle application	**Effacer application :** Supprime l'application existante. Une autre application peut être choisie dès que la clé ECL est insérée.
Application	Donne un aperçu de l'application actuelle dans le régulateur ECL. Appuyer à nouveau sur le bouton pour quitter l'aperçu.
Réglages usine	**Réglages système :** Les réglages système comprennent notamment : la configuration des communications, la luminosité de l'écran, etc.
	Réglages utilisateur : Les réglages utilisateur comprennent notamment : la température ambiante désirée, la température ECS désirée, les programmes, la courbe de chaleur, les valeurs de limitation, etc.
	Retour usine : Restaure les réglages d'usine.
Copier	**Vers :** Adresse de copie
	Réglages système
	Réglages utilisateur
	Démarrer copie
Gamme de clés	Donne un aperçu de la clé ECL insérée. (Exemple : A266 ver. 2.30). Tourner le bouton pour voir les sous-types. Appuyer à nouveau sur le bouton pour quitter l'aperçu.



Une description plus détaillée de l'utilisation des fonctions individuelles de la clé est également disponible dans « Insertion de la clé d'application ECL ».

La « Gamme de clés » ne donne aucune information, par l'intermédiaire de l'unité ECA 30/31, sur les sous-types de la clé d'application.

Clé insérée/non insérée, description :

ECL Comfort 210/310, versions de régulateur antérieures à 1.36 :

- Sortez la clé d'application ; les réglages peuvent être modifiés pendant 20 minutes.
- Mettez le régulateur sous tension, **sans** insérer la clé d'application ; les réglages peuvent être modifiés pendant 20 minutes.

ECL Comfort 210/310, versions de régulateur 1.36 et ultérieures :

- Sortez la clé d'application ; les réglages peuvent être modifiés pendant 20 minutes.
- Mettez le régulateur sous tension **sans** insérer la clé d'application ; les réglages ne peuvent pas être modifiés.

ECL Comfort 296 , versions de régulateur 1.58 et ultérieures :

- Sortez la clé d'application ; les réglages peuvent être modifiés pendant 20 minutes.
- Mettez le régulateur sous tension **sans** insérer la clé d'application ; les réglages ne peuvent pas être modifiés.

6.8 Système

6.8.1 Version ECL

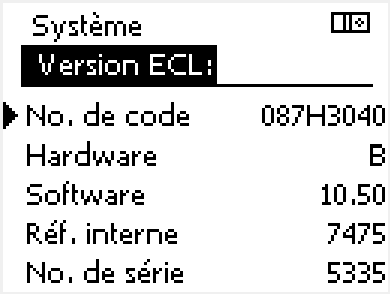
Dans « Version ECL », il est toujours possible d'obtenir un aperçu des données relatives au régulateur électronique.

Conservez ces informations à portée de main au cas où le revendeur Danfoss doit être contacté à propos du régulateur.

Les informations sur votre clé d'application ECL se situent dans « Fonctions clés » et « Gamme de clés ».

No. de code :	Revendeur Danfoss et numéro de commande du régulateur
Hardware :	Version du matériel du régulateur
Software :	Version du logiciel (firmware) du régulateur
No. de série :	Numéro unique de chaque régulateur
Semaine prod. :	Numéro de la semaine et année (SS.AAAA)

Exemple : version ECL



6.8.2 Extension

ECL Comfort 310/310B :
La fonction « Extension » offre des informations sur les modules complémentaires, le cas échéant. Exemple : le module ECA 32.

6.8.3 Ethernet

L'ECL Comfort 296/310/310B est doté d'une interface de communication Modbus/TCP qui lui permet d'être branché à un réseau Ethernet. Ainsi, le régulateur ECL 296/310/310B est accessible à distance par l'intermédiaire des infrastructures de communication standard.

Il est possible de configurer les adresses IP requises dans «Réseau Ethernet ».

6.8.4 Portail config.

Les ECL Comfort 296/310/310B sont dotés d'une interface de communication Modbus/TCP qui permet au régulateur ECL d'être surveillé et régulé au moyen du Portail ECL.

Les paramètres associés au Portail ECL sont réglés ici.

Documentation pour le Portail ECL :
Voir *http://ecl.portal.danfoss.com*

6.8.5 M-bus config.

Les ECL Comfort 296/310/310B sont dotés d'une interface de communication M-bus permettant de raccorder des compteurs d'énergie en tant qu'esclaves.

Les paramètres associés au M-bus sont configurés dans ce menu.

6.8.6 Compteur d'énergie (compteur de chaleur) et M-bus, informations générales

ECL Comfort 296/310/310B uniquement

Lors de l'utilisation de la clé d'application dans le régulateur ECL Comfort 296/310/310B, jusqu'à 5 compteurs d'énergie peuvent être branchés aux connexions M-bus.

Il est possible d'acquérir les données des compteurs d'énergie au niveau du Portail ECL sans configuration M-bus préalable.

La connexion du compteur d'énergie peut :

- limiter le débit ;
- limiter la puissance ;
- transférer les données du compteur d'énergie au Portail ECL, par réseau Ethernet, et/ou à un système GTC, via Modbus.

De nombreuses applications avec régulation du circuit de chauffage, circuit ECS ou circuit de refroidissement peuvent réagir aux données des compteurs d'énergie.
Pour vérifier si la clé d'application actuelle peut être réglée afin de réagir aux données du compteur d'énergie :
Voir Circuit > MENU > Réglages > Débit/puissance.

L'ECL Comfort 296/310/310B peut toujours être utilisé à des fins de contrôle pour jusqu'à 5 compteurs d'énergie.

L'ECL Comfort 296/310/310B agit comme un maître M-bus et doit être réglé pour communiquer avec le ou les compteurs d'énergie branchés.
Voir MENU > Régulateur commun > Système > M-bus config.

Données techniques :

- Les données du M-bus sont basées sur la norme EN-1434.
- Danfoss recommande d'utiliser des compteurs d'énergie alimentés CA afin d'éviter d'épuiser les piles.

MENU > Régulateur commun > Système > M-bus config.

Etat		**Affichage**
Circuit	*Plage de réglage*	*Réglages usine*
-	-	-
Informations sur l'activité M-bus actuelle.		

L'ECL Comfort 296/310/310B retourne en mode IDLE lorsque les commandes sont terminées.
La passerelle est utilisée pour la lecture du compteur d'énergie via le portail ECL.

IDLE : État normal

INIT : La commande de l'initialisation a été activée.

SCAN : La commande du scan a été activée.

GATEW : La commande de passerelle a été activée.

MENU > Régulateur commun > Système > M-bus config.

Baud (bits par seconde)		**5997**
Circuit	*Plage de réglage*	*Réglages usine*
-	300/600/1200/2400	300
La vitesse de communication entre l'ECL Comfort 296/310/310B et les compteurs d'énergie raccordés.		

Généralement, un réglage de 300 ou 2 400 bauds est utilisé.
Si l'ECL Comfort 296/310/310B est raccordé au portail ECL, un débit de 2 400 bauds est recommandé, à condition que le compteur d'énergie le permette.

MENU > Régulateur commun > Système > M-bus config.

5998 Commande		**5998**
Circuit	*Plage de réglage*	*Réglages usine*
-	NONE/INIT/SCAN/GATEW	NONE
Les ECL Comfort 296/310/310B sont des maîtres M-bus. Pour vérifier les compteurs d'énergie raccordés, différentes commandes peuvent être activées.		

Le scan peut prendre jusqu'à 12 minutes.
Lorsque tous les compteurs d'énergie ont été trouvés, la commande peut être définie sur INIT ou NONE.

NONE : Aucune commande n'est activée.

INIT : L'initialisation est activée.

SCAN : Le scan est activé afin de rechercher les compteurs d'énergie raccordés. L'ECL Comfort 296/310/310B détecte les adresses M-bus d'au plus 5 compteurs d'énergie raccordés et les place automatiquement dans la section « Compteur d'énergie ». L'adresse vérifiée est placée après « Compteur énergie 1 (2, 3, 4, 5) ».

GATEW : L'ECL Comfort 296/310/310B agit en tant que passerelle entre les compteurs d'énergie et le portail ECL. Utilisé à des fins de service uniquement.

MENU > Régulateur commun > Système > M-bus config.

Adresse M-bus **Compteur d'énergie 1 (2, 3, 4, 5)**		**6000**
Circuit	*Plage de réglage*	*Réglages usine*
-	**0-255**	**255**
L'ensemble des adresses ou l'adresse vérifiée du compteur d'énergie 1 (2, 3, 4, 5).		

0 : Généralement non utilisé

1-250 : Adresses M-bus valides

251-254 : Fonctions spéciales. Utiliser uniquement l'adresse M-bus 254 lorsqu'un compteur d'énergie est raccordé.

255 : Non utilisées

MENU > Régulateur commun > Système > M-bus config.

Type **Compteur d'énergie 1 (2, 3, 4, 5)**		**6001**
Circuit	*Plage de réglage*	*Réglages usine*
-	**0-4**	**0**
Sélection de la plage de données du télégramme M-bus.		

0 : Petit ensemble de données, petites unités

1 : Petit ensemble de données, grandes unités

2 : Grand ensemble de données, petites unités

3 : Grand ensemble de données, grandes unités

4 : Données de volume et d'énergie uniquement (exemple : impulsion Hydro-Port)

Exemples de données :

0 :
Temp. de départ., temp. retour, débit, puissance, volume acc. et énergie acc.

3 :
Temp. de départ., temp. retour, débit, puissance, volume acc. et énergie acc.,
tarif 1, tarif 2.

Voir aussi la section « Instructions, ECL Comfort 210/310, description de communication » pour plus de détails.

Voir aussi l'annexe pour une description détaillée de « Type ».

MENU > Régulateur commun > Système > M-bus config.

Scan time **Compteur d'énergie 1 (2, 3, 4, 5)**		**6002**
Circuit	*Plage de réglage*	*Réglages usine*
-	**1-3600 s**	**60 s**
Réglage du temps d'analyse pour la collecte de données des compteurs d'énergie raccordés.		

Si le compteur d'énergie est alimenté par une batterie, le Scan time doit être défini sur une valeur élevée afin d'éviter que la batterie ne se décharge trop rapidement.
En revanche, si la fonction de limitation débit/puiss est utilisée dans l'ECL Comfort 310, le Scan time doit être défini sur une valeur basse afin d'obtenir une limitation rapide.

MENU > Régulateur commun > Système > M-bus config.

ID **Compteur d'énergie 1 (2, 3, 4, 5)**		**Affichage**
Circuit	*Plage de réglage*	*Réglages usine*
-	-	-
Informations sur le no. de série du compteur d'énergie.		

MENU > Régulateur commun > Système > Compteur d'énergie

Compteur d'énergie 1 (2, 3, 4, 5)		**Affichage**
Circuit	*Plage de réglage*	*Réglages usine*
-	**0-4**	**0**
Informations du compteur d'énergie actuel concernant, par exemple, l'ID, les températures, le débit/volume, la puissance/l'énergie. *Les informations affichées dépendent des réglages effectués dans le menu « M-bus config. ».*		

6.8.7 Vue infos brutes

Permet d'afficher les températures mesurées, l'état des entrées et les tensions.

En outre, une fonction de détection des dysfonctionnements peut être sélectionnée pour les entrées de température activées.

Surveillance des sondes :
Sélectionner une sonde mesurant une température (S5 par exemple). Lorsque le bouton est enfoncé, une loupe apparaît sur la ligne sélectionnée. La température S5 est désormais surveillée.

Indication d'alarme :
La fonction d'alarme est activée dès lors que la sonde de température n'est plus raccordée, qu'elle présente un court-circuit ou une défaillance.

Dans la « Vue infos brutes » un symbole d'alarme s'affiche au niveau de la sonde de température défectueuse en question.

Réinitialisation de l'alarme :
Sélectionner la sonde (S numéro) sur laquelle l'alarme doit être effacée. Appuyer sur le bouton. La loupe et les symboles d'alarme disparaissent.

La fonction de surveillance est réactivée dès lors que le bouton est enfoncé une nouvelle fois.

Les entrées de sonde de température sont comprises entre -60 et 150 °C.

En cas de sonde de température ou de raccordement endommagé, la valeur indiquée est « - - ».

En cas de court-circuit au niveau de la sonde de température ou du raccordement, la valeur indiquée est « - - - ».

6.8.8 Décalage de sonde (nouvelle fonctionnalité à partir de la version de firmware 1.59)

La température mesurée peut être décalée afin de compenser la résistance du câble ou un emplacement non optimal de la sonde de température. La température décalée peut être vue dans « Vue infos brutes » et « Aperçu donnée ».

Régulateur commun > Système > Décalage sonde

Sonde 1 . . . (sonde de température)		
Circuit	*Plage de réglage*	*Réglages usine*
	*	*
Réglage du décalage de la température mesurée.		

Valeur de décalage positive : La valeur de température est augmentée

Valeur de décalage négative : La valeur de température est réduite

6.8.9 Écran

MENU > Réglages courants du régulateur > Écran

Rétro-éclairage (luminosité de l'affichage)		**60058**
Circuit	*Plage de réglage*	*Réglages usine*
	0 ... 10	**5**
Permet d'ajuster la luminosité de l'affichage.		

0 : Rétro-éclairage faible.

10 : Rétro-éclairage élevé.

MENU > Réglages courants du régulateur > Écran

Contraste (contraste de l'affichage)		**60059**
Circuit	*Plage de réglage*	*Réglages usine*
	0 ... 10	**3**
Permet d'ajuster le contraste de l'affichage.		

0 : Contraste faible.

10 : Contraste élevé.

6.8.10 Communication

MENU > Réglages courants du régulateur > Communication

Adr. Modbus		**38**
Circuit	*Plage de réglage*	*Réglages usine*
	1 ... 247	**1**
Permet de définir l'adresse Modbus si le régulateur fait partie d'un réseau Modbus.		

1 ... 247 : Affectez l'adresse Modbus dans la plage de réglage indiquée.

MENU > Réglages courants du régulateur > Communication

ECL 485 addr. (adresse maître/esclave)		**2048**
Circuit	*Plage de réglage*	*Réglages usine*
	0 ... 15	**15**
Ce réglage est applicable lorsque plusieurs régulateurs fonctionnent sur le même système ECL Comfort (connecté via le bus de communication ECL 485) ou si des unités de commande à distance (ECA 30/31) sont connectées.		

0 : Le régulateur fonctionne comme esclave. L'esclave reçoit les informations relatives à la température extérieure (S1), à l'heure du système et au signal de demande ECS dans le maître.

1 ... 9 : Le régulateur fonctionne comme esclave. L'esclave reçoit les informations relatives à la température extérieure (S1), à l'heure du système et au signal de demande ECS dans le maître. L'esclave envoie au maître des informations sur la température de départ souhaitée.

10 ... 14 : Réservé.

15 : Le bus de communication ECL 485 est actif. Régulateur maître. Le maître envoie des informations sur la température extérieure (S1) et l'heure du système. Les unités de commande à distance (ECA 30/31) sont alimentées.

Les régulateurs ECL Comfort peuvent être connectés via le bus de communication ECL 485 pour exécuter un plus grand système (le bus de communication ECL 485 peut raccorder jusqu'à 16 appareils maximum).

Chaque esclave doit être configuré avec sa propre adresse (1 ... 9).

Toutefois, plusieurs esclaves peuvent être dotés de l'adresse 0 si leur seul rôle est de recevoir des informations sur la température extérieure et l'heure du système (récepteurs).

MENU > Réglages courants du régulateur > Communication

Pin service		**2150**
Circuit	*Plage de réglage*	*Réglages usine*
	0/1	**0**
Ce réglage est uniquement utilisé dans le cadre de la configuration de la communication Modbus. ***Non applicable pour le moment. Réservé à un usage ultérieur.***		

La longueur totale de câble ne doit pas être supérieure à 200 m (tous les appareils, y compris le bus de communication ECL 485 interne).
Une longueur de câble supérieure à 200 m peut causer des sensibilités aux parasites (EMC).

Dans un système composé de régulateurs MAÎTRE / ESCLAVE, seul un régulateur MAÎTRE possédant l'adresse 15 est autorisé.

Si, par erreur, davantage de régulateurs MAÎTRES sont présents sur un système de bus de communication ECL 485, décider quel régulateur sera le MAÎTRE. Modifier l'adresse dans les autres régulateurs. Autrement, le système fonctionnera mais sera instable avec plus d'un régulateur MAÎTRE.

Dans le régulateur MAÎTRE, l'adresse dans « ECL 485 addr. (adresse maître/esclave) », l'ID nº 2048, doit toujours être 15.

MENU > Réglages courants du régulateur > Communication

Ext. Reset		**2151**
Circuit	*Plage de réglage*	*Réglages usine*
	0/1	**0**
Ce réglage est uniquement utilisé dans le cadre de la configuration de la communication Modbus.		

0 : Réinitialisation non activée.

1 : Réinitialisation.

6.8.11 Langue

MENU > Réglages courants du régulateur > Langue

Langue		**2050**
Circuit	*Plage de réglage*	*Réglages usine*
	Anglais / « Locale »	**Anglais**
Permet de choisir votre langue.		

La langue locale est sélectionnée au cours de l'installation. Si vous souhaitez changer pour une autre langue, réinstallez l'application. Toutefois, il est toujours possible de passer de la langue locale à l'anglais.

7.0 Divers

7.1 Procédures de configuration de l'unité ECA 30/31

ECA 30 (no. de code 087H3200) est une unité de commande à distance équipée d'une sonde de température ambiante intégrée.

ECA 31 (no. de code 087H3201) est une unité de commande à distance équipée d'une sonde de température ambiante intégrée et d'une sonde d'humidité (humidité relative).

Une sonde de température ambiante externe peut être raccordée aux deux types pour remplacer la sonde intégrée.
Une sonde de température ambiante externe est reconnue à la mise sous tension de l'unité ECA 30/31.

Raccordements : Voir la section « Raccordements électriques ».

Deux unités ECA 30/31 maximum peuvent être raccordées à un régulateur ECL ou à un système (maître-esclave) composé de plusieurs régulateurs ECL raccordés au même bus ECL 485. Dans le système maître-esclave, un seul des régulateurs ECL est le régulateur maître. L'unité ECA 30/31 peut, entre autres, être réglée pour :

- surveiller et régler le régulateur ECL à distance ;
- mesurer la température ambiante et l'humidité (ECA 31) ;
- étendre temporairement la période de confort ou d'économie.

Une minute environ après le téléchargement de l'application dans le régulateur ECL Comfort, l'unité de commande à distance ECA 30/31 invite à « Copier l'application ».
Confirmer la copie afin de télécharger l'application dans l'unité ECA 30/31.

Structure du menu

La structure du menu de l'unité ECA 30/31 est un « ECA MENU » et le menu ECL, copié à partir du régulateur ECL Comfort.

L'ECA MENU contient :

- ECA réglages
- système ECA
- usine ECA

réglages ECA : réglage du décalage de la température ambiante mesurée ;

réglage du décalage de l'humidité relative (ECA 31 uniquement).

système ECA : affichage, communication, réglages de dérogation et informations de version.

ECA usine : suppression de toutes les applications dans l'unité ECA 30/31, rétablissement des réglages usine, réinitialisation de l'adresse ECL et mise à jour firmware.

Partie de l'affichage de l'unité ECA 30/31 en mode ECL :



Partie de l'affichage de l'unité ECA 30/31 en mode ECA :



Si seul le « ECA MENU » est affiché, cela signifie parfois que l'adresse de communication de l'unité ECA 30/31 n'est pas correcte.
Voir ECA MENU > ECA système > ECA comm. : adresse ECL.
Dans la plupart des cas, l'adresse ECL doit être réglée sur « 15 ».

Conformément aux réglages ECA :
Lorsque l'unité ECA 30/31 n'est pas utilisée comme unité distante, les menus de réglage de décalage ne sont pas affichés.

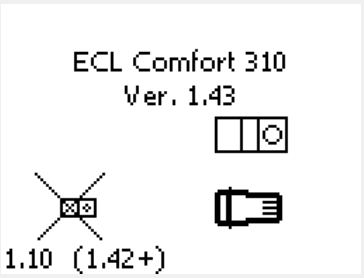
Les menus ECL sont identiques à ceux décrits pour le régulateur ECL.

La plupart des réglages effectués directement dans le régulateur ECL peuvent aussi se faire via l'unité ECA 30/31.

Tous les réglages sont visibles même si la clé d'application n'est pas insérée dans le régulateur ECL.
Pour modifier les réglages, la clé d'application doit être insérée.

La Gamme de clés (MENU > « Réglages courants du régulateur » > « Fonctions clés ») n'affiche pas les applications de la clé.

L'unité ECA 30/31 affiche cette information (un X sur le symbole ECA 30/31) si l'application dans le régulateur ECL n'est pas conforme à l'unité ECA 30/31 :



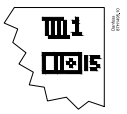
Dans l'exemple, 1.10 correspond à la version actuelle et 1.42 à la version souhaitée.

Partie de l'affichage de l'unité ECA 30/31 :



Cet écran indique qu'une application n'a pas été téléchargée ou que la communication au régulateur ECL (maître) n'est pas établie correctement.
Un X sur le symbole du régulateur ECL indique un problème de configuration des adresses de communication.

Partie de l'affichage de l'unité ECA 30/31 :



Les versions plus récentes de l'unité ECA 30/31 indiquent le numéro d'adresse du régulateur ECL Comfort raccordé.
Le numéro d'adresse peut être modifié dans ECA MENU.
Un régulateur ECL autonome possède l'adresse 15.

Lorsque l'unité ECA 30/31 est en mode ECA MENU, la date et la température ambiante mesurée s'affichent.

ECA MENU > ECA réglages > ECA sonde

Décal, T amb	
Plage de réglage	*Réglages usine*
–10,0 ... 10,0 K	**0,0 K**
La température ambiante mesurée peut être corrigée par un certain nombre de Kelvin. La valeur corrigée est utilisée par le circuit chauffage dans le régulateur ECL.	

Valeur moins : La température ambiante indiquée est inférieure.

0,0 K : Aucune correction de la température ambiante mesurée.

Valeur plus : La température ambiante indiquée est supérieure.

Exemple :

Décal, T amb :	0,0 K
Température ambiante affichée :	21,9 °C
Décal, T amb :	1,5 K
Température ambiante affichée :	23,4 °C

ECA MENU > ECA réglages > ECA sonde

Décal. humid HR (ECA 31 uniquement)	
Plage de réglage	*Réglages usine*
–10,0 ... 10,0 %	**0,0 %**
L'humidité relative mesurée peut être corrigée par un certain nombre de valeurs en pourcentage. La valeur corrigée est utilisée par l'application dans le régulateur ECL.	

Valeur moins : L'humidité relative indiquée est inférieure.

0,0 % : Aucune correction de l'humidité relative mesurée.

Valeur plus : L'humidité relative indiquée est supérieure.

Exemple :

Décal. humid HR :	0,0 %
Humidité relative affichée :	43,4 %
Décal. humid HR :	3,5 %
Humidité relative affichée :	46,9 %

ECA MENU > ECA système > ECA écran

Rétro-éclairage (luminosité de l'affichage)	
Plage de réglage	*Réglages usine*
0 ... 10	**5**
Permet d'ajuster la luminosité de l'affichage.	

0 : Rétro-éclairage faible.

10 : Rétro-éclairage élevé.

ECA MENU > ECA système > ECA écran

Contraste (contraste de l'affichage)	
Plage de réglage	*Réglages usine*
0 ... 10	**3**
Permet d'ajuster le contraste de l'affichage.	

0 : Contraste faible.

10 : Contraste élevé.

ECA MENU > ECA système > ECA écran

Utiliser remote	
Plage de réglage	*Réglages usine*
OFF/ON	***)**
L'unité ECA 30/31 peut servir de commande à distance simple ou normale pour le régulateur ECL.	

OFF : Commande à distance simple, aucun signal de température ambiante.

ON : Commande à distance, signal de température ambiante disponible.

***) :** Différemment, en fonction de l'application choisie.

Lorsqu'il est réglé sur OFF :	Le mode ECA MENU indique la date et l'heure.
Lorsqu'il est réglé sur ON :	Le mode ECA MENU indique la date et la température ambiante (et pour l'unité ECA 31, l'humidité relative).

ECA MENU > ECA système > ECA comm.

Adresse esclave (adresse esclave)	
Plage de réglage	*Réglages usine*
A/B	**A**
Le réglage de « Adresse esclave » est lié au réglage de « Adresse ECA » dans le régulateur ECL. Dans le régulateur ECL, on sélectionne l'unité ECA 30/31 qui envoie le signal de température ambiante.	

A : L'unité ECA 30/31 est dotée de l'adresse A.

B : L'unité ECA 30/31 est dotée de l'adresse B.

Pour installer une application dans un régulateur ECL Comfort 210/296/310, « Adresse esclave » doit être A.

Si deux unités ECA 30/31 sont connectées dans le même système de bus ECL 485, « Adresse esclave » doit être « A » dans l'une des unités ECA 30/31 et « B » dans l'autre.

ECA MENU > ECA système > ECA comm.

Adresse connect (adresse de connexion)	
Plage de réglage	*Réglages usine*
1 … 9/15	**15**
Réglage de l'adresse à laquelle la communication du régulateur ECL doit s'exécuter.	

1 .. 9 : Régulateurs esclaves.

15 : Régulateur maître.

Une unité ECA 30/31 peut être réglée pour communiquer dans un système de bus ECL 485 (maître – esclave) une par une avec tous les régulateurs ECL adressés.

Exemple :

Adresse connect = 15 :	L'unité ECA 30/31 communique avec le régulateur ECL maître.
Adresse connect = 2 :	L'unité ECA 30/31 communique avec le régulateur ECL avec l'adresse 2.

Un régulateur maître doit être présent afin de transmettre les informations relatives à l'heure et à la date.

Il n'est pas possible d'attribuer l'adresse 0 (zéro) au régulateur ECL Comfort 210/310, type B (sans écran ni bouton).

ECA MENU > ECA système > Dérogation ECA

Adresse dérog. (adresse de dérogation)	
Plage de réglage	*Réglages usine*
OFF/1 … 9/15	**OFF**
La fonction « Dérogation » (pour les périodes de confort ou d'économie étendues ou les vacances) doit être adressée au régulateur ECL en question.	

OFF : Dérogation impossible.

1 .. 9 : Adresse de dérogation du régulateur esclave.

15 : Adresse de dérogation du régulateur maître.

Fonctions de dérogation :	Mode économie étendu :	
	Mode confort étendu :	
	Vacances loin de la maison :	
	Vacances à la maison :	

La dérogation définie à l'aide de réglages dans l'unité ECA 30/31 est annulée si le régulateur ECL Comfort passe en mode vacances ou est réglé sur un autre mode que le mode Programmé.

Le circuit concerné par la dérogation dans le régulateur ECL doit être en mode Programmé.
Voir également le paramètre « Circuit dérog. ».

ECA MENU > ECA système > Dérogation ECA

Circuit dérog.	
Plage de réglage	*Réglages usine*
OFF/1 … 4	**OFF**
La fonction « Dérogation » (pour les périodes de confort ou d'économie étendues ou les vacances) doit être adressée au circuit de chauffage en question.	

OFF : Aucun circuit chauffage n'est sélectionné pour la dérogation.

1 … 4 : Numéro du circuit chauffage en question.

Le circuit concerné par la dérogation dans le régulateur ECL doit être en mode Programmé.
Voir également le paramètre « Adresse dérog. ».

Exemple 1 :

(Un régulateur ECL et une unité ECA 30/31)		
Dérogation du circuit chauffage 2 :	Régler « Adresse connect » sur 15	Régler « Circuit dérog. » sur 2

Exemple 2 :

(Plusieurs régulateurs ECL et une unité ECA 30/31)		
Dérogation du circuit chauffage 1 dans le régulateur ECL avec l'adresse 6 :	Régler « Adresse connect » sur 6	Régler « Circuit dérog. » sur 1

Guide rapide « ECA 30/31 vers mode de dérogation » :

1. Aller à ECA MENU
2. Placer le curseur sur le symbole « Horloge »
3. Sélectionner le symbole « Horloge »
4. Choisir et sélectionner l'une des 4 fonctions de dérogation
5. Sous le symbole de dérogation : Définir les heures ou la date
6. Sous les heures/la date : Définir la température ambiante souhaitée pour la période de dérogation

MENU ECA > Système ECA > Version ECA

Version ECA (affichage uniquement), exemples	
N° de code	087H3200
Hardware	A
Software	1.42
Réf. interne	5927
N° de série	13579
Semaine prod.	23.2012

Les informations relatives à l'ECA version sont utiles en cas d'entretien.

ECA 30/31 :

15	Adresse de connexion (maître : 15, esclaves : 1-9)

ECA MENU > ECA usine > ECA effacer appli.

Effacer toutes appli. (effacer toutes les applications)
Effacer toutes les applications présentes dans l'unité ECA 30/31. Après effacement, l'application peut être téléchargée à nouveau.

NON : La procédure d'effacement n'est pas terminée.

OUI : La procédure d'effacement est terminée (attendre 5 s).

Après la procédure d'effacement, une fenêtre contextuelle indiquant « Copier l'application » s'affiche. Choisir « Oui ».
Ensuite, l'application est téléchargée depuis le régulateur ECL. Une barre de téléchargement s'affiche.

ECA MENU > ECA usine > ECA défaut

Réglages usine
Les réglages usine de l'unité ECA 30/31 sont restaurés.
Réglages concernés par la procédure de restauration : • Décal, T amb • Décal. humid HR (ECA 31) • Rétro-éclairage • Contraste • Utiliser remote • Adresse esclave • Adresse connect • Adresse dérog. • Circuit dérog. • Mode de dérogation • Mode et heure de dérogation

NON : La procédure de restauration n'est pas terminée.

OUI : La procédure de restauration est terminée.

ECA MENU > ECA usine > Reset adresse ECL

Reset adresse ECL (Réinitialisation de l'adresse ECL)
Si aucun des régulateurs ECL Comfort raccordés n'est doté de l'adresse 15, l'unité ECA 30/31 permet de reprogrammer tous les régulateurs ECL connectés au bus ECL 485 sur l'adresse 15.

NON : La procédure de réinitialisation n'est pas terminée.

OUI : La procédure de réinitialisation est terminée (attendre 10 s).

L'adresse connexe du bus ECL 485 du régulateur ECL est trouvée : MENU > « Réglages courants du régulateur » > « Système » > « Communication » > « ECL 485 addr. »

L'option « Reset adresse ECL » ne peut pas être activée si l'un ou plusieurs des régulateurs ECL Comfort connectés sont dotés de l'adresse 15.

Dans un système composé de régulateurs MAÎTRE / ESCLAVE, seul un régulateur MAÎTRE possédant l'adresse 15 est autorisé.

Si, par erreur, davantage de régulateurs MAÎTRES sont présents sur un système de bus de communication ECL 485, décider quel régulateur sera le MAÎTRE. Modifier l'adresse dans les autres régulateurs. Autrement, le système fonctionnera mais sera instable avec plus d'un régulateur MAÎTRE.

ECA MENU > ECA usine > Update firmware

Update firmware
L'unité ECA 30/31 peut être mise à jour avec un nouveau firmware (logiciel). Le firmware est inclus avec la clé d'application ECL, lorsque la version de la clé est au moins 2.xx. Si aucun firmware n'est disponible, un symbole de la clé d'application s'affiche avec un X.

NON : La procédure de mise à jour n'est pas terminée.

OUI : La procédure de mise à jour est terminée.

L'unité ECA 30/31 vérifie automatiquement si un nouveau firmware est présent sur la clé d'application dans le régulateur ECL Comfort.
L'unité ECA 30/31 est automatiquement mise à jour lors du téléchargement de la nouvelle application dans le régulateur ECL Comfort.
L'unité ECA 30/31 n'est pas automatiquement mise à jour lorsqu'elle est connectée à un régulateur ECL Comfort contenant l'application téléchargée. Une mise à jour manuelle est toujours possible.

Guide rapide « ECA 30/31 vers mode de dérogation » :

1. Aller à ECA MENU
2. Placer le curseur sur le symbole « Horloge »
3. Sélectionner le symbole « Horloge »
4. Choisir et sélectionner l'une des 4 fonctions de dérogation
5. Sous le symbole de dérogation : Définir les heures ou la date
6. Sous les heures/la date : Définir la température ambiante souhaitée pour la période de dérogation

7.2 Fonction de dérogation

Les régulateurs ECL 210/296/310 peuvent recevoir un signal pour déroger à la programmation existante. Ce signal de dérogation peut être un sélecteur ou un contact de relais.

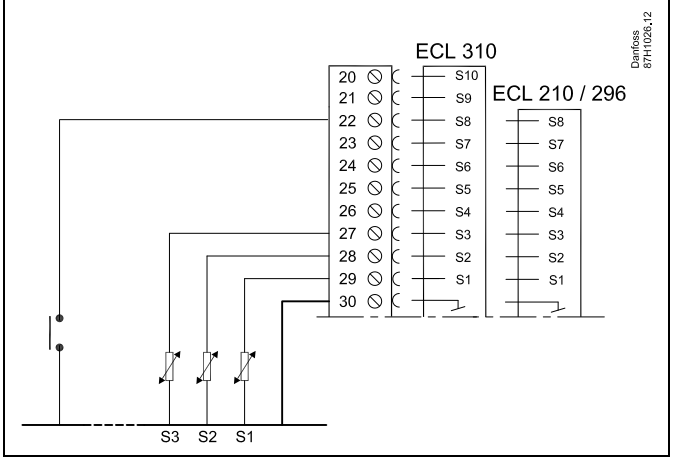
Différents modes de dérogation peuvent être sélectionnés, en fonction du type de clé d'application.

Modes de dérogation : Confort, Économie, Température constante et Protection antigel.

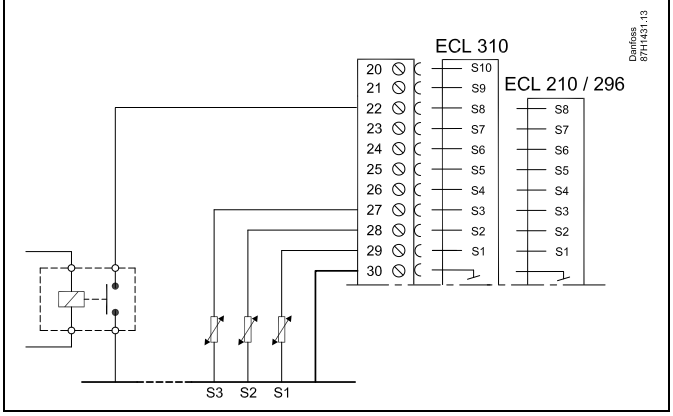
Le mode « confort » est également appelé température de chauffage normale.
Le mode « économie » correspond à l'arrêt du chauffage ou à une production de chauffage réduite.
Le mode Température constante est une température de départ souhaitée, définie dans le menu « Température de départ ».
Le mode « protection antigel » arrête le chauffage totalement.

Une dérogation au moyen d'un sélecteur de dérogation ou d'un contact de relais est possible lorsque l'ECL 210/296/310 se trouve en mode programmé (horloge).

Par exemple, sélecteur de dérogation connecté à S8 :



Par exemple, relais de dérogation connecté à S8 :



Exemple 1 :

ECL en mode Économie, mais en mode Confort en cas de dérogation.

Choisir une entrée non utilisée, par exemple S8. Brancher la commande externe (relais, contacteur, interrupteur, thermostat)

Réglages dans ECL :

1. Sélectionner Circuit > MENU > Réglages > Application > Entrée externe :

   Sélectionner l'entrée S8 (l'exemple de raccordement)

2. Sélectionner Circuit > MENU > Réglages > Application > Mode ext. :

   Sélectionner CONFORT

3. Sélectionner Circuit > MENU > Program horaires:

   Sélectionner tous les jours de la semaine

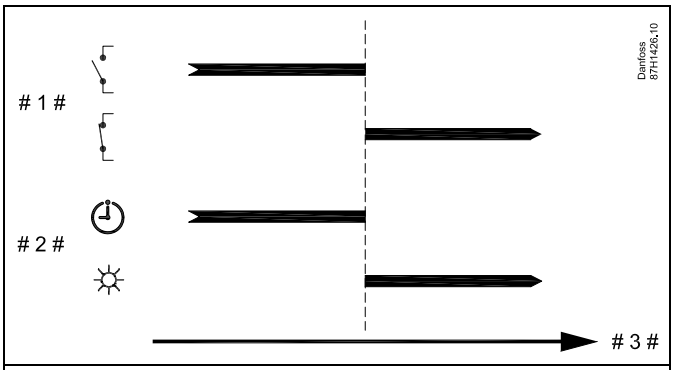
   Définir « Start1 » sur 24.00 (cela désactive le mode Confort)

   Quitter le menu et confirmer avec « Sauve »

4. Ne pas oublier de régler le circuit en question en mode Programmé (« horloge »).

Résultat : Lorsque la commande externe est activée, l'ECL 210/296/310 fonctionne en mode confort.

Lorsque la commande externe est désactivée, l'ECL 210/296/310 fonctionne en mode économie.



1 # = Sélecteur de dérogation ou contact de relais (non activé/activé)
2 # = Mode de fonction (Program horaires/Confort)
3 # = Heure

Exemple 2

ECL en mode Confort, mais en mode Économie en cas de dérogation.

Choisir une entrée non utilisée, par exemple S8. Brancher la commande externe (relais, contacteur, thermostat, etc.)

Réglages dans ECL :

1. Sélectionner Circuit > MENU > Réglages > Application > Entrée externe :

   Sélectionner l'entrée S8 (l'exemple de raccordement)

2. Sélectionner Circuit > MENU > Réglages > Application > Mode ext. :

   Sélectionner SAUVEGA.

3. Sélectionner Circuit > MENU > Program horaires:

   Sélectionner tous les jours de la semaine

   Définir « Start1 » sur 00.00

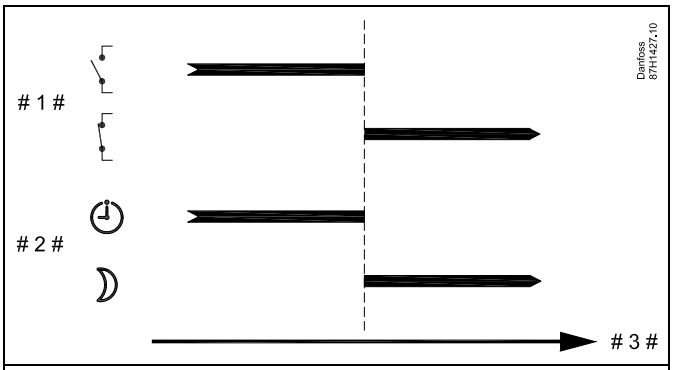
   Définir « Stop1 » sur 24.00

   Quitter le menu et confirmer avec « Sauve »

4. Ne pas oublier de régler le circuit en question en mode Programmé (« horloge »).

Résultat : Lorsque la commande externe est activée, l'ECL 210/296/310 fonctionne en mode économie.

Lorsque la commande externe est désactivé, l'ECL 210/296/310 fonctionne en mode confort.



1 # = Sélecteur de dérogation ou contact de relais (non activé/activé)
2 # = Mode de fonction (Program horaires/Économie)
3 # = Heure

Exemple 3

Le Programme horaire hebdomadaire du bâtiment est défini avec des périodes de confort du lundi au vendredi : 07h00 à 17h30. Parfois, une réunion d'équipe a lieu pendant la soirée ou le week-end.

Une commande externe est installée et le chauffage doit être activé (mode Confort) tant que la commande est active.

Choisir une entrée non utilisée, par exemple S8. Brancher la commande externe.

Réglages dans ECL :

1. Sélectionner Circuit > MENU > Réglages > Application > Entrée externe :

   Sélectionner l'entrée S8 (l'exemple de raccordement)

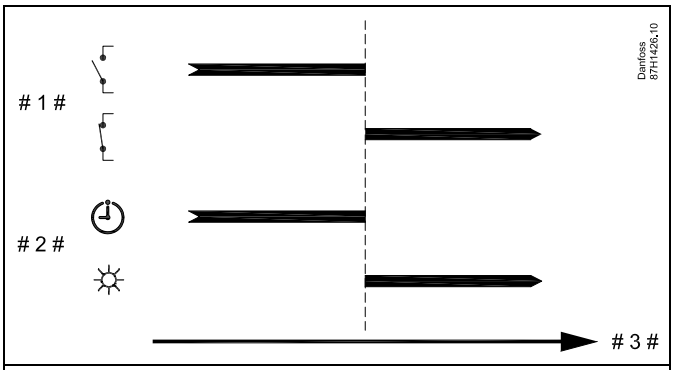
2. Sélectionner Circuit > MENU > Réglages > Application > Mode ext. :

   Sélectionner CONFORT

3. Ne pas oublier de régler le circuit en question en mode Programmé (« horloge »).

Résultat : Lorsque la commande externe est activée, l'ECL 210/296/310 fonctionne en mode confort.

Lorsque la commande externe est désactivée, l'ECL 210/296/310 fonctionne conformément à la programmation.



1 # = Sélecteur de dérogation (non activé/activé)
2 # = Mode de fonction (Program horaires/Confort)
3 # = Heure

Exemple 4

Le Programme horaires hebdomadaire du bâtiment est réglé avec des périodes de confort tous les jours de la semaine : 06h00 à 20h00 Parfois, la température de départ souhaitée doit être constante à 65 °C.

Une commande externe est installée et la température de départ doit être de
65 °C tant que la commande est active.

Choisir une entrée non utilisée, par exemple S8. Brancher les contacts du relais de dérogation.

Réglages dans ECL :

1. Sélectionner Circuit > MENU > Réglages > Application > Entrée externe :

   Sélectionner l'entrée S8 (l'exemple de raccordement)

2. Sélectionner Circuit > MENU > Réglages > Application > Mode ext. :

   Sélectionner T J

3. Sélectionner Circuit > MENU > Réglages > T départ >

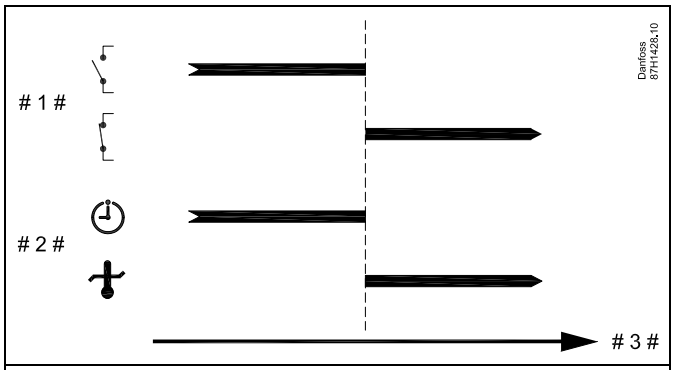
   T souhaitée (ID 1x004) :

   Réglée à 65 °C

4. Ne pas oublier de régler le circuit en question en mode Programmé (« horloge »).

Résultat : Lorsque la commande externe est activée, l'ECL 210/296/310 va fonctionner en mode T Const. et réguler une température de départ de 65 °C.

Lorsque la commande externe n'est pas activée, l'ECL 210/296/310 fonctionne conformément à la programmation.



1 # = Sélecteur de dérogation (non activé/activé)
2 # = Mode de fonction (Program horaires/T Const.)
3 # = Heure

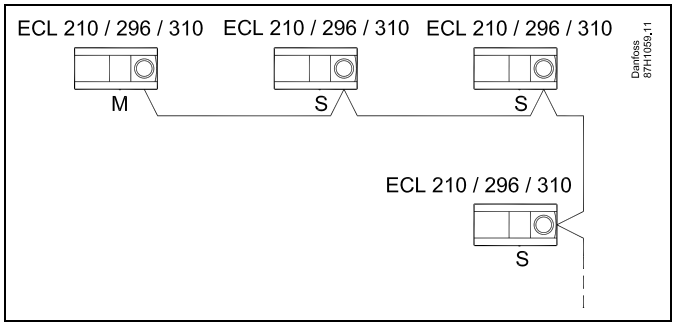
7.3 Plusieurs régulateurs au sein d'un même système

Lorsque les régulateurs ECL Comfort sont raccordés entre eux à l'aide du bus de communication ECL 485 (type de câble : 2 à paire torsadée), le régulateur maître transmet les signaux suivants aux régulateurs esclaves :

- Température extérieure (mesurée par S1)
- Heure et date
- Activité de chauffage/charge de ballon ECS

De plus, le régulateur maître peut recevoir des informations sur :

- la température de départ souhaitée (demande) depuis les régulateurs esclaves ;
- l'activité de chauffage/charge de ballon ECS des régulateurs esclaves (à partir de la version 1.48 des régulateurs ECL).



Situation 1 :
Régulateurs ESCLAVES : comment utiliser le signal de température extérieure envoyé par le régulateur MAÎTRE

Les régulateurs esclaves reçoivent uniquement les informations relatives à la température extérieure et à la date et l'heure.

Régulateurs ESCLAVES :
Remplacez l'adresse par défaut, 15, par l'adresse 0.

- Dans ☐, accédez à Système > Communication > ECL 485 addr.

ECL 485 addr. (adresse maître/esclave)		**2048**
Circuit	Plage de réglage	**Choisir**
☐	0 ... 15	**0**

Câble de bus ECL 485
La longueur maximale recommandée du bus ECL 485 est calculée comme suit :

Soustraire de la longueur « 200 m » le total de la longueur de tous les câbles d'entrée de tous les régulateurs ECL dans le système maître/esclave.

Exemple simple pour une longueur totale de tous les câbles d'entrée, 3 x ECL, comme suit :

1 x ECL	Sonde de T extérieure :	15 m
3 x ECL	Sonde de T départ :	18 m
3 x ECL	Sonde de T retour prim. :	18 m
3 x ECL	Sonde de T ambiante :	30 m
Total :		81 m

Longueur maximale recommandée du bus ECL 485 :
200 - 81 m = 119 m

Dans un système composé de régulateurs MAÎTRE/ESCLAVE, un seul régulateur MAÎTRE, d'adresse 15 est autorisé.

Si, par erreur, davantage de régulateurs MAÎTRES sont présents sur un système de bus de communication ECL 485, décidez quel régulateur sera le MAÎTRE. Modifiez l'adresse dans les autres régulateurs. Autrement, le système fonctionnera mais sera instable avec plus d'un régulateur MAÎTRE.

Dans le régulateur MAÎTRE, l'adresse dans « ECL 485 addr. (adresse maître/esclave) », n° d'ID 2048, doit toujours être 15.
Navigation :

- Dans ☐, accédez à Système > Communication > ECL 485 addr.

Les régulateurs ESCLAVE doivent être réglés sur une adresse différente de 15 :
Navigation :

- Dans ☐, accédez à Système > Communication > ECL 485 addr.

Le paramètre « Décalage deman. », avec une valeur, doit être utilisé dans le régulateur maître uniquement.

Situation 2 :
Régulateur ESCLAVE : Comment réagir à une activité de chauffage/charge de ballon ECS transmise par le régulateur MAÎTRE

L'esclave reçoit des informations relatives à une activité de chauffage/charge de ballon ECS dans le régulateur maître et peut être réglé de façon à fermer le circuit chauffage sélectionné.

Versions 1.48 du régulateur ECL (à partir d'août 2013) :
Le maître reçoit des informations relatives à l'activité de chauffage/charge de ballon ECS dans le régulateur maître lui-même et également dans les régulateurs esclaves du système. Cet état est diffusé à tous les régulateurs ECL du système et chaque circuit chauffage peut être réglé de façon à fermer le chauffage.

Régulateur ESCLAVE :
Régler la fonction désirée :

- Dans circuit 1 / circuit 2, aller dans « Réglages » > « Application » > « Priorité ECS » :

Priorité ECS (vanne fermée/fonctionnement normal)		**11052 /12052**
Circuit	Plage de réglage	**Choisir**
1/2	OFF/ON	**OFF/ON**

OFF : La régulation de température de départ reste inchangée pendant que la charge/le chauffage ECS est actif dans le système maître/esclave.

ON : La vanne du circuit chauffage est fermée lorsque la charge/le chauffage ECS est actif dans le système maître/esclave.

Situation 3 :
Régulateur ESCLAVE : Comment utiliser le signal de température extérieure et envoyer des informations relatives à la température de départ souhaitée au régulateur MAÎTRE

Le régulateur esclave reçoit uniquement les informations relatives à la température extérieure et à la date et l'heure. Le régulateur maître reçoit les informations relatives à la température de départ désirée de la part des régulateurs esclaves avec une adresse comprise entre 1 et 9 :

Régulateur ESCLAVE :

- Dans, aller à Système > Communication > ECL 485 addr.
- Modifier l'adresse par défaut, 15, par une autre adresse (comprise entre 1 et 9). Chaque esclave doit être configuré avec sa propre adresse.

ECL 485 addr. (adresse maître/esclave)		**2048**
Circuit	Plage de réglage	**Choisir**
	0 ... 15	**1 ... 9**

En outre, chaque esclave peut envoyer des informations relatives à la température de départ désirée (demande) dans chaque circuit vers le régulateur maître.

Régulateur ESCLAVE :

- Dans le circuit concerné, accéder à Réglages > Application >Env. T désirée
- Choisir ON ou OFF.

Env. T désirée		**11500 /12500**
Circuit	Plage de réglage	**Choisir**
1/2	OFF/ON	**ON ou OFF**

OFF : Les informations relatives à la température de départ souhaitée ne sont pas envoyées au régulateur maître.

ON : Les informations relatives à la température de départ souhaitée sont envoyées au régulateur maître.

Dans le régulateur MAÎTRE, l'adresse dans « ECL 485 addr. (adresse maître/esclave) », l'ID nº 2048, doit toujours être 15.

7.4 Questions fréquentes

Ce glossaire concerne les régulateurs ECL Comfort 210/296/310. Il est donc possible que certains termes ne soient pas mentionnés dans votre guide.

La pompe de circulation (chauffage) ne s'arrête pas comme prévu
Elle fonctionne en Protection antigel (température extérieure inférieure à la valeur « T antigel P ») et en Demande de chauffage (température de départ désirée supérieure à la valeur « T chauff. P »)

Que faire si l'heure affichée est en avance ou en retard d'une heure ?
Modifiez l'heure dans le menu Heure & Date.

Que faire si l'heure affichée n'est pas correcte ?
L'horloge interne a peut-être été réinitialisée suite à une panne de courant supérieure à 72 heures.
Allez à « Réglages courants du régulateur », puis à « Heure & Date » pour corriger l'heure.

Que faire en cas de perte de la clé d'application ECL ?
Éteignez, puis rallumez l'appareil afin de voir le type, la version du logiciel (par exemple 1.52), le nº de code et l'application (par exemple A266.1) du régulateur ECL ou allez dans « Réglages courants du régulateur » > « Fonctions clés » > « Application ». Le type de système (p. ex. TYPE A266.1) et son schéma sont affichés. Passez commande auprès de votre représentant Danfoss (p. ex. clé d'application ECL A266).
Insérez la nouvelle clé d'application ECL et copiez, si nécessaire, vos réglages personnels du régulateur sur la nouvelle clé d'application ECL.

Que faire si la température ambiante est trop basse ?
Vérifiez que le thermostat du radiateur ne limite pas la température ambiante.
Corrigez éventuellement le réglage. Si cela ne suffit pas, cela signifie que la température de départ est trop basse. Augmentez la température ambiante désirée (dans l'écran correspondant). Si cela ne donne pas l'effet escompté, réglez la Courbe chauffe (T départ).

Que faire si la température ambiante est trop élevée durant les périodes d'économies ?
Vérifiez que la limitation minimum de la température de départ (« T min. ») n'est pas trop élevée.

Que faire si la température n'est pas stable ?
Vérifiez que la sonde de température de départ est correctement raccordée et au bon endroit. Réglez les paramètres de régulation (« Paramètres régul »).
Si le régulateur a un signal de température ambiante, voir « T limite amb ».

Que faire si le régulateur ne fonctionne pas et que la vanne de régulation est fermée ?
Vérifiez que la sonde de température de départ mesure la bonne valeur, voir « Utilisation journalière » ou « Aperçu donnée ».
Vérifiez l'influence à partir d'autres températures mesurées.

Comment programmer une période de confort supplémentaire ?
Pour programmer une période de confort supplémentaire, ajoutez de nouveaux horaires « Démarrage » et « Arrêt » dans « Program horaires ».

Comment déprogrammer une période de confort ?
Pour déprogrammer une période de confort, réglez les heures de début et d'arrêt sur la même valeur.

Comment restaurer vos réglages personnalisés ?
Veuillez lire attentivement le chapitre relatif à « Insertion de la clé d'application ECL ».

Comment restaurer les réglages d'usine ?
Veuillez lire attentivement le chapitre relatif à « Insertion de la clé d'application ECL ».

Pourquoi les réglages ne peuvent-ils pas être modifiés ?
La clé d'application ECL a été retirée.

Pourquoi une application ne peut-elle pas être sélectionnée lors de l'insertion de la clé d'application ECL dans le régulateur ?
L'application actuelle dans le régulateur ECL Comfort doit être supprimée avant qu'il soit possible de sélectionner une nouvelle application (sous-type).

Comment réagir en cas d'alarme ?
Une alarme indique que le système ne fonctionne pas correctement. Merci de contacter l'installateur.

Que signifient les régulations P et PI ?
Régulation P : régulation proportionnelle.
En cas de régulation proportionnelle, le régulateur change la température de départ proportionnellement à la différence entre la température désirée et la température actuelle, par exemple la température ambiante.
Une régulation proportionnelle présente toujours un décalage qui ne disparaît pas au fil du temps.

Régulation PI : régulation proportionnelle et intégrale.
L'action de la régulation PI est identique à celle de la régulation proportionnelle, mais le décalage disparaît au fil du temps.
Un « Tn » long permet une régulation lente mais stable, et un « Tn » court permet une régulation rapide mais avec un risque plus élevé d'instabilité.

Que signifie le « i » dans le coin supérieur droit de l'écran ?
Lors du chargement d'une application (sous-type) depuis la clé d'application sur le régulateur ECL Comfort, le « **i** » qui apparaît dans le coin supérieur droit indique que, outre les réglages usine, le sous-type comporte également des réglages système/utilisateur spécifiques.

Pourquoi le bus ECL 485 (utilisé dans les ECL 210/296/310) et le bus ECL (utilisé dans les ECL 100/110/200/300) ne peuvent-ils pas communiquer ?
Ces deux bus de communication (propriétaires Danfoss) sont différents en matière de forme de connexion, de forme de télégramme et de vitesse.

Pourquoi ne puis-je pas sélectionner une langue lors du téléchargement d'une application ?
Cela tient peut-être au fait que l'ECL 310 est alimenté en 24 V CC.

Langue

Lors du téléchargement de l'application, une langue doit être sélectionnée.*
Si une autre langue que l'anglais est sélectionnée, la langue sélectionnée **ET** l'anglais seront téléchargés dans le régulateur ECL. Cela rend la manipulation plus facile pour les personnes parlant anglais, puisque les menus en anglais peuvent être visibles en changeant la langue de l'ensemble en anglais.
(Navigation : MENU > Régulateur commun > Système > Langue)

Si la langue téléchargée ne convient pas, l'application doit être effacée. Les réglages utilisateur et système peuvent être enregistrés sur la clé d'application avant l'effacement.
Après un nouveau téléchargement avec la langue préférée, les réglages utilisateur et système existants peuvent être téléchargés.

*)
(ECL Comfort 310, 24 V) S'il est impossible de sélectionner une langue, cela signifie que l'alimentation n'est pas en courant alternatif (CA).

Comment définir une courbe de chauffe correcte ?

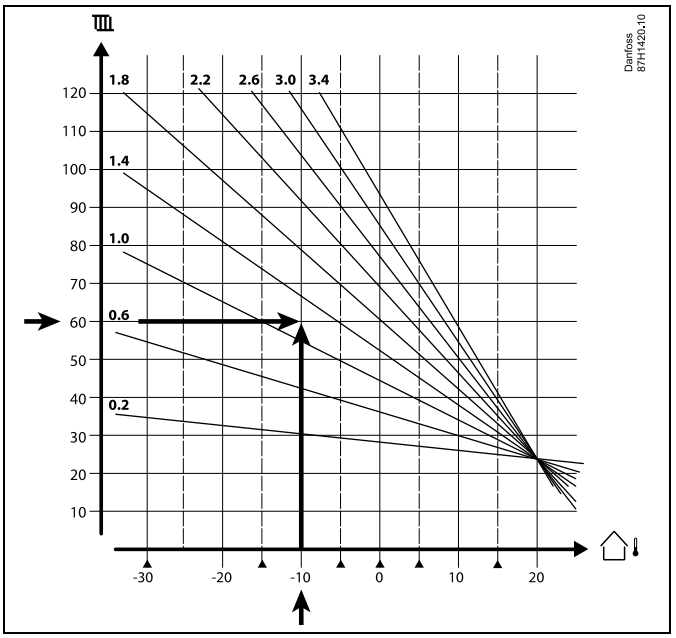
Réponse brève :
Définir la courbe de chauffe sur la valeur la plus basse possible, tout en conservant une température ambiante confortable.

Le tableau présente quelques recommandations :

Maison avec des radiateurs :	**Temp. de départ nécessaire lorsque la T extérieure est de -10 °C :**	**Valeur de courbe de chauffe recommandée :**
Plus de 20 ans :	65 °C	1.4
Entre 10 et 20 ans :	60 °C	1.2
Relativement neuve :	50 °C	0.8
En général, les systèmes de plancher chauffant nécessitent une valeur de courbe de chauffe plus basse		

Réponse technique :
Pour économiser de l'énergie, la température de départ doit être aussi basse que possible, tout en conservant une température ambiante confortable. Cela signifie que la courbe de la courbe de chauffe doit avoir une valeur basse.

Voir le schéma de la courbe de la courbe de chauffe.



Choisir la température de départ souhaitée (axe vertical) pour votre système de chauffage à la température extérieure la plus basse prévue (axe horizontal) dans votre région. Choisir la courbe de chauffe la plus proche du point commun de ces deux valeurs.

Exemple : Température de départ souhaitée : 60 (°C) à la température extérieure : -10 (°C)

Résultat : Valeur de courbe de la courbe de chauffe = 1.2 (à mi-chemin entre 1.4 et 1.0).

En général :

- Si votre système de chauffage comporte des radiateurs plus petits, une courbe de courbe de chauffe plus élevée peut être nécessaire. (Exemple : Température de départ souhaitée 70 °C, ce qui résulte en une courbe de chauffe = 1.5).
- Les systèmes de plancher chauffant nécessitent une courbe de courbe de chauffe plus basse. (Exemple : Température de départ souhaitée 35 °C, ce qui résulte en une courbe de chauffe = 0.4).
- Lorsque la température extérieure est inférieure à 0 °C, les corrections à la courbe de la courbe de chauffe doivent être apportées par petits sauts, un saut par jour.
- Si nécessaire, régler la courbe de chauffe aux six points de coordonnées.
- Le réglage de la température **ambiante** souhaitée influence la température de départ souhaitée, même si une sonde de température ambiante/unité de commande à distance n'est pas branchée. Exemple : L'augmentation de la température **ambiante** souhaitée résulte en une température de départ plus élevée.
- En règle générale, la température **ambiante** souhaitée doit être réglée lorsque la température extérieure est supérieure à 0 °C.

7.5 Définitions

Ce glossaire concerne les régulateurs ECL Comfort 210/296/310. Il est donc possible que certains termes ne soient pas mentionnés dans votre guide.

Valeur de température accumulée
Une valeur filtrée (atténuée), généralement pour les températures ambiantes et extérieures. Elle est calculée dans le régulateur ECL et utilisée pour exprimer la chaleur stockée dans les murs de la maison. La valeur accumulée ne change pas aussi rapidement que la température actuelle.

Température de gaine d'air
Température mesurée dans la gaine d'air, là où la température doit être régulée.

Fonction alarme
En fonction des réglages d'alarme, le régulateur peut activer une sortie.

Fonction anti-légionelle
Pour une période définie, la température ECS est augmentée afin de neutraliser les bactéries dangereuses, p. ex. la Legionella.

Température de référence
Ce point de consigne est la base de la température de départ/température de gaine. La température de référence peut être réglée par la température ambiante, la température de compensation et la température de retour. La température de référence n'est active que si la sonde de la température ambiante est raccordée.

BMS
Building Management System (système de gestion du bâtiment). Un système de surveillance pour la commande à distance et le contrôle.

Fonctionnement de confort
Température normale dans le système, régulée par le programme horaires. Au cours du processus de chauffe, la température de départ dans le système est plus élevée afin de maintenir la température ambiante désirée. Au cours du processus de refroidissement, la température de départ dans le système est plus basse afin de maintenir la température ambiante désirée.

Température de confort
Température maintenue dans les circuits au cours des périodes de confort. Habituellement pendant la journée.

Température de compensation
Température mesurée qui influe sur la référence de la température de départ/la température de référence.

Température de départ désirée
Température calculée par le régulateur en fonction de la température extérieure et de l'influence de la température ambiante et/ou de la température de retour. Cette température sert de référence lors du processus de régulation.

Température ambiante désirée
Température définie comme température ambiante désirée. Cette température peut être régulée par un régulateur ECL Comfort uniquement si une sonde de température ambiante est installée. En l'absence de sonde, la température ambiante désirée continue cependant d'influer sur la température de départ.
Dans les deux cas, la température ambiante de chaque pièce est généralement régulée par les thermostats des radiateurs ou par des vannes.

Température désirée
Température basée sur un réglage ou un calcul du régulateur.

Température de point de rosée
Température à laquelle l'humidité dans l'air se condense.

Circuit ECS
Circuit pour la production de l'eau chaude sanitaire (ECS).

Température de gaine
Température mesurée dans la gaine d'air, là où la température doit être régulée.

ECL 485 Bus
Ce bus de communication est un bus propriétaire Danfoss. Il est utilisé pour la communication interne entre les ECL 210, ECL 210B, ECL 296, ECL 310, ECL 310B, ECA 30 et ECA 31.
La communication avec le bus ECL, utilisé dans ECL 100, ECL 110, ECL 200, ECL 300 et ECL 301, est impossible.

Portail ECL
Un système de surveillance pour la commande à distance et le contrôle, localement et via Internet.

EMS
Energy Management System (système de gestion de l'énergie). Un système de surveillance pour la commande à distance et le contrôle.

Réglages d'usine
Réglages stockés sur la clé d'application ECL pour simplifier la première configuration du régulateur.

Micrologiciel
Utilisé par le régulateur ECL Comfort et l'ECA 30/31 pour gérer l'écran, le bouton et l'exécution du programme.

T départ
Température mesurée dans le débit de l'eau, là où la température doit être régulée.

Température de départ de référence
Température calculée par le régulateur en fonction de la température extérieure et de l'influence de la température ambiante et/ou de la température de retour. Cette température sert de référence lors du processus de régulation.

Courbe chauffe
Courbe montrant la relation entre la température extérieure actuelle et la température de départ désirée.

Circuit de chauffage
Circuit pour le chauffage du bâtiment (ou d'une pièce).

Programme vacances
Des jours sélectionnés peuvent être programmés pour être en mode Confort, Économie ou Protection antigel. En outre, il est possible de sélectionner un programme quotidien avec une période de confort de 07 h 00 à 23 h 00.

Hygromètre
Un appareil qui réagit à l'humidité de l'air. Un sélecteur peut s'activer si l'humidité mesurée dépasse le point de consigne.

Humidité relative
Cette valeur (exprimée en %) correspond au degré d'humidité intérieure comparé au degré d'humidité maximum. L'humidité relative est mesurée par le module ECA 31 et elle est utilisée pour le calcul de la température de point de rosée.

Température d'admission
Température mesurée dans le débit d'admission d'air, là où la température doit être régulée.

Limitation de température
Température qui influe sur la température de départ désirée et la température de référence.

Fonction journal
L'historique de température s'affiche.

Maître / esclave
Deux ou plusieurs régulateurs sont interconnectés sur le même bus, le maître envoie par exemple l'heure, la date et température extérieure. L'esclave reçoit des données du maître et envoie par exemple la valeur de la température de départ désirée.

Commande de modulation (commande 0 - 10 V)
Positionnement (à l'aide d'un signal de commande de 0 à 10 V) de l'actionneur de la vanne de régulation motorisée afin de réguler le débit.

Optimisation
Le régulateur optimise le moment de démarrage des périodes de température programmées. En fonction de la température extérieure, le régulateur calcule automatiquement le moment de démarrage afin d'atteindre la température de confort à l'heure définie. Plus la température extérieure est basse, plus le démarrage sera précoce.

Tendance de la température extérieure
La flèche indique la tendance, c'est-à-dire si la température augmente ou chute.

Mode de dérogation
Lorsque l'ECL Comfort se trouve en mode Programmé, un sélecteur ou un signal de contact peut être appliqué à une entrée afin d'effectuer une dérogation vers les modes Confort, Économie, Protection antigel ou Température constante. Tant que le sélecteur ou le signal de contact reste appliqué, la dérogation est active.

Sonde Pt 1000
Toutes les sondes utilisées avec le régulateur ECL Comfort sont basées sur le type Pt 1000 (IEC 751B). Leur résistance est de 1 000 ohm à 0 °C et change de 3,9 ohm/°C.

Commande de pompe
Une pompe de circulation fonctionne et l'autre est la pompe de circulation de rechange. Après un temps défini, les rôles sont inversés.

Fonction de remplissage en eau
Si la pression mesurée dans le système de chauffage est trop faible (p. ex. en raison d'une fuite), il est possible de compléter avec de l'eau.

Température de retour
La température mesurée au retour influe sur la température de départ désirée.

Température ambiante
Température mesurée par la sonde de température ambiante ou l'unité de commande à distance. La température ambiante ne peut être régulée directement que si une sonde est installée. La température ambiante influe sur la température de départ désirée.

Sonde de température ambiante
Sonde de température placée dans la pièce (pièce de référence, généralement le salon) où la température doit être régulée.

Température éco.
Température maintenue dans le circuit de chauffage ou le circuit ECS pendant les périodes de température éco. En règle générale, la température éco. est inférieure à la température de confort afin d'économiser de l'énergie.

GTC
Supervisory Control And Data Acquisition (surveillance et acquisition de données). Un système de surveillance pour la commande à distance et le contrôle.

Programme
Programmation des périodes de températures de confort et de températures éco. La programmation peut être faite individuellement pour chaque jour de la semaine et jusqu'à 3 périodes de confort peuvent être définies par jour.

Logiciel
Logiciel utilisé dans le régulateur ECL Comfort pour effectuer les processus relatifs à l'application.

Compensation météo
Régulation de la température de départ en fonction de la température extérieure. Cette régulation est liée à une courbe de chauffe définie par l'utilisateur.

Commande 2 points
Commande ON/OFF, p. ex. pompe de circulation, vanne ON/OFF, vanne de change-over ou commande du moteur de registre.

Commande 3 points
Positionnement de l'actionneur à l'aide des signaux d'Ouverture, de Fermeture et d'Inaction de la vanne de régulation motorisée afin de réguler le débit.
L'Inaction signifie que l'actionneur reste dans sa position actuelle.

7.6 ID type (6001), vue d'ensemble

	Type 0	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4
Adresse	✓	✓	✓	✓	✓
Type	✓	✓	✓	✓	✓
Scan time	✓	✓	✓	✓	✓
ID / Série	✓	✓	✓	✓	✓
Réservé	✓	✓	✓	✓	✓
Temp. départ [0,01 °C]	✓	✓	✓	✓	-
Temp. retour [0,01 °C]	✓	✓	✓	✓	-
Débit [0,1 l/h]	✓	✓	✓	✓	-
Puissance [0,1 kW]	✓	✓	✓	✓	-
Volume acc.	[0,1 m^3]	[0,1 m^3]	[0,1 m^3]	[0,1 m^3]	-
Énergie acc.	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	-
Tarif 1 Énergie acc.	-	-	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	-
Tarif 2 Énergie acc.	-	-	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	-
Cumul [jours]	-	-	✓	✓	-
Heure actuelle [structure définie par le M-bus]	-	-	✓	✓	✓
Rapport d'erreur [masque de bits défini par le compteur énergétique]	-	-	✓	✓	-
Volume acc.	-	-	-	-	[0,1 m^3]
Énergie acc.	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Volume acc. 2	-	-	-	-	[0,1 m^3]
Énergie acc. 2	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Volume acc. 3	-	-	-	-	[0,1 m^3]
Énergie acc. 3	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Volume acc. 4	-	-	-	-	[0,1 m^3]
Énergie acc. 4	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Débit MAX	[0,1 l/h]	[0,1 l/h]	[0,1 l/h]	[0,1 l/h]	-
Puissance MAX	[0,1 kW]	[0,1 kW]	[0,1 kW]	[0,1 kW]	-
T sec. max.	✓	✓	✓	✓	-
T retour max.	✓	✓	✓	✓	-
Stockage * Énergie acc.	[0,1 kWh]	[0,1 kWh]	[0,1 kWh]	[0,1 kWh]	-

7.7 Mise à jour automatique / manuelle du micrologiciel

Info :

- Le micrologiciel et le logiciel d'application se trouvent sur la touche d'application.
- ECL Comfort comporte un micrologiciel
- Le micrologiciel avec cryptage a la version 2.00 et plus.

Situation 1 :

Régulateur ECL Comfort, neuf (= aucune application installée), avant le 10 juillet 2018, à installer :

1. Insérez la clé d'application.
2. Si le micrologiciel de la clé d'application est plus récent que celui de l'ECL, une mise à jour sera effectuée automatiquement.
3. Par la suite, l'application pourra être téléchargée à nouveau.
4. Si le micrologiciel de l'ECL est plus récent que le micrologiciel de la clé d'application, l'application peut être téléchargée.

Situation 2 :

Le régulateur ECL Comfort est installé et exécute une application.

1. Enregistrez tous les réglages sur la touche d'application existante *.
2. Effacez l'application réelle dans l'ECL **.
3. Insérez une clé d'application avec un nouveau micrologiciel. La mise à jour du micrologiciel se fera automatiquement.
4. Lorsque l'ECL nécessite la sélection de la langue, retirez la touche d'application.
5. Insérer l'« ancienne » touche d'application.
6. Sélectionnez la langue, sélectionnez le sous-type d'application et repérez un « i » dans le coin supérieur droit.
7. Réglez l'heure / la date si nécessaire.
8. Choisissez « Suivant ».
9. Dans le menu Copier, choisissez OUI sous Paramètres système et utilisateur ; puis choisissez « Suivant ».
10. L'ancienne application est téléchargée, l'ECL redémarre et est à nouveau prête.

* Navigation : MENU > Paramètres communs du contrôleur > Fonctions des touches > Copier > « Vers TOUCHES », Réglages système = OUI, Réglages utilisateur = OUI, Démarrer copie : Appuyez sur le cadran.
Les réglages sont mémorisés sur la touche d'application en 1 seconde.

** Navigation : MENU > Paramètres communs du contrôleur > Fonctions des touches > Nouvelle application > Effacer application : Appuyez sur le cadran.

RE-MARQUE :	Il se peut que vous vous trouviez dans une situation où la mise à jour ne se fera pas. C'est généralement le cas lorsqu'un ou deux ECA 30 sont connectés.
Remède :	Débranchez (retirez de sa base) l'ECA 30. Avec l'ECL 310B, un seul ECA 30 doit être raccordé.

7.8 Vue d'ensemble des ID de paramètres

A377.x – **x** correspond aux sous-types repris dans la colonne.

ID	Nom du paramètre	A377.x	Plage de réglage	Usine	Unité	Réglages propres	
10512	Exécution Prog.	1, 2, 3	OFF ; ON	OFF			
10514	Panne courant max.	1, 2, 3	5 ... 3000	30	Min.		
10903	Rampe X5-X6	1, 2, 3	OFF, 1...20	5			
10904	Rampe X7-X8	1, 2, 3	OFF, 1...20	5			
10912	Continuer appl.	1, 2, 3	OFF ; ON	OFF			
10913	Après une panne	1, 2, 3	ARRÊT ; DÉMARRAGE	OFF			
10930	X1	1, 2, 3	0 ... 1200	0	h		
10931	X2	1, 2, 3	0 ... 1200	0	h		
10932	X3	1, 2, 3	0 ... 1200	0	h		
10933	X4	1, 2, 3	0 ... 1200	0	h		
10934	X5	1, 2, 3	0 ... 1200	0	h		
10935	X6	1, 2, 3	0 ... 1200	360	h		
10936	X7	1, 2, 3	0 ... 1200	720	h		
10937	X8	1, 2, 3	0 ... 1200	1080	h		
11004	T souhaitée	1, 2, 3	5 ... 150	50	°C		71
11010	Adresse ECA	1, 2, 3	OFF ; A ; B	OFF			98
11011	Mémo. automat.	1, 2, 3	OFF, -29...10	-15	°C		87
11012	Boost	1, 2, 3	OFF, 1...99	OFF	%		88
11013	Rampe	1, 2, 3	OFF, 1...99	OFF	Min.		89
11014	Optimiseur	1, 2, 3	OFF, 10...59	OFF			89
11015	Temps d'adapt.	1, 2, 3	OFF, 1...50	OFF	s		74
11017	Décalage deman.	1, 2, 3	OFF, 1...20	3	K		98
11020	Basé sur	1, 2, 3	EXT. ; AMBIANTE	EXT.			90
11021	Arrêt complet	1, 2, 3	OFF ; ON	OFF			90
11022	Action pompe	1, 2, 3	OFF ; ON	ON			99
11023	Action vanne	1, 2, 3	OFF ; ON	OFF			99
11024	Actionneur	1, 2, 3	ABV ; SERVO	SERVO			95
11026	Pré-arrêt	1, 2, 3	OFF ; ON	ON			91
11028	T Const., T ret. T lim. ret.	1, 2, 3	10 ... 110	70	°C		78
11029	ECS, T lim. ret.	1, 2, 3	OFF, 10...110	OFF	°C		78
11031	Limite haute X1	1, 2, 3	-60 ... 20	15	°C		79
11032	Limite basse Y1	1, 2, 3	10 ... 150	50	°C		79
11033	Limite basse X2	1, 2, 3	-60 ... 20	-15	°C		79
11034	Limite haute Y2	1, 2, 3	10 ... 150	60	°C		79
11035	Gain max.	1, 2, 3	-9.9 ... 9.9	-2.0			80
11036	Gain min.	1, 2, 3	-9.9 ... 9.9	0.0			81

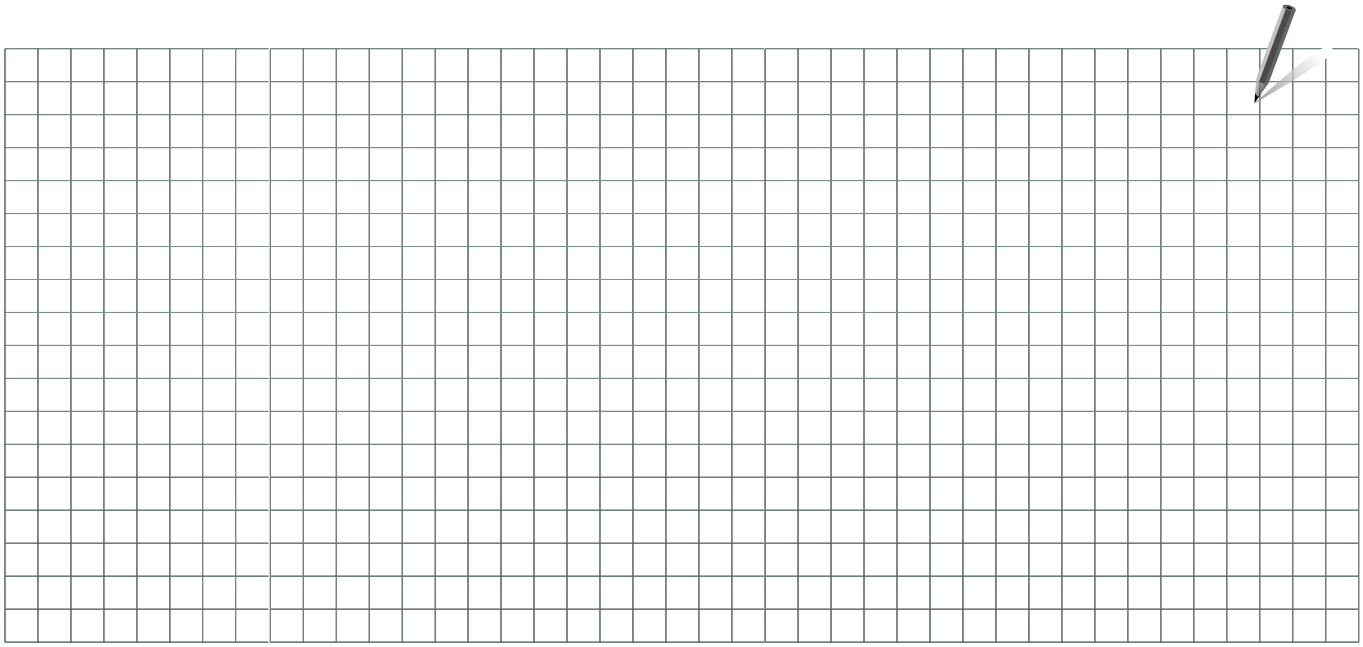
ID	Nom du paramètre	A377.x	Plage de réglage	Usine	Unité	Réglages propres	
11037	Temps d'adapt.	1, 2, 3	OFF, 1...50	25	s		82
11040	Délai arrêt pompe	1, 2, 3	0 ... 99	3	Min.		100
11043	Fonctionnement parallèle	2	OFF, 1 ... 99, ON	99	K		91
11050	Demande P	1, 2, 3	OFF ; ON	OFF			100
11052	Priorité ECS	1, 2, 3	OFF ; ON	OFF			101
11077	T antigel P	1, 2, 3	OFF, -10...20	2	°C		103
11078	T chauff. P	1, 2, 3	5 ... 40	20	°C		103
11085	Priorité	1, 2, 3	OFF ; ON	OFF			82
11093	Antigel T	1, 2, 3	5 ... 40	10	°C		103
11109	Entrée type	1, 2, 3	EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; OFF	OFF			84
11112	Temps d'adapt.	1, 2, 3	OFF, 1...50	OFF	s		85
11113	Filtre constant	1, 2, 3	1 ... 50	10			85
11115	Unités	1, 2, 3	ml, l/h ; l, l/h ; ml, m^3/h ; l, m^3/h ; Wh, kW ; kWh, kW ; kWh, MW ; MWh, MW ; MWh, GW ; GWh, GW	ml, l/h			85
11116	Limite haute Y2	1, 2, 3	0.0 ... 999.9	999.9			85
11117	Limite basse Y1	1, 2, 3	0.0 ... 999.9	999.9			86
11118	Limite basse X2	1, 2, 3	-60 ... 20	-15	°C		86
11119	Limite haute X1	1, 2, 3	-60 ... 20	15	°C		86
11141	Entrée externe	1, 2, 3	OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10	OFF			104
11142	Mode ext.	1, 2, 3	CONFORT ; ÉCONOMIE ; ANTIGEL ; CONST. T	CONFORT			104
11147	Déviation sup.	1, 2, 3	OFF, 1...30	OFF	K		117
11148	Déviation inf.	1, 2, 3	OFF, 1...30	OFF	K		118
11149	Délai	1, 2, 3	1 ... 99	10	Min.		118
11150	T min.	1, 2, 3	10 ... 50	30	°C		119
11174	Moteur	1, 2, 3	OFF, 10...59	OFF	Min.		95
11177	T min.	1, 2, 3	10 ... 150	10	°C		72
11178	T max.	1, 2, 3	10 ... 150	90	°C		72
11179	Coupure été	1, 2, 3	OFF, 1...50	20	°C		
11182	Gain max.	1, 2, 3	-9.9 ... 0.0	-4.0			74
11183	Gain min.	1, 2, 3	0.0 ... 9.9	0.0			75
11184	Xp	1, 2, 3	5 ... 250	120	K		96
11185	Tn	1, 2, 3	1 ... 999	50	s		96
11186	Temps course M	1, 2, 3	5 ... 250	60	s		96
11187	Nz	1, 2, 3	1 ... 9	3	K		96

ID	Nom du paramètre	A377.x	Plage de réglage	Usine	Unité	Réglages propres	
11189	Temps min.	1, 2, 3	2 ... 50	10			97
11392	Été Dém., mois	1, 2, 3	1 ... 12	5			109
11393	Été Dém., jour	1, 2, 3	1 ... 31	20			109
11395	Été, filtre	1, 2, 3	OFF, 1...300	250			109
11396	Hiver Dém., mois	1, 2, 3	1 ... 12	5			109
11397	Hiver Dém., jour	1, 2, 3	1 ... 31	20			109
11398	Hiver, arrêt	1, 2, 3	OFF, 1...50	20	°C		109
11399	Hiver, filtre	1, 2, 3	OFF, 1...300	250			109
11500	Env. T désirée	1, 2, 3	OFF ; ON	ON			106
11609	Bas Y	1, 2, 3	10 ... 120	10	°C		
11610	Haut Y	1, 2, 3	10 ... 120	100	°C		
11910	Circuit, chape	1, 2, 3	OFF ; ON	OFF			
12004	T souhaitée	1, 2, 3	5 ... 150	50	°C		71
12010	Adresse ECA	1, 2, 3	OFF ; A ; B	OFF			98
12011	Mémo. automat.	1, 2, 3	OFF, -29...10	-15	°C		87
12012	Boost	1, 2, 3	OFF, 1...99	OFF	%		88
12013	Rampe	1, 2, 3	OFF, 1...99	OFF	Min.		89
12014	Optimiseur	1, 2, 3	OFF, 10...59	OFF			89
12015	Temps d'adapt.	1, 2, 3	OFF, 1...50	OFF	s		74
12020	Basé sur	1, 2, 3	EXT. ; AMBIANTE	EXT.			90
12021	Arrêt complet	1, 2, 3	OFF ; ON	OFF			90
12022	Action pompe	1, 2, 3	OFF ; ON	ON			99
12023	Action vanne	1, 2, 3	OFF ; ON	OFF			99
12024	Actionneur	1, 2, 3	ABV ; SERVO	SERVO			95
12026	Pré-arrêt	1, 2, 3	OFF ; ON	ON			91
12028	T Const., T ret. T lim. ret.	1, 2, 3	10 ... 110	70	°C		78
12031	Limite haute X1	1, 2, 3	-60 ... 20	15	°C		79
12032	Limite basse Y1	1, 2, 3	10 ... 150	50	°C		79
12033	Limite basse X2	1, 2, 3	-60 ... 20	-15	°C		79
12034	Limite haute Y2	1, 2, 3	10 ... 150	60	°C		79
12035	Gain max.	1, 2, 3	-9.9 ... 9.9	-2.0			80
12036	Gain min.	1, 2, 3	-9.9 ... 9.9	0.0			81
12037	Temps d'adapt.	1, 2, 3	OFF, 1...50	25	s		82
12040	Délai arrêt pompe	1, 2, 3	0 ... 99	3	Min.		100
12052	Priorité ECS	1, 2, 3	OFF ; ON	OFF			101
12077	T antigel P	1, 2, 3	OFF, -10...20	2	°C		103
12078	T chauff. P	1, 2, 3	5 ... 40	20	°C		103
12085	Priorité	1, 2, 3	OFF ; ON	OFF			82
12093	Antigel T	1, 2, 3	5 ... 40	10	°C		103

ID	Nom du paramètre	A377.x	Plage de réglage	Usine	Unité	Réglages propres	
12109	Entrée type	1, 2, 3	EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; OFF	OFF			84
12112	Temps d'adapt.	1, 2, 3	OFF, 1...50	OFF	s		85
12113	Filtre constant	1, 2, 3	1 ... 50	10			85
12115	Unités	1, 2, 3	ml, l/h ; l, l/h ; ml, m^3/h ; l, m^3/h ; Wh, kW ; kWh, kW ; kWh, MW ; MWh, MW ; MWh, GW ; GWh, GW	ml, l/h			85
12116	Limite haute Y2	1, 2, 3	0.0 ... 999.9	999.9			85
12117	Limite basse Y1	1, 2, 3	0.0 ... 999.9	999.9			86
12118	Limite basse X2	1, 2, 3	-60 ... 20	-15	°C		86
12119	Limite haute X1	1, 2, 3	-60 ... 20	15	°C		86
12141	Entrée externe	1, 2, 3	OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10	OFF			104
12142	Mode ext.	1, 2, 3	CONFORT ; ÉCONOMIE ; ANTIGEL ; CONST. T	CONFORT			104
12147	Déviation sup.	1, 2, 3	OFF, 1...30	OFF	K		117
12148	Déviation inf.	1, 2, 3	OFF, 1...30	OFF	K		118
12149	Délai	1, 2, 3	1 ... 99	10	Min.		118
12150	T min.	1, 2, 3	10 ... 50	30	°C		119
12174	Moteur	1, 2, 3	OFF, 10...59	OFF	Min.		95
12177	T min.	1, 2, 3	10 ... 150	10	°C		72
12178	T max.	1, 2, 3	10 ... 150	90	°C		72
12179	Coupure été	1, 2, 3	OFF, 1...50	20	°C		
12182	Gain max.	1, 2, 3	-9.9 ... 0.0	-4.0			74
12183	Gain min.	1, 2, 3	0.0 ... 9.9	0.0			75
12184	Xp	1, 2, 3	5 ... 250	120	K		96
12185	Tn	1, 2, 3	1 ... 999	50	s		96
12186	Temps course M	1, 2, 3	5 ... 250	60	s		96
12187	Nz	1, 2, 3	1 ... 9	3	K		96
12189	Temps min.	1, 2, 3	2 ... 50	10			97
12395	Été, filtre	1, 2, 3	OFF, 1...300	250			109
12398	Hiver, arrêt	1, 2, 3	OFF, 1...50	20	°C		109
12399	Hiver, filtre	1, 2, 3	OFF, 1...300	250			109
12500	Env. T désirée	1, 2, 3	OFF ; ON	ON			106
12910	Circuit, chape	1, 2, 3	OFF ; ON	OFF			
13024	Actionneur	1, 2, 3	ABV ; SERVO	SERVO			95
13030	Limitation	1, 3	10 ... 110	60	°C		78
13035	Gain max.	1, 3	-9.9 ... 9.9	-2.0			80

ID	Nom du paramètre	A377.x	Plage de réglage	Usine	Unité	Réglages propres	
13036	Gain min.	1, 3	-9.9 ... 9.9	0.0			81
13037	Temps d'adapt.	1, 3	OFF, 1...50	OFF	s		82
13042	Charge Délai arrêt pompe	1, 2, 3	0 ... 30	1	Min.		100
13054	Régulation T contrôle	1, 2, 3	OFF ; ON	OFF			101
13055	Pompe de bouclage Priorité	1, 2, 3	OFF ; ON	OFF			102
13056	Aff. T primaire	1, 3	OFF ; ON	OFF			102
13059	P charge retard	2	OFF, 0...30	OFF	Min.		102
13068	Déb T t. d'adapt.	2	OFF, 1...50	20	s		111
13076	Pompe de bouclage T antigel P	1, 2, 3	OFF, -10...20	2	°C		103
13093	Antigel T	1, 2, 3	5 ... 40	10	°C		103
13109	Entrée type	1, 3	EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; OFF	OFF			84
13111	Limitation	1, 2, 3	0.0 ... 999.9	999.9			84
13112	Temps d'adapt.	1, 3	OFF, 1...50	OFF	s		85
13113	Filtre constant	1, 3	1 ... 50	10			85
13115	Unités	1, 3	ml, l/h ; l, l/h ; ml, m^3/h ; l, m^3/h ; Wh, kW ; kWh, kW ; kWh, MW ; MWh, MW ; MWh, GW ; GWh, GW	ml, l/h			85
13122	Jour :	1, 2, 3	0 ... 127	0			
13123	Début	1, 2, 3	0 ... 47	0			
13124	Durée	1, 2, 3	10 ... 600	120	Min.		
13125	T souhaitée	1, 2, 3	OFF, 10...110	OFF	°C		
13141	Entrée externe	1, 2, 3	OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10	OFF			104
13142	Mode ext.	1, 2, 3	CONFORT ; ÉCONOMIE ; ANTIGEL	CONFORT			104
13147	Déviation sup.	1, 2, 3	OFF, 1...30	OFF	K		117
13148	Déviation inf.	1, 2, 3	OFF, 1...30	OFF	K		118
13149	Délai	1, 2, 3	1 ... 99	10	Min.		118
13150	T min.	1, 2, 3	10 ... 50	30	°C		119
13152	Temps char. max.	1, 2, 3	10 ... 110	80	°C		111
13174	Moteur	1, 2, 3	OFF, 10...59	OFF	Min.		95
13184	Xp	1, 2, 3	5 ... 250	80	K		96
13185	Tn	1, 2, 3	1 ... 999	30	s		96
13186	Temps course M	1, 2, 3	5 ... 250	30	s		96
13187	Nz	1, 2, 3	1 ... 9	3	K		96

ID	Nom du paramètre	A377.x	Plage de réglage	Usine	Unité	Réglages propres	
13189	Temps min.	1, 2, 3	2 ... 50	10			97
13193	Différentiel char.	1, 2, 3	1 ... 50	15	K		111
13194	Différentiel OFF	1, 2, 3	-50 ... 50	3	K		112
13195	Différentiel ON	1, 2, 3	-50 ... -1	-3	K		114
13500	Env. T désirée	1, 3	OFF ; ON	OFF			106
	-||-	2	OFF ; ON	ON			



Installateur :
Signature :
Date :

Danfoss Sarl
Climate Solutions • danfoss.fr • +33 (0)1 82 88 64 64 • cscfrance@danfoss.com

Toutes les informations, incluant sans s'y limiter, les informations sur la sélection du produit, son application ou son utilisation, son design, son poids, ses dimensions, sa capacité ou toute autre donnée technique mentionnée dans les manuels du produit, les catalogues, les descriptions, les publicités, etc., qu'elles soient diffusées par écrit, oralement, électroniquement, sur internet ou par téléchargement, sont considérées comme purement indicatives et ne sont contraignantes que si et dans la mesure où elles font explicitement référence à un devis ou une confirmation de commande.
Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures, vidéos et autres documentations.
Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits. Cela s'applique également aux produits commandés mais non livrés, si ces modifications n'affectent pas la forme, l'adéquation ou le fonctionnement du produit.
Toutes les marques commerciales citées dans ce document sont la propriété de Danfoss A/S ou des sociétés du groupe Danfoss. Danfoss et le logo Danfoss sont des marques déposées de Danfoss A/S. Tous droits réservés.