

## Guida operativa

# ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317



## 1.0 Table des matières

<b>1.0</b>	<b>Table des matières .....</b>	<b>1</b>	<b>6.0</b>	<b>Réglages courants du régulateur .....</b>	<b>85</b>
1.1	Informations importantes sur le produit et la sécurité .....	2	6.1	Introduction aux « Réglages courants du régulateur » .....	85
<b>2.0</b>	<b>Installation .....</b>	<b>5</b>	6.2	Heure & date .....	86
2.1	Avant de commencer .....	5	6.3	Vacances .....	87
2.2	Identification du type de système .....	11	6.4	Aperçu donnée .....	90
2.3	Montage .....	12	6.5	Journal .....	91
2.4	Installation des sondes de température .....	16	6.6	Dérogation externe .....	92
2.5	Raccordements électriques .....	18	6.7	Fonctions clés .....	93
2.6	Insertion de la clé d'application ECL .....	27	6.8	Système .....	95
2.7	Liste de vérification .....	34	<b>7.0</b>	<b>Divers .....</b>	<b>103</b>
2.8	Navigation, clé d'application ECL A217/A317 .....	35	7.1	Plusieurs régulateurs au sein d'un même système .....	103
<b>3.0</b>	<b>Utilisation journalière .....</b>	<b>41</b>	7.2	Questions fréquentes .....	106
3.1	Navigation .....	41	7.3	Définitions .....	109
3.2	Écran du régulateur .....	42	7.4	ID type (6001), vue d'ensemble .....	113
3.3	Aperçu général : Quelle est la signification des symboles ? .....	44	7.5	Mise à jour automatique / manuelle du micrologiciel .....	114
3.4	Contrôle des températures et des composants du système .....	45	7.6	Vue d'ensemble des ID de paramètres .....	115
3.5	Journal influences .....	46			
3.6	Contrôle manuel .....	47			
3.7	Programmation .....	48			
<b>4.0</b>	<b>Aperçu des réglages .....</b>	<b>50</b>			
<b>5.0</b>	<b>Réglages .....</b>	<b>52</b>			
5.1	Introduction aux paramètres .....	52			
5.2	Température ballon .....	53			
5.3	Température de départ .....	57			
5.4	Limite de retour .....	58			
5.5	Limite débit / puiss .....	63			
5.6	Paramètres de contrôle .....	66			
5.7	Application .....	72			
5.8	Anti-légionnelle .....	79			
5.9	Alarme .....	81			
5.10	Journal alarmes .....	84			

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### 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 A217 (numéro de commande 087H3807).

La clé A217 contient deux ensembles d'applications : un ensemble (A217.1/A217.2/A217.3) et un autre ensemble (A317.1/A317.2).

Ces fonctions peuvent être exécutées dans :  
l'ECL Comfort 210 (A217) pour les solutions simples ou  
l'ECL Comfort 310 (A217/A317) pour les solutions avancées, telles que la communication Ethernet (Internet), Modbus et M-bus.

Les applications A217/A317 sont conçues pour fonctionner avec les régulateurs ECL Comfort 210/310 à partir de la version logicielle 1.11 (visible au démarrage du régulateur et dans « Système » > « Réglages courants du régulateur »).

Des documents complémentaires concernant les régulateurs ECL Comfort 210 et 310, les modules et les accessoires, sont disponibles sur le site <http://heating.danfoss.com/>



#### 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.

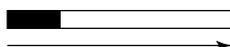


Des clés d'application peuvent être fournies avant que tous les textes d'affichage soient traduits. Dans ce cas, le texte est en anglais.



**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 »



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 sur la mise au rebut**

Ce produit doit être démonté et ses composants doivent être triés, si possible, avant recyclage ou mise au rebut.

Respectez toujours les réglementations locales en matière de mise au rebut des déchets.

### 2.0 Installation

#### 2.1 Avant de commencer

Les deux applications **A217.1/A317.1** sont quasiment identiques. Cependant, l'application A317.1 dispose de fonctions supplémentaires qui sont décrites séparément. Les applications A217.1/A317.1 sont très flexibles. En voici les principes de base :

##### Eau chaude sanitaire (ECS) :

Grâce à la programmation hebdomadaire (jusqu'à 3 périodes de « confort » par jour), le circuit ECS peut être placé en mode « confort » ou « sauvegarde » (deux valeurs de température ECS désirée différentes en S6).

La sonde de température de charge/chauffage (S3) est la sonde la plus importante.

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

La vanne de régulation motorisée (M1) est contrôlée afin de maintenir la température de charge/chauffage au niveau de S3. Cette température est généralement supérieure de 5 à 10 degrés à la température ECS désirée. Une valeur max. peut être réglée.

Ballon ECS avec 1 sonde de température (S6) :

Si la température ECS mesurée (S6) est supérieure à la température ECS désirée, la pompe de charge/chauffage ECS (P1) est désactivée. La temporisation à la coupure peut être réglée.

Ballon ECS avec 2 sondes de température (S6 et S8) :

Lorsque la température ECS mesurée (S6) est supérieure à la température ECS désirée et que la température inférieure (au niveau de S8) est supérieure à la température de coupure, la pompe de charge/chauffage ECS (P1) est désactivée. La temporisation à la coupure peut être réglée.

Dans les applications de charge, la circulation d'eau chaude sanitaire s'effectue par le ballon ECS (raccordement A) ou l'échangeur de chaleur (raccordement B).

Le raccordement A entraîne la fermeture de la vanne de régulation motorisée après la procédure de charge du ballon ECS.

Le raccordement B permet de compenser la perte de chaleur dans le tuyau d'eau chaude sanitaire. Par ailleurs, une fois la charge du ballon ECS terminée, la température de circulation (au niveau de S3) est régulée en fonction de la température ECS désirée.

La température de retour (S5) vers l'alimentation du chauffage urbain ne doit pas être trop élevée. Si tel est le cas, la température de charge désirée peut être réglée (généralement à une valeur inférieure), ce qui entraîne la fermeture progressive de la vanne de régulation motorisée.

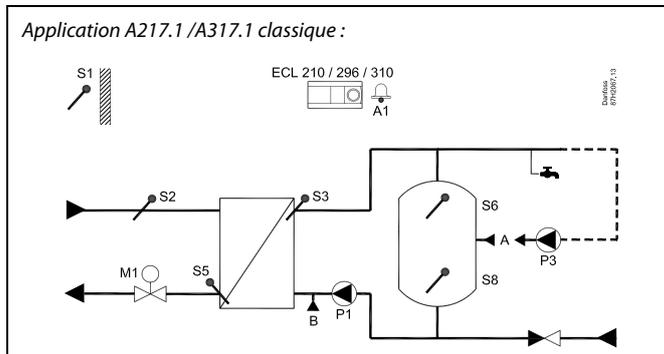
Dans un système à alimentation par chaudière, la température de retour ne doit pas être trop basse (même procédure de réglage que ci-dessus).

La température d'alimentation, S2, est utilisée pour le réglage de la bande proportionnelle (Xp), permettant d'assurer une régulation stable de la température.

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

La sonde de température extérieure (S1) est utilisée pour protéger le circuit de circulation contre le gel.

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



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 :

- S1 Sonde de température extérieure
- S2 Sonde de température d'alimentation
- S3 Sonde de température de charge
- S5 Sonde de température de retour
- S6 Sonde de température de ballon ECS, supérieure
- S8 Sonde de température de ballon ECS, inférieure
- P1 Pompe de charge ECS (pompe de chauffage ECS)
- P3 Pompe de circulation ECS
- M1 Vanne de régulation motorisée
- A1 Sortie relais, alarme

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### Application A217.1 (utilisée dans l'ECL Comfort 210)/A317.1 (utilisée dans l'ECL Comfort 310) en général :

Une unité de commande à distance (ECA 30) peut être raccordée de façon à contrôler le régulateur ECL à distance.

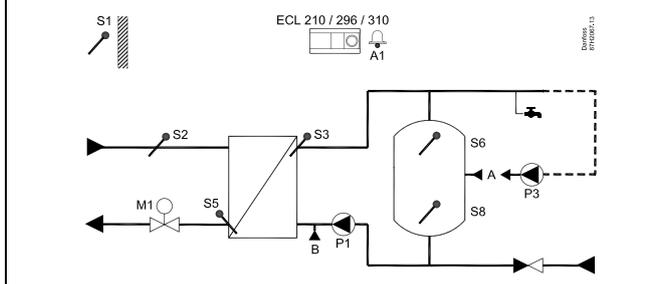
Un débitmètre ou un compteur d'énergie raccordé (basé sur les signaux à impulsions dans l'ECL Comfort 210 et sur le signal M-bus dans l'ECL Comfort 310) peut limiter le débit ou l'énergie à une valeur définie maximum.

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

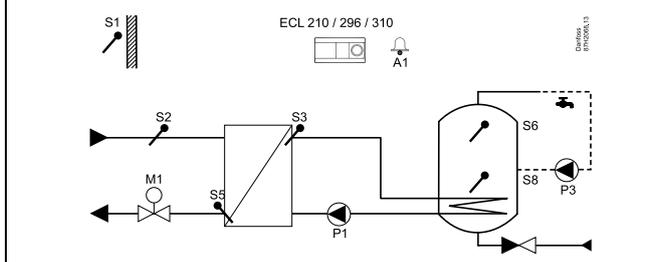
La communication Modbus avec un système SCADA peut être établie. Dans l'ECL Comfort 310, les données M-bus peuvent être transférées à la communication Modbus.

Le relais d'alarme (R4 dans l'ECL Comfort 210 et R6 dans l'ECL Comfort 310) peut être activé si la température de départ actuelle au niveau de S3 diffère de la température de charge ECS désirée.

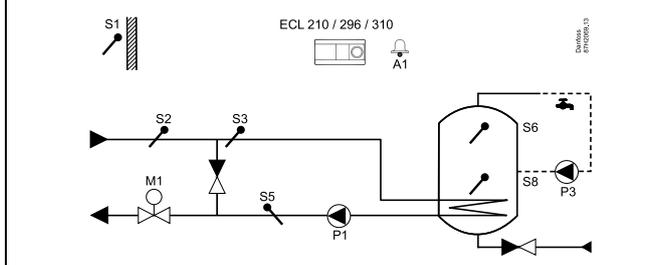
A217.1/A317.1 exemple a :



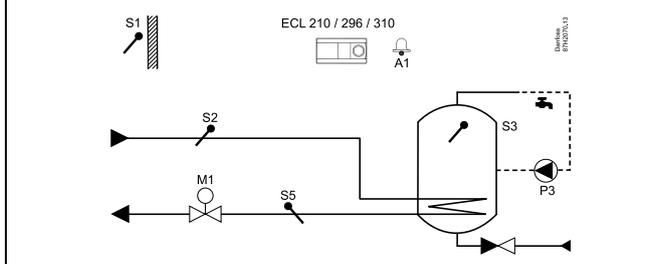
A217.1/A317.1 exemple b :



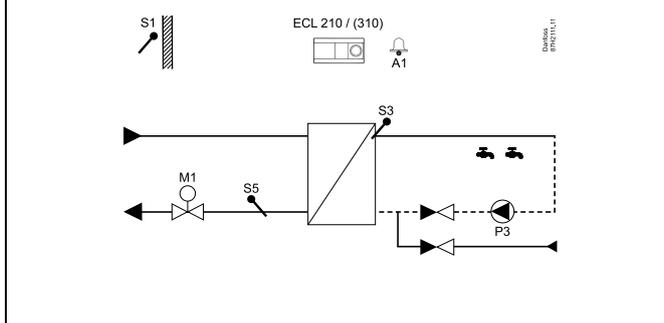
A217.1/A317.1 exemple c :



A217.1/A317.1 exemple d :



A217.1/A317.1 exemple e :



## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

Les deux applications **A217.2/A317.2** sont quasiment identiques. Cependant, l'application A317.2 dispose de fonctions supplémentaires qui sont décrites séparément.

Les applications A217.2/A317.2 sont très flexibles. En voici les principes de base :

### Eau chaude sanitaire (ECS) :

Grâce à la programmation hebdomadaire (jusqu'à 3 périodes de « confort » par jour), le circuit ECS peut être placé en mode « confort » ou « sauvegarde » (deux valeurs de température ECS désirée différentes en S6).

La sonde de température de chauffage ECS (S3) et la sonde de température de charge (S4) sont les sondes les plus importantes.

Si la température ECS mesurée (S6) est inférieure à la température ECS désirée, la pompe de chauffage ECS (P1) est activée. La vanne de régulation motorisée (M1) est contrôlée afin de maintenir la température de chauffage ECS au niveau de S3. La température de chauffage ECS est déterminée par la température de charge ECS désirée au niveau de S4.

Lorsque la température de chauffage ECS est atteinte, la pompe de charge ECS (P2) est activée.

Si la température de charge ECS au niveau de S4 est impossible à atteindre, le régulateur ECL augmente progressivement la température de chauffage ECS désirée au niveau de S3, afin d'obtenir la température de charge. Une valeur max. peut être réglée.

La température de charge ECS au niveau de S4 est généralement supérieure de 5 à 10 degrés à la température ECS désirée.

Ballon ECS avec 1 sonde de température (S6) :

Si la température ECS mesurée (S6) est supérieure à la température ECS désirée, la pompe de chauffage ECS (P1) et la pompe de charge ECS (P2) sont désactivées. La temporisation à la coupure peut être réglée.

Ballon ECS avec 2 sondes de température (S6 et S8) :

Lorsque la température ECS mesurée (S6) est supérieure à la température ECS désirée et que la température inférieure (au niveau de S8) est supérieure à la température de coupure, la pompe de chauffage ECS (P1) et la pompe de charge ECS (P2) sont désactivées. La temporisation à la coupure peut être réglée.

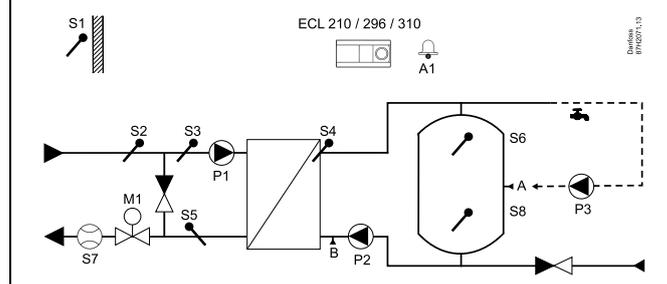
Dans les applications de charge, la circulation d'eau chaude sanitaire s'effectue par le ballon ECS (raccordement A) ou l'échangeur de chaleur (raccordement B).

Le raccordement A entraîne la fermeture de la vanne de régulation motorisée après la procédure de charge du ballon ECS.

Le raccordement B permet de compenser la perte de chaleur dans le tuyau de circulation d'eau chaude sanitaire.

Par ailleurs, une fois la charge du ballon ECS terminée, la température de circulation (au niveau de S4) est régulée en fonction de la température ECS désirée.

Application A217.2 / A317.2 classique :



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 :

- S1 Sonde de température extérieure
- S2 Sonde de température d'alimentation
- S3 Sonde de température de chauffage ECS
- S4 Sonde de température de charge ECS
- S5 Sonde de température de retour
- S6 Sonde de température de ballon ECS, supérieure
- S8 Sonde de température de ballon ECS, inférieure
- P1 Pompe de chauffage ECS
- P2 Pompe de charge ECS
- P3 Pompe de circulation ECS
- M1 Vanne de régulation motorisée
- A1 Sortie relais, alarme

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

La température de retour (S5) vers l'alimentation du chauffage urbain ne doit pas être trop élevée. Si tel est le cas, la température de charge désirée peut être réglée (généralement à une valeur inférieure), ce qui entraîne la fermeture progressive de la vanne de régulation motorisée.

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

La température d'alimentation, S2, est utilisée pour le réglage de la bande proportionnelle (Xp), permettant d'assurer une régulation stable de la température.

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

La sonde de température extérieure (S1) est utilisée pour protéger le circuit de circulation contre le gel.

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

### Application A217.2 (utilisée dans l'ECL Comfort 210)/A317.2 (utilisée dans l'ECL Comfort 310) en général :

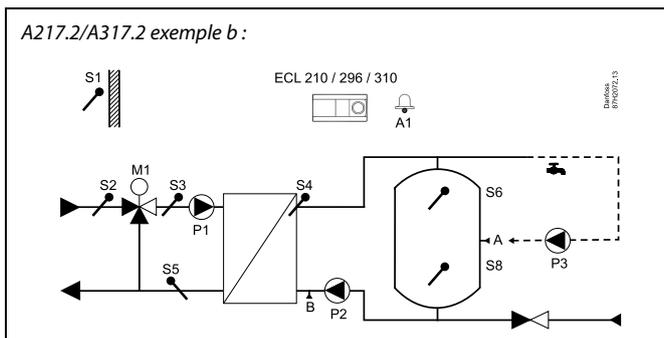
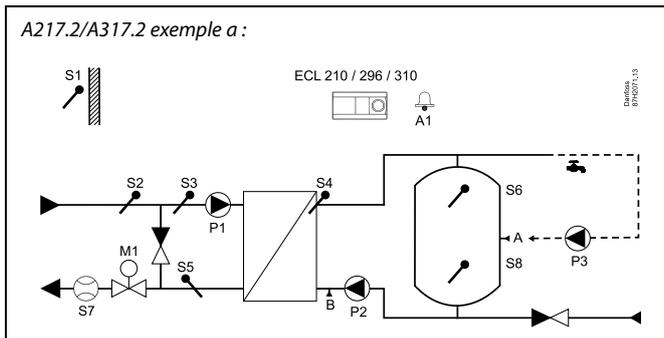
Une unité de commande à distance (ECA 30) peut être raccordée de façon à contrôler le régulateur ECL à distance.

Un débitmètre ou un compteur d'énergie raccordé (basé sur les signaux à impulsions dans l'ECL Comfort 210 et sur le signal M-bus dans l'ECL Comfort 310) peut limiter le débit ou l'énergie à une valeur définie maximum.

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

La communication Modbus avec un système SCADA peut être établie. Dans l'ECL Comfort 310, les données M-bus peuvent être transférées à la communication Modbus.

Le relais d'alarme (R4 dans l'ECL Comfort 210 et R6 dans l'ECL Comfort 310) peut être activé si la température de départ actuelle au niveau de S3 diffère de la température de chauffage ECS désirée.



## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

L'application **A217.3** est très flexible. En voici les principes de base :

### Eau chaude sanitaire (ECS), exemple a :

Grâce à la programmation hebdomadaire (jusqu'à 3 périodes de « confort » par jour), le circuit ECS peut être placé en mode « confort » ou « sauvegarde » (deux valeurs de température ECS désirée différentes en S3). La sonde de température ECS (S3) est la sonde la plus importante.

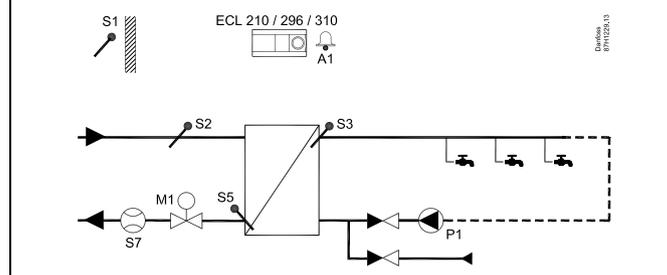
Si la température ECS mesurée (S3) est inférieure à la température ECS désirée, la vanne de régulation motorisée (M1) est ouverte progressivement et vice versa.

La température de retour (S5) vers l'alimentation du chauffage urbain ne doit pas être trop élevée. Si tel est le cas, la température de départ désirée peut être réglée (généralement à une valeur inférieure), ce qui entraîne la fermeture progressive de la vanne de régulation motorisée et ainsi la diminution de la température de retour.

La pompe de circulation, P1, est régulée au moyen d'une programmation hebdomadaire séparée (jusqu'à 3 périodes de « confort » par jour).

Si la sonde de température d'alimentation (S2) est raccordée, la bande proportionnelle Xp est adaptée à la température d'alimentation actuelle, afin d'assurer la stabilité de la régulation.

Application A217.3 classique, exemple a :



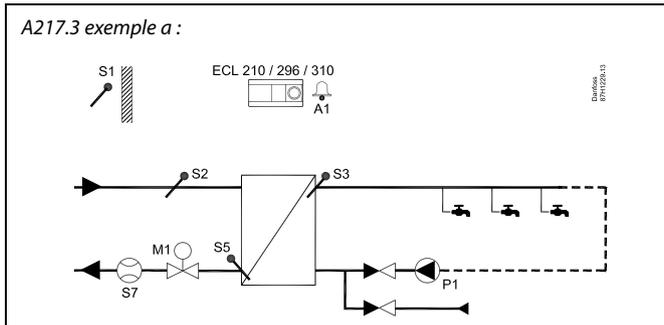
Ce schéma est simplifié et n'inclut pas tous les composants nécessaires au fonctionnement d'un système.

Tous les composants nommés sont raccordés au régulateur ECL Comfort.

### Liste des composants :

- S1 Sonde de température extérieure
- S2 Sonde de température d'alimentation
- S3 Sonde de température d'alimentation ECS
- S5 Sonde de température de retour
- S8 (Détecteur de débit — exemples b, c, d)
- P1 Pompe de circulation ECS
- M1 Vanne de régulation motorisée
- A1 Sortie relais, alarme

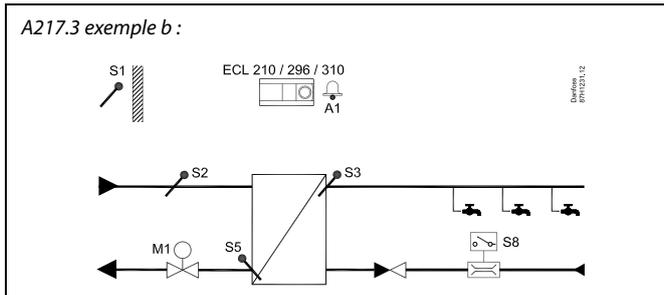
A217.3 exemple a :



**Exemple b :**

Un signal de détecteur de débit (S8) peut être appliqué afin de chauffer l'eau chaude sanitaire sur demande (soutirage ECS). Une température primaire d'alimentation (au niveau de S2) peut être maintenue pour limiter la durée de chauffage de l'eau chaude sanitaire.

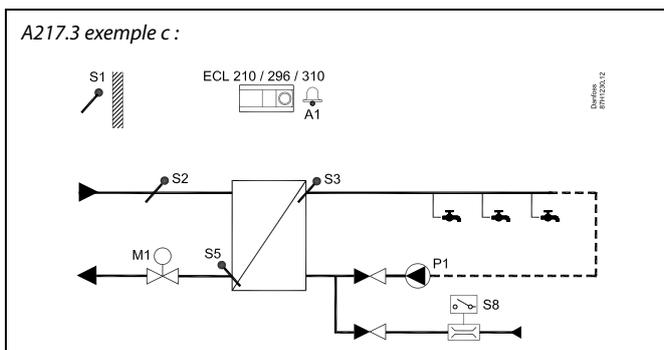
A217.3 exemple b :



**Exemple c :**

Un signal de détecteur de débit (S8) peut être appliqué afin de chauffer l'eau chaude sanitaire sur demande (soutirage ECS). La température en S3 est maintenue pendant les périodes de confort de la pompe de circulation P1. Une température primaire d'alimentation (au niveau de S2) peut être maintenue pour limiter la durée de chauffage de l'eau chaude sanitaire.

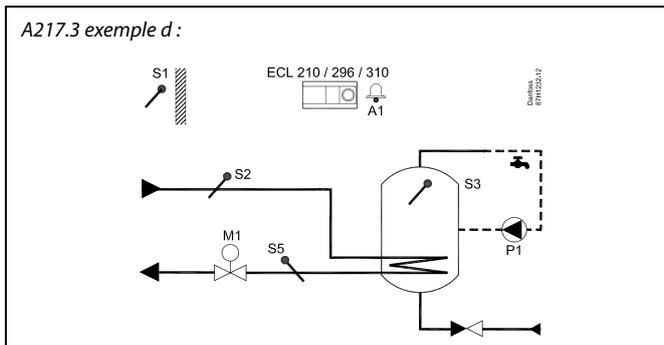
A217.3 exemple c :



**Exemple d :**

Le ballon ECS est chauffé directement. Le réglage de la limitation de la température de retour (au niveau de S5) permet d'éviter un débit trop élevé dans le serpentin. Une température primaire d'alimentation (au niveau de S2) peut être maintenue pour limiter la durée de chauffage de l'eau chaude sanitaire.

A217.3 exemple d :



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

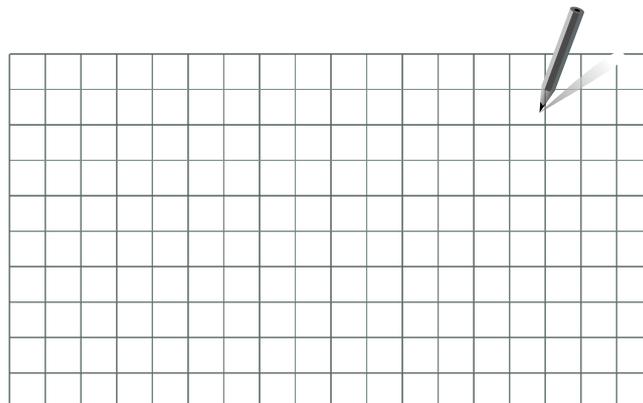
### 2.2 Identification du type de système

#### 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.

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### 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.



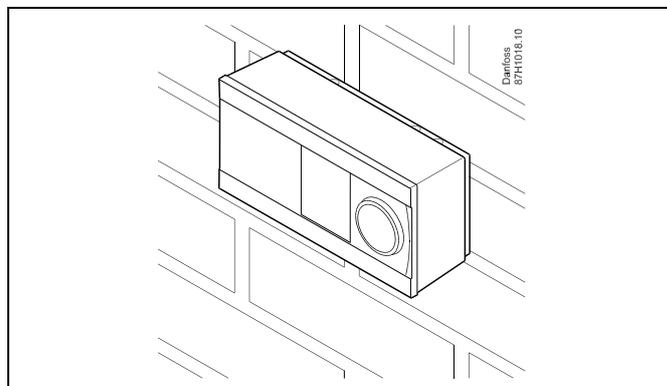
Si le régulateur n'est pas convenablement verrouillé sur le socle, le régulateur peut se désolidariser de la base en fonctionnement. La base dotées des terminaux et les connexions 230 Vca) peuvent être endommagées. Pour éviter tout risque de blessure, assurez-vous toujours que le régulateur est convenablement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

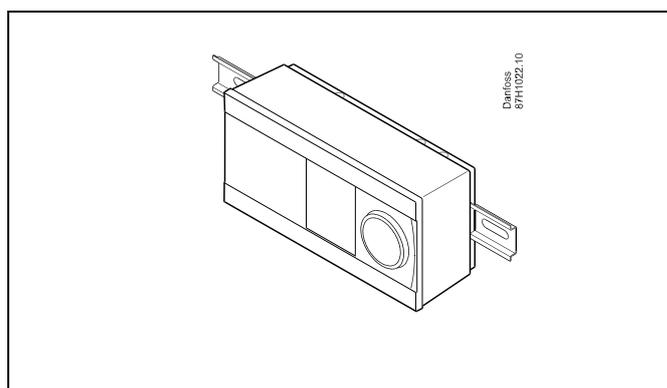
**Montage mural**

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.



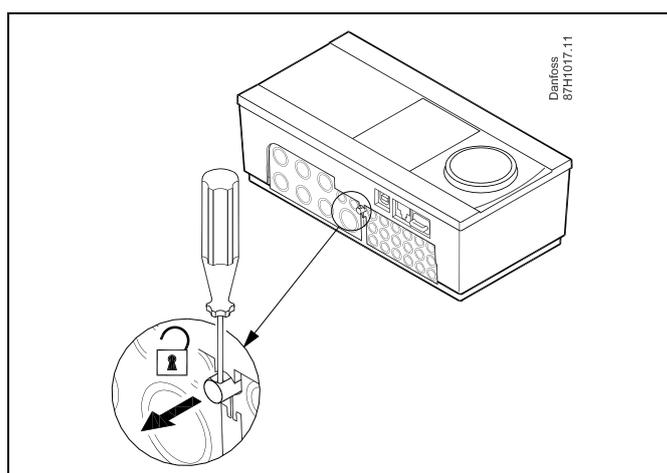
**Montage sur rail DIN (35 mm)**

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

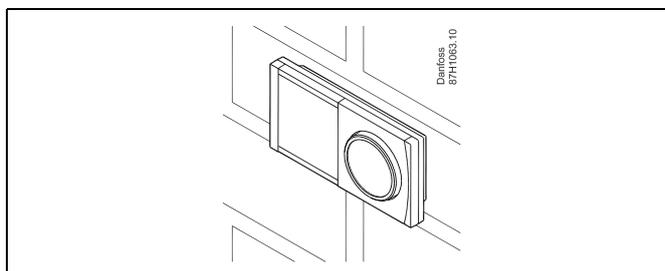
Choisissez l'une des méthodes suivantes :

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

Le régulateur est livré sans accessoires de montage.

#### Montage mural

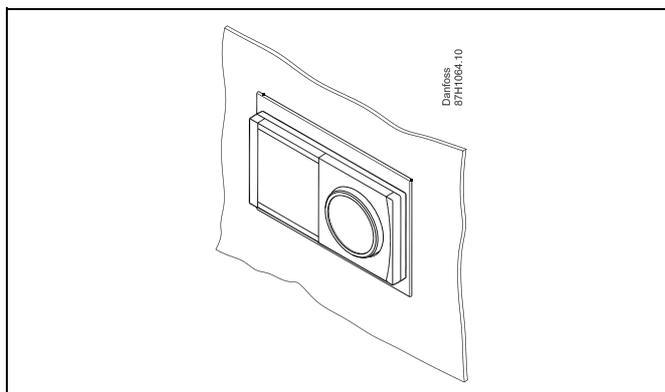
Montez le socle de l'ECA 30 / 31 sur un mur avec une paroi lisse. Effectuez les raccordements électriques. Placez l'ECA 30 / 31 sur le socle.



#### 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.



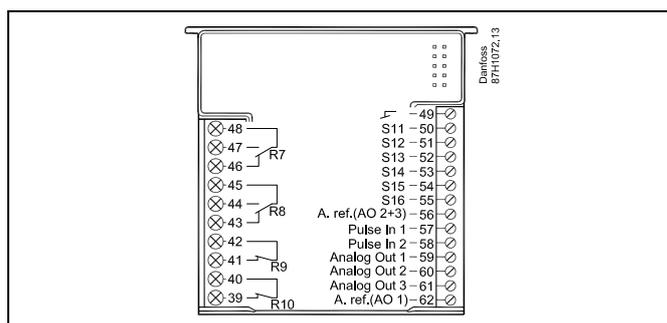
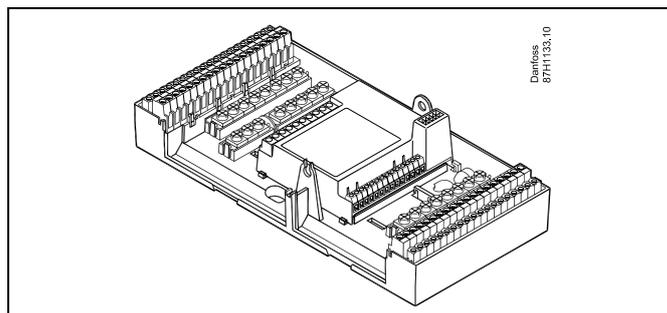
## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### 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.

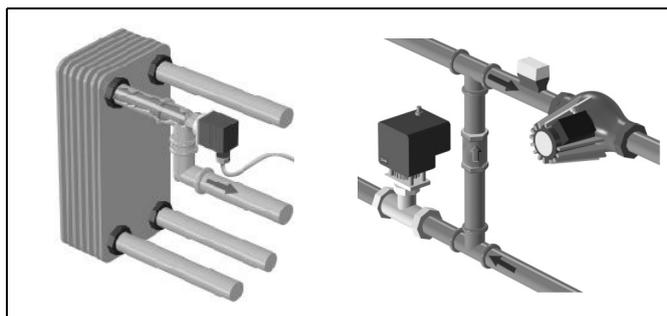
##### Sonde de température de départ (ESMU, ESM-11 ou ESMC)

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.

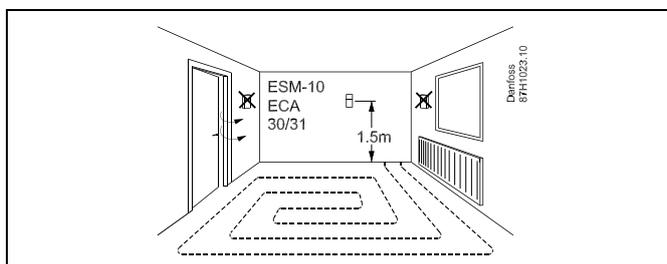
##### Sonde de retour (ESMU, ESM-11 ou ESMC)

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.

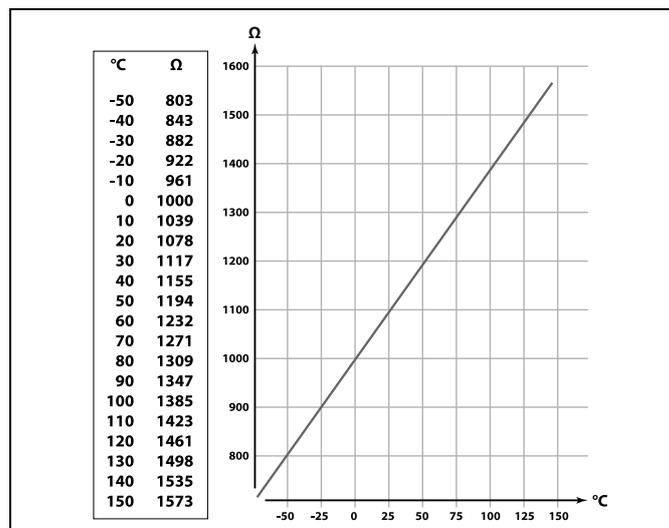


ESMU et ESMB-12 : L'utilisation d'un doigt de gant de sonde pour protéger la sonde ralentit cependant la mesure de la température.

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

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

Relation entre température et valeur ohmique



### 2.5 Raccordements électriques

#### 2.5.1 Raccordements électriques 230 Vca

**Avertissement**

Les conducteurs électriques sur PCB (Printed Circuit Board) 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.

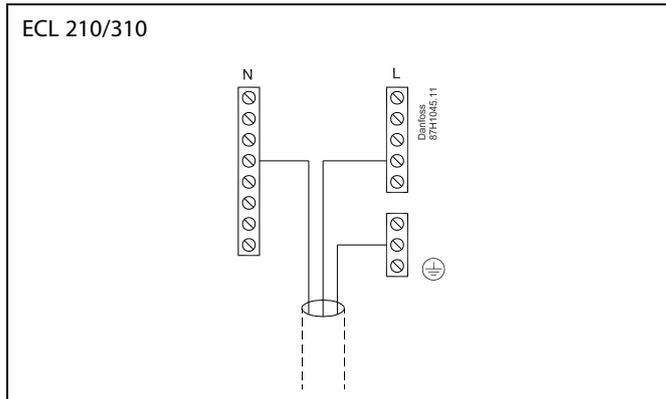
La plage de température ambiante pour l'ECL Comfort en fonctionnement est 0-55 °C. Le dépassement de cette plage de température peut entraîner un dysfonctionnement.

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

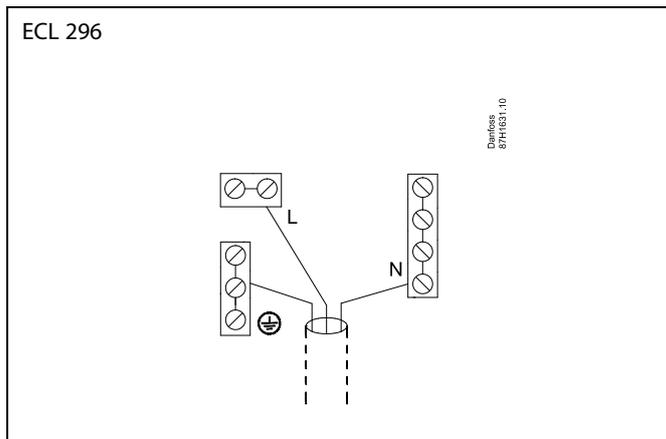
## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

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 mm<sup>2</sup>

De mauvais raccordements sont susceptibles d'endommager les sorties électroniques.

Deux câbles de 1.5 mm<sup>2</sup> max. peuvent être insérés dans chaque borne.

### Charge nominales maximales :

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

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### 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.

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

---

### 2.5.3 Raccordements électriques, thermostats de sécurité, 230 Vca ou 24 Vca.

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

Les schémas de connexion illustrent plusieurs solutions/exemples :

Thermostat de sécurité, fermeture en 1 étape :  
Vanne de régulation motorisée sans fonction de sécurité

Thermostat de sécurité, fermeture en 1 étape :  
Vanne de régulation motorisée avec fonction de sécurité

Thermostat de sécurité, fermeture en 2 étapes :  
Vanne de régulation motorisée avec fonction de sécurité



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.

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### 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.

#### A217/A317 :

Sonde/description	Type (recomm.)
S1 Sonde de température extérieure* (en option)	ESMT
S2 Sonde de température d'alimentation (en option)	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
S3 Sonde de température de charge/chauffage ECS** (A217.1/A317.1)  Sonde de température de chauffage ECS** (A217.2/A317.2)  Sonde de température ECS** (A217.3)	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
S4 Sonde de température de charge ECS** (A217.2/A317.2 uniquement)	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
S5 Sonde de température de retour (en option)	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
S6 Sonde de température de ballon ECS, supérieure***	ESMB/ ESMU
S7 Débitmètre/compteur de chaleur (signal à impulsions et ECL 210 uniquement)	
S8 Sonde de température de ballon ECS, inférieure (A217.1/A217.2/A317.1/A317.2)  Détecteur de débit (A217.3)	ESMB/ ESMU
ECL 310 uniquement : Non utilisées	
ECL 310 uniquement : Non utilisées	

\* Utilisée à des fins de protection contre le gel. 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.

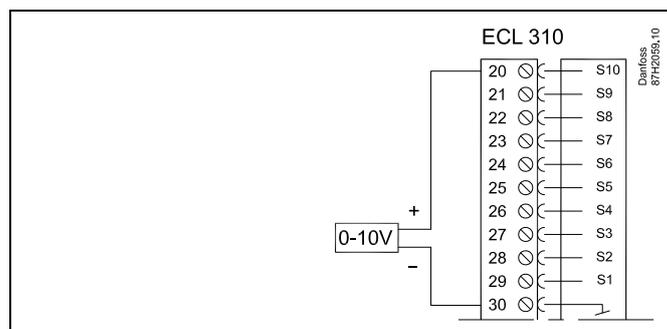
\*\* La sonde de température de chauffage/charge ECS doit toujours être raccordée pour disposer de la fonctionnalité désirée. Si la sonde n'est pas raccordée ou en cas de court-circuit du câble, la vanne de régulation motorisée se ferme (fonction de sécurité).

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



Section de câble pour la connexion des sondes : Min. 0.4 mm<sup>2</sup>.  
 Longueur de câble totale : Max. 200 m (pour toutes les sondes, y compris le bus de communication ECL 485 interne).  
 Une longueur de câble supérieure à 200 m peut causer des sensibilités aux parasites (EMC).

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



### Connexion du compteur de débit

Voir le guide de montage (fourni avec la clé d'application).

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### 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.

### 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	



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).



#### 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.

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### 2.6 Insertion de la clé d'application ECL

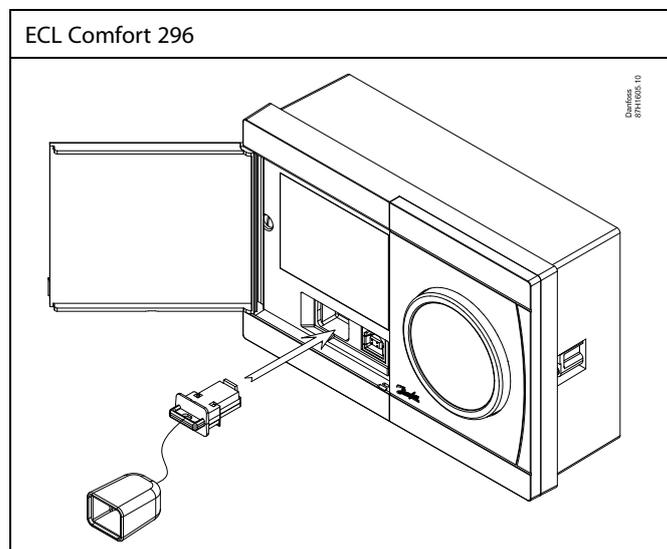
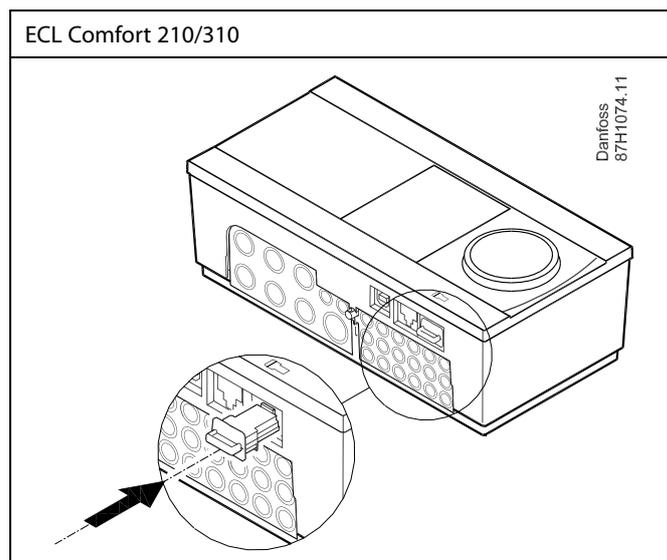
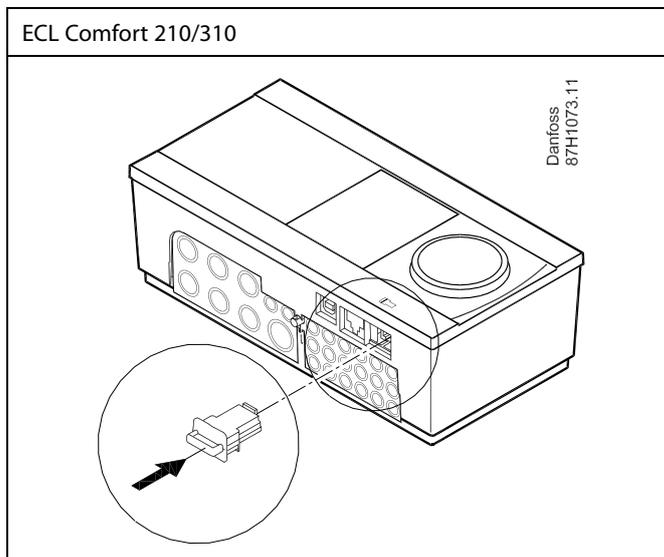
#### 2.6.1 Insertion de la clé d'application ECL

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.



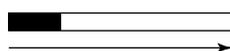
Les réglages utilisateur comprennent notamment : la température ambiante souhaitée, la température ECS souhaitée, les programmes horaires, la courbe de chaleur, les valeurs de limitation, etc.

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.

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### 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 :**

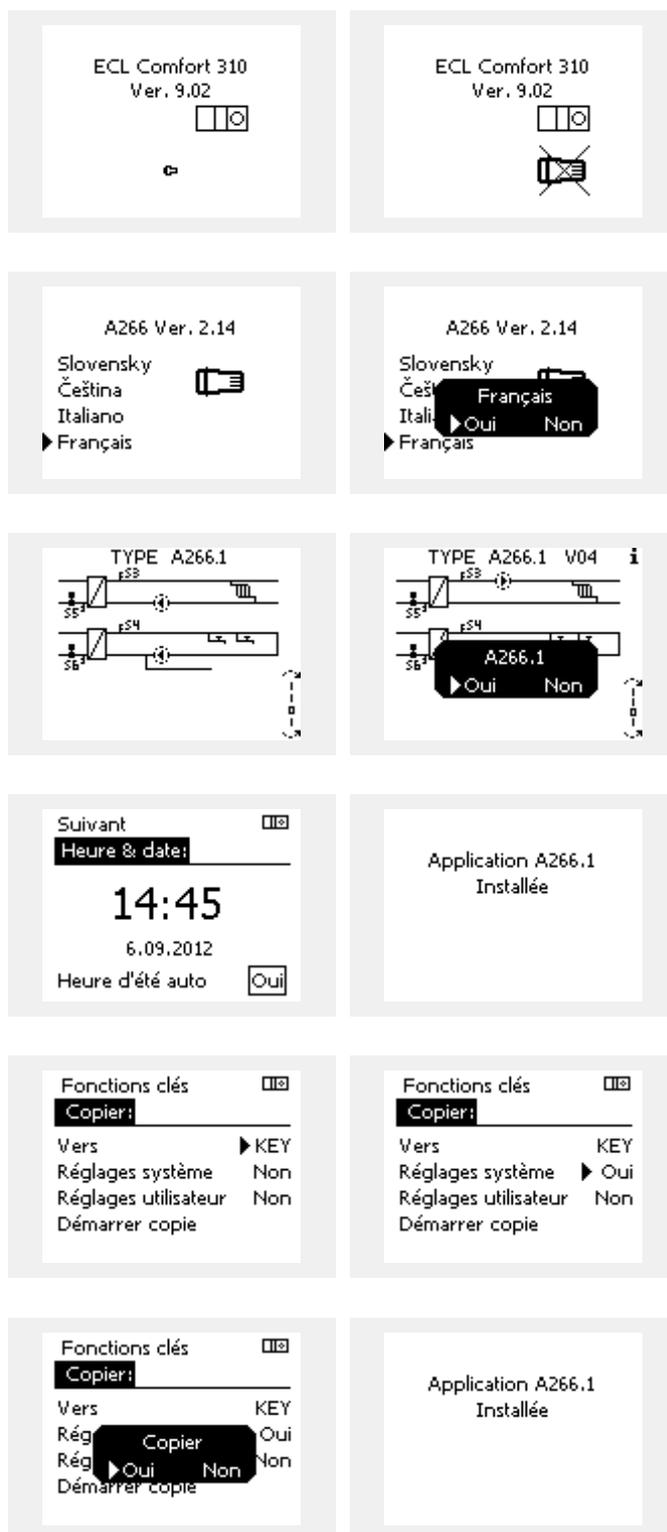
Appuyez à plusieurs reprises sur le bouton.

« 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.

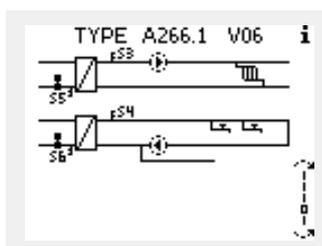
Choisissez « Démarrer copie » et confirmez avec « Oui ».



## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### (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.

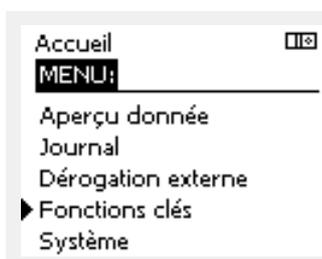


### Clé d'application : Situation 2

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

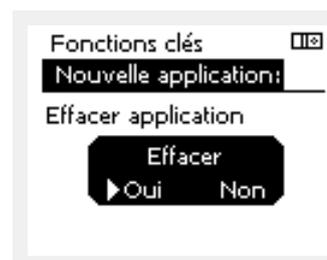
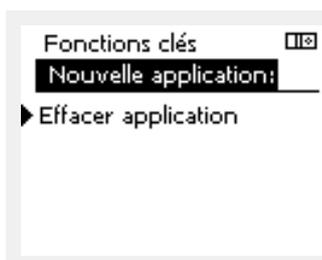
Pour modifier une autre application sur la clé d'application ECL, l'application actuelle du régulateur doit être effacée (supprimée).

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.

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### 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.	

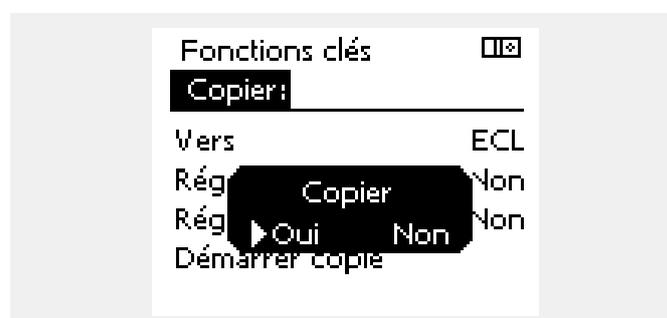
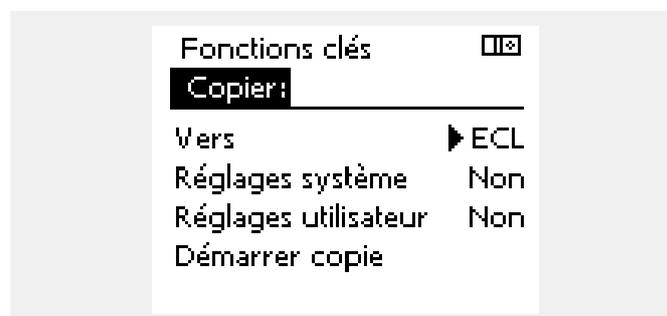
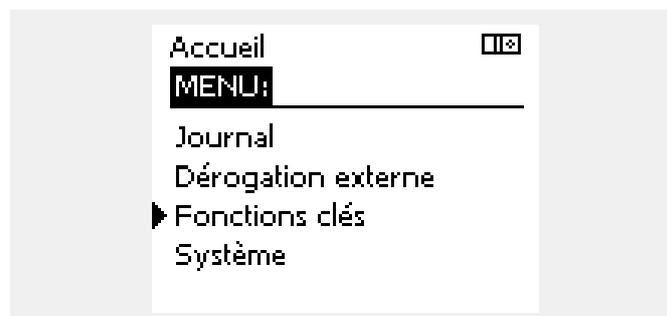
\* « ECL » : Les données sont copiées à partir de la clé d'application vers le régulateur ECL.

« 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.



## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### 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).

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### 2.8 Navigation, clé d'application ECL A217/A317

Navigation, application A217.1/A317.1 (\* A217.1 uniquement, \*\* A317.1 uniquement)

Accueil		ECS, circuit 1	
		N° ID	Fonction
<b>MENU</b>			
<b>Program horaires</b>			Sélectionnable
<b>Program P circ.</b>			Sélectionnable
<b>Réglages</b>	Température ballon	11193	Différentiel char.
		11195	Différentiel ON
		11194	Différentiel OFF
		11152	Temps char. max.
	T limite retour	11030	Limitation
		11035	Gain max.
		11036	Gain min.
		11037	Temps d'adapt.
	Limite débit/puiss		Actuel
		11111	Limitation
		11112	Temps d'adapt.
		11113	Filtre constant
11109		Entrée type	
11115		Unité	
Paramètres régul.	11114	Impulsion*	
	11174	Moteur	
		Xp Actuelle	
	11185	Tn	
	11186	Temps course M	
Application	11187	Nz	
	11189	Temps min.	
	11055	Circuit P priorité	
	11054	Régulation T cont.	
	11041	ECS délai stop	
	11500	Env. T désirée	
	11076	T antigel P circ.	
11093	Protect. antigel T		
Anti-légionelle	11141	Entrée externe	
	11142	Mode ext.	
<b>Vacances</b>			Sélectionnable
<b>Alarme</b>	T surveillance	11147	Déviat. sup.
		11148	Déviat. inf.
		11149	Délai
		11150	T min.
	Digital S9**	11636	Valeur Alarme
	11637	Interrup. Alarme	
Journal alarmes			
<b>Journal influences</b>	T ECS dés.		T retour limite Limite débit/puiss Vacances Dérogation externe Anti-légionelle Dérogation GTC

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### Navigation, application A217.1/A317.1, Réglages courants du régulateur (\* A317.1 uniquement)

		Réglages courants du régulateur		
		N° ID	Fonction	
<b>Accueil</b>				
<b>MENU</b>				
Heure & date		Sélectionnable		
Programme sorties*		Sélectionnable		
Aperçu donnée		T primaire T départ ECS T retour ECS T ballon haut T ballon bas S9 status*		
Journal (sondes)	T primaire T ECS T retour ECS T sup. et dés. ballon T sup. et inf. ballon	Journal actuel Journal d'hier Journal 2 jours Journal 4 jours		
Dérogation externe		M1, P1, P3, A1		
Fonctions clés	Nouvelle application	Effacer application		
	Application			
	Réglages usine	Réglages système Réglages utilisateur Retour usine		
	Copie	À Réglages système Réglages utilisateur Démarrer copie		
Gamme de clés				
Système	Version ECL	N° de code Matériel Logiciel Réf. interne N° de série MAC Semaine prod.		
	Extension			
	Ethernet			
	M-bus config.	Sélectionnable		
	Compteur d'énergie	Sélectionnable		
	Écran	60058	Rétro-éclairage	
		60059	Contraste	
	Communication	38	Adr. Modbus	
		2048	ECL 485 addr.	
		2150	Pin service	
2151		Ext. reset		
Langue	2050	Langue		

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

Navigation, application A217.2/A317.2 (\* A217.2 uniquement, \*\* A317.2 uniquement)

Accueil		ECS, circuit 1	
		N° ID	Fonction
<b>MENU</b>			
<b>Program horaires</b>			Sélectionnable
<b>Programme pompe</b>			Sélectionnable
<b>Réglages</b>	Température ballon	11193	Différentiel char.
		11195	Différentiel ON
		11194	Différentiel OFF
		11152	Temps char. max.
		11068	T° t. d'adapt.
	T limite retour	11030	Limitation
		11035	Gain max.
		11036	Gain min.
		11037	Temps d'adapt.
	Limite débit/puiss		Actuel
11111		Limitation	
11112		Temps d'adapt.	
11113		Filtre constant	
11109		Entrée type	
11115		Unité	
Paramètres régul.	11114	Impulsion*	
	11174	Moteur	
		Xp Actuelle	
	11185	Tn	
	11186	Temps course M	
Application	11187	Nz	
	11189	Temps min.	
	11055	Circuit P priorité	
	11054	Régulation T cont.	
	11041	ECS délai stop	
	11042	Délai arrêt pompe de charge	
	11500	Env. T désirée	
	11076	T antigel P circ.	
11093	Antigel J		
Anti-légionelle	11141	Entrée externe	
	11142	Mode ext.	
<b>Vacances</b>			Sélectionnable
<b>Alarme</b>	T surveillance	11147	Déviaton sup.
		11148	Déviaton inf.
		11149	Délai
		11150	T min.
	Digital S9**	11136	Valeur Alarme
Journal alarmes	11137	Interrup. alarme	
<b>Journal influences</b>	T ECS dés.		T retour limite Limite débit/puiss Vacances Dérogation externe Anti-légionelle Dérogation GTC

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

Navigation, application A217.2/A317.2, Réglages courants du régulateur (\* A217.2 uniquement, \*\* A317.2 uniquement)

Accueil MENU		Réglages courants du régulateur	
		N° ID	Fonction
Heure & date		Sélectionnable	
Programme sorties**		Sélectionnable	
Aperçu donnée		T primaire T départ ECS T charge* T retour ECS T ballon haut T ballon bas S9 status**	
Journal (sondes)	T primaire T ECS T charge T retour ECS T sup. et dés. Ballon T sup. et inf. Ballon	Journal actuel Journal d'hier Journal 2 jours Journal 4 jours	
Dérogation externe		M1, P1, P2, P3, A1	
Fonctions clés	Nouvelle application	Effacer application	
	Application		
	Réglages usine	Réglages système Réglages utilisateur Retour usine	
	Copie	À Réglages système Réglages utilisateur Démarrer copie	
Gamme de clés			
Système	Version ECL	N° de code Matériel Logiciel Réf. interne N° de série MAC Semaine prod.	
	Extension		
	Ethernet		
	M-bus config.	Sélectionnable	
	Compteur d'énergie	Sélectionnable	
	Écran	60058	Rétro-éclairage
		60059	Contraste
	Communication	38	Adr. Modbus
		2048	ECL 485 addr.
		2150	Pin service
	2151	Ext. reset	
Langue	2050	Langue	

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### Navigation, application A217.3

Accueil		ECS, circuit 1		
		N° ID	Fonction	
<b>MENU</b>				
<b>Program horaires</b>			Sélectionnable	
<b>Programme pompe</b>			Sélectionnable	
<b>Réglages</b>	T départ	11178 11177	T. max. T min.	
	T limite retour	11030 11035 11036 11037 11085	Limitation Gain max. Gain min. Temps d'adapt. Priorité	
	Limite débit/puiss	11111 11112 11113 11109 11115 11114	Actuel Limitation Temps d'adapt. Filtre constant Entrée type Unité Impulsion	
	Paramètres régul.	11173 11174 11185 11186 11187 11189 11097 11096 11094 11095	Mode autom. Moteur Xp Actuelle Tn Temps course M Nz Temps min. T primaire (alim.) Tn alimentation Temps d'ouv. Temps fermeture	
	Application	11500 11022 11023 11076 11040 11093 11141 11142	Env. T désirée Action pompe Action vanne T T antigel P Délai arrêt pompe Antigel J Entrée externe Mode ext.	
	Anti-légionelle		Sélectionnable	
	<b>Vacances</b>			Sélectionnable
	<b>Alarme</b>	T surveillance	11147 11148 11149 11150 11150	Déviation sup. Déviation inf. Délai T min. T min.
		Journal alarmes		2 : T surveillance
	<b>Journal influences</b>	T ECS dés.		T retour limite Limite débit/puiss Vacances Dérogation externe Anti-légionelle Décalage GTC

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### Navigation, application A217.3, Réglages courants du régulateur

Accueil MENU Heure & date		Réglages courants du régulateur		
		N° ID	Fonction	
Aperçu donnée			Sélectionnable T ext. T départ ECS T retour ECS T primaire Détecteur débit	
Journal (sondes)	T ext. T ECS T retour ECS T primaire		Journal actuel Journal d'hier Journal 2 jours Journal 4 jours	
Dérogation externe			M1, P1, A1	
Fonctions clés	Nouvelle application		Effacer application	
	Application			
	Réglages usine		Réglages système Réglages utilisateur Retour usine	
	Copie		À Réglages système Réglages utilisateur Démarrer copie	
	Gamme de clés			
Système	Version ECL		N° de code Matériel Logiciel Réf. interne N° de série MAC Semaine prod.	
	Extension (ECL 310 uniquement)			
	Ethernet (ECL 310 uniquement)		Sélectionnable	
	Portail config. (ECL 310 uniquement)		Portail ECL Statut portail Portail info	
	M-bus config. (ECL 310 uniquement)		Sélectionnable	
	Compteur d'énergie (ECL 310 uniquement)		Sélectionnable	
	Vue infos brutes		Sélectionnable	
	Alarme		32 : T surveillance	
	Écran		60058	Rétro-éclairage
			60059	Contraste
	Communication		2048	ECL 485 addr.
			38	Adr. Modbus
			39	Bande
		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 (◂/◃).

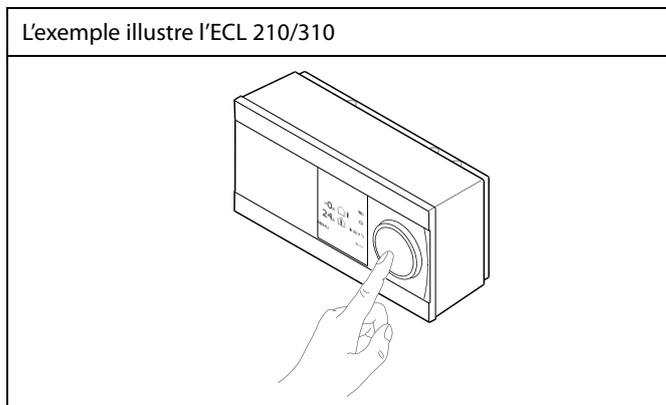
Le bouton contient un accélérateur intégré. Plus vous tournez le bouton rapidement, plus il atteint rapidement les limites de la plage de réglage, quelle que soit son étendue.

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

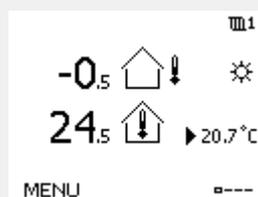
Appuyez sur le bouton pour confirmer vos sélections (☞).

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.

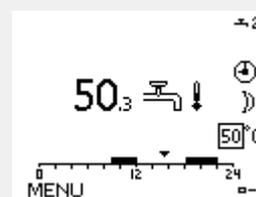
L'exemple illustre l'ECL 210/310



Circuit de chauffage (⏏) :



Circuit ECS (⚙️) :

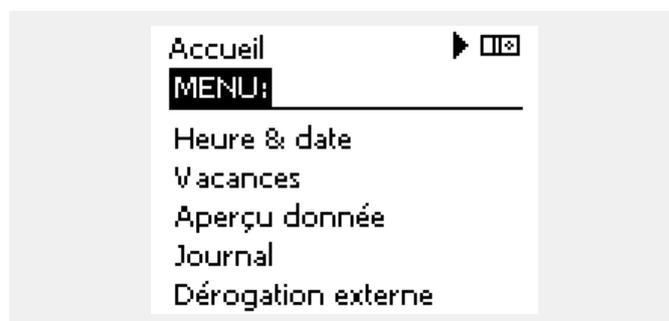


Certains réglages généraux qui s'appliquent à l'ensemble du régulateur sont situés à un endroit spécifique du régulateur.

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 ECS

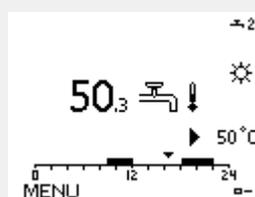
L'écran d'aperçu 1 informe sur : la température ECS actuelle, le mode du régulateur, la température ECS souhaitée ainsi que sur le programme confort du jour actuel.

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.

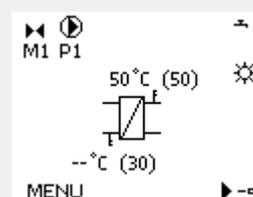
Selon l'écran choisi, l'aperçu du circuit ECS vous informe des éléments suivants :

- 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)).

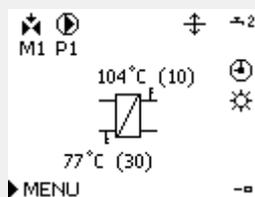
Écran d'aperçu 1 :



Écran d'aperçu 2 :



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



#### Réglage de la température souhaitée

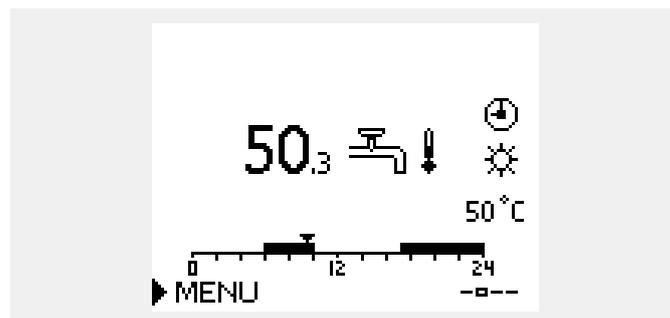
Selon le circuit et le mode choisis, il est possible d'entrer tous les paramètres quotidiens directement à partir des écrans d'aperçu (voir également la page suivante concernant les symboles).

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### 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.



Aperçu de la plage de réglage et des réglages des modes ECS :

Mode	Plage de réglage	Réglages usine
Confort	10 ... 150 °C	50 °C
Sauvegarde	10 ... 150 °C	10 °C
Protection antigel*	5 ... 40 °C	10 °C

\* liée à la température de départ désirée

**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	
	Actionneur, signal de commande analogique	
	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
	Jour confort fixe (vacances)
	Influence active
	Chauffage actif (+) Refroidissement actif (-)
	Nombre d'échangeurs de chaleur

**Symboles supplémentaires, ECA 30/31 :**

Symbole	Description
	Unité de commande déportée ECA
	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.

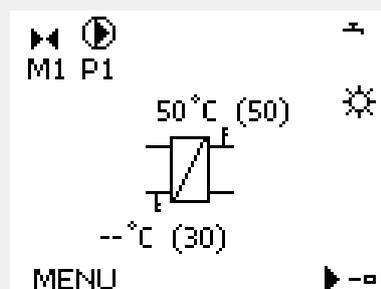
#### Circuit ECS

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

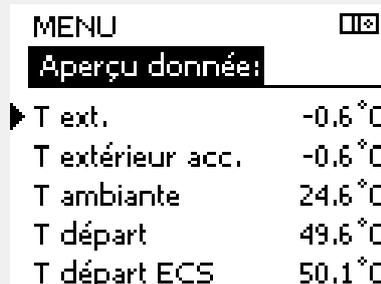
Exemple d'affichage avec un échangeur de chaleur :



#### 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 :

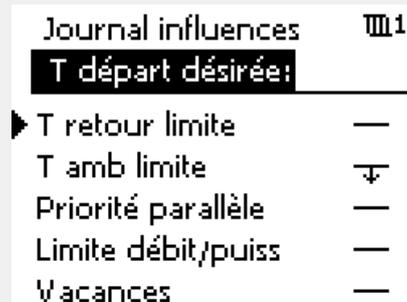
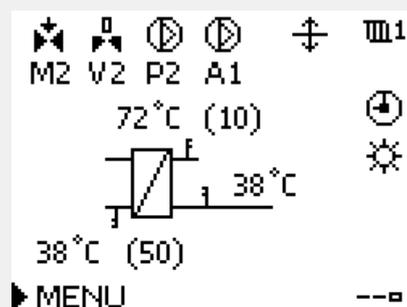
Le paramètre en question crée une dérogation (p. ex. Vacances).

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 :



## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### 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.

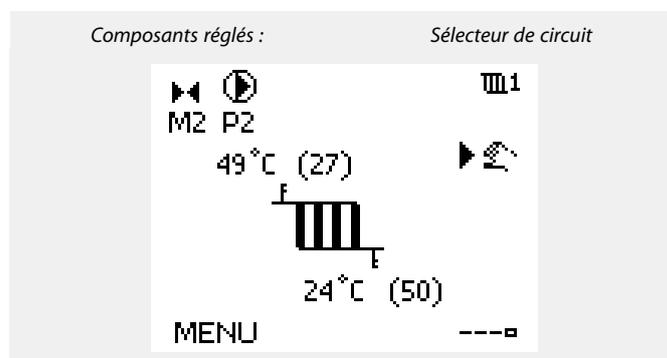
Il est possible de régler manuellement les composants installés.

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.



Pendant l'opération manuelle :

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



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



#### Contrôle manuel de l'actionneur régulé 0 - 10 volts :

Le symbole de l'actionneur comporte une valeur (en %) qui peut être modifiée. La valeur de pourcentage correspond à une tension de 0 à 10 volts.

### 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 ».

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

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
Actuel (débit actuel ou puissance actuelle)		<a href="#">64</a>	
Xp Actuelle		<a href="#">69</a>	
Jour		<a href="#">79</a>	
Début		<a href="#">79</a>	
Durée		<a href="#">80</a>	
T souhaitée		<a href="#">80</a>	
Action pompe (antigommage de pompe)	1x022	<a href="#">72</a>	
Action vanne (dégommage de la vanne)	1x023	<a href="#">72</a>	
Limitation (limitation de temp. retour)	1x030	<a href="#">60</a>	
Gain max. (limitation de temp. retour, influence maximale)	1x035	<a href="#">60</a>	
Gain min. (limitation de T retour - gain min.)	1x036	<a href="#">61</a>	
Temps d'adapt. (temps d'adaptation)	1x037	<a href="#">62</a>	
Délai arrêt pompe	1x040	<a href="#">72</a>	
ECS délai stop (pompe ECS, temporisation à la coupure)	1x041	<a href="#">73</a>	
Charge délai stop (pompe de charge ECS, temporisation à la coupure)	1x042	<a href="#">73</a>	
Cont T contrôle	1x054	<a href="#">73</a>	
Circuit P priorité	1x055	<a href="#">74</a>	
Déb T t. d'adapt. (température de départ, temps d'adaptation)	1x068	<a href="#">53</a>	
Circuit P circ.	1x076	<a href="#">74</a>	
Priorité (priorité pour la limitation de temp. retour)	1x085	<a href="#">62</a>	
Protect. antigél T (temp. de protection antigél)	1x093	<a href="#">74</a>	
Temps d'ouv.	1x094	<a href="#">67</a>	
Temps fermeture	1x095	<a href="#">67</a>	
Tn alimentation	1x096	<a href="#">68</a>	
T primaire (alim.)	1x097	<a href="#">68</a>	
Entrée type	1x109	<a href="#">63</a>	
Limitation (valeur de limitation)	1x111	<a href="#">64</a>	
Temps d'adapt. (temps d'adaptation)	1x112	<a href="#">64</a>	
Filtre constant	1x113	<a href="#">64</a>	
Impulsion	1x114	<a href="#">65</a>	
Unité	1x115	<a href="#">65</a>	
Entrée externe (dérogation externe)	1x141	<a href="#">74</a>	
Mode ext. (mode de dérogation externe)	1x142	<a href="#">75</a>	
Déviat. sup.	1x147	<a href="#">81</a>	
Déviat. inf.	1x148	<a href="#">81</a>	
Délai, exemple	1x149	<a href="#">82</a>	
T min.	1x150	<a href="#">82</a>	
Temps char. max. (chauffage/température de charge maximum)	1x152	<a href="#">53</a>	

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

Réglage	ID	Page	Réglages d'usine des circuits
			1
Mode autom.	1x173	<a href="#">68</a>	
Moteur (protection du moteur)	1x174	<a href="#">69</a>	
T min.	1x177	<a href="#">57</a>	
T max.	1x178	<a href="#">57</a>	
Tn (constante d'intégration)	1x185	<a href="#">70</a>	
Temps course M (temps de course de la vanne de régulation motorisée)	1x186	<a href="#">70</a>	
Nz (zone neutre)	1x187	<a href="#">70</a>	
Temps min. (temps min. d'activation du servo-moteur)	1x189	<a href="#">71</a>	
Différentiel char.	1x193	<a href="#">53</a>	
Différentiel OFF	1x194	<a href="#">54</a>	
Différentiel ON	1x195	<a href="#">55</a>	
Env. T désirée	1x500	<a href="#">77</a>	
Valeur Alarme	1x636	<a href="#">82</a>	
Interrup. alarme	1x637	<a href="#">83</a>	
ECL 485 addr. (adresse maître/esclave)	2048	<a href="#">100</a>	
Langue	2050	<a href="#">102</a>	
Pin service	2150	<a href="#">101</a>	
Ext. Reset	2151	<a href="#">101</a>	
Adr. Modbus	38	<a href="#">100</a>	
Rétro-éclairage (luminosité de l'affichage)	60058	<a href="#">100</a>	
Contraste (contraste de l'affichage)	60059	<a href="#">100</a>	

### 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 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

<b>Déb T t. d'adapt. (température de départ, temps d'adaptation)</b>	<b>1x068</b>
<p><i>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.</i></p> <p><i>Le régulateur ECL Comfort augmente progressivement la température de départ souhaitée dans le circuit primaire afin de maintenir la température de charge souhaitée.</i></p>	



Le chauffage/la température de charge souhaités ne peuvent être supérieurs à la température réglée dans « Temps char. max. ».

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.

### MENU > Réglages > Température ballon

<b>Temps char. max. (chauffage/température de charge maximum)</b>	<b>1x152</b>
<p><i>Permet de régler le chauffage/la température de charge max. de l'ECS.</i></p>	



**REMARQUE :**  
La température ECS souhaitée sera réduite si « Temps char. max. » est inférieur à (Temp. ECS souhaitée + Différentiel char.).

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

**Valeur :** Permet de régler la température.

#### 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.

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

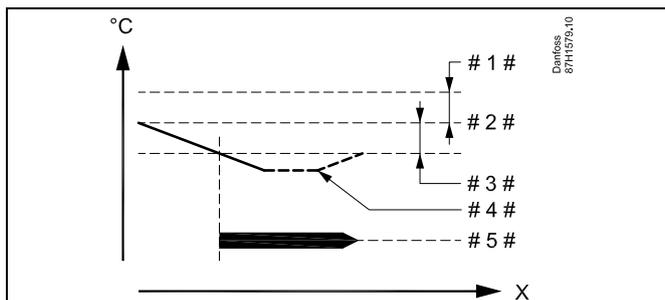
### MENU > Réglages > Température ballon

**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.

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

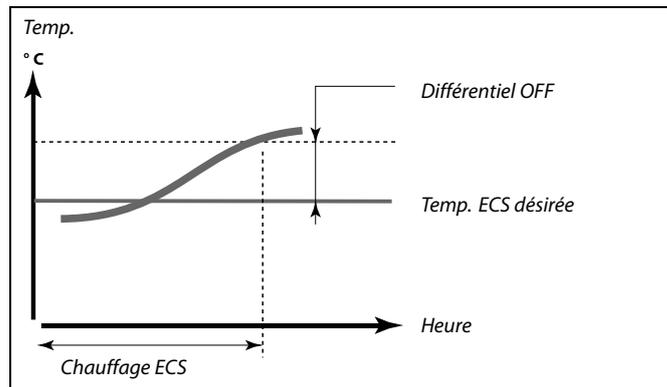
### MENU > Réglages > Température ballon

Différentiel OFF	1x194
<p>Une sonde de température de ballon ECS :</p> <p>Permet de définir le nombre de degrés au-dessus de la température ECS désirée nécessaire pour arrêter le chauffage ECS (charge).</p>	
<p>Deux sondes de température de ballon ECS :</p> <p>Permet de définir le nombre de degrés au-dessus ou au-dessous de la température ECS désirée, mesurée à l'aide de la sonde de température inférieure, nécessaire pour arrêter le chauffage ECS (charge).</p>	

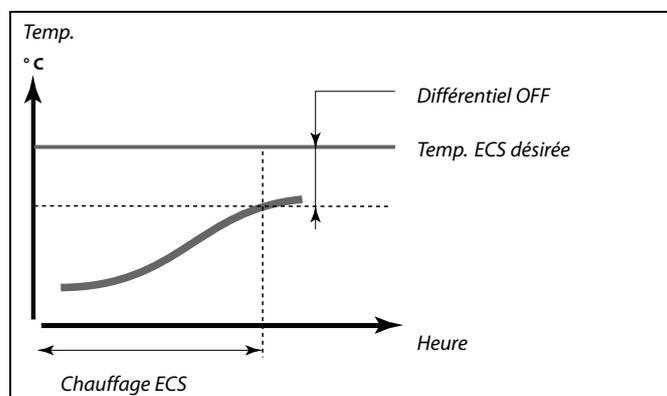
Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

**-50 ... 50** : Régler le nombre de degrés.

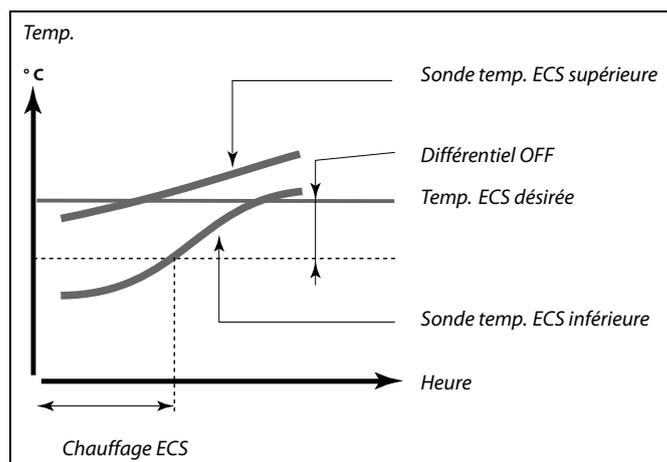
### Une sonde de température de ballon ECS (exemple avec valeur de « Différentiel OFF » positive) :



### Une sonde de température de ballon ECS (exemple avec valeur de « Différentiel OFF » négative) :



### Deux sondes de température de ballon ECS, inférieure et supérieure



## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### MENU > Réglages > Température ballon

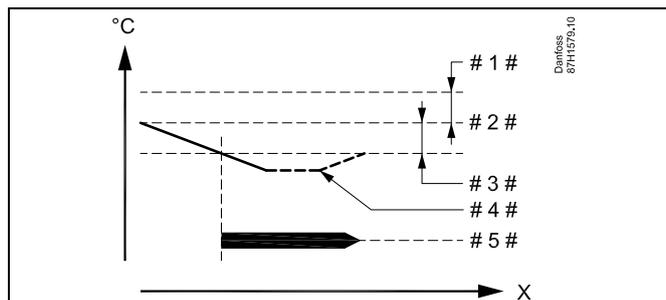
**Différentiel ON**

**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.

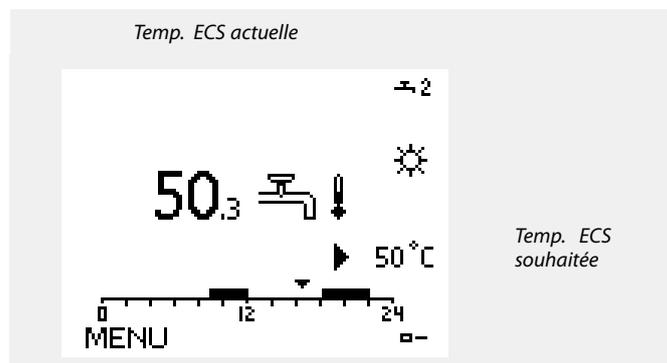
### 5.3 Température de départ

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



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 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. ».

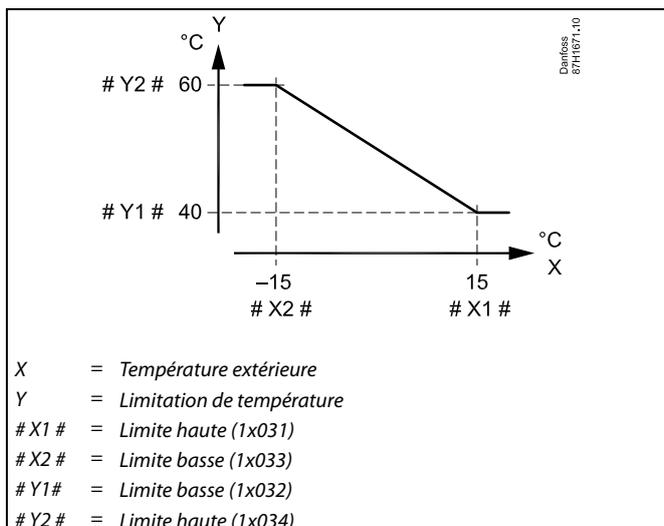
## 5.4 Limite de retour

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.



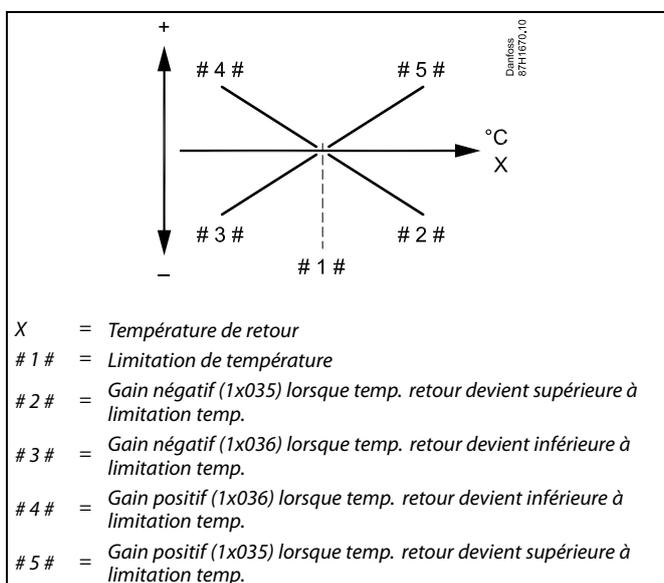
La limitation calculée est indiquée entre parenthèses () sur l'écran de contrôle.  
 Voir la section « Surveillance des températures et des composants du système ».

## 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.

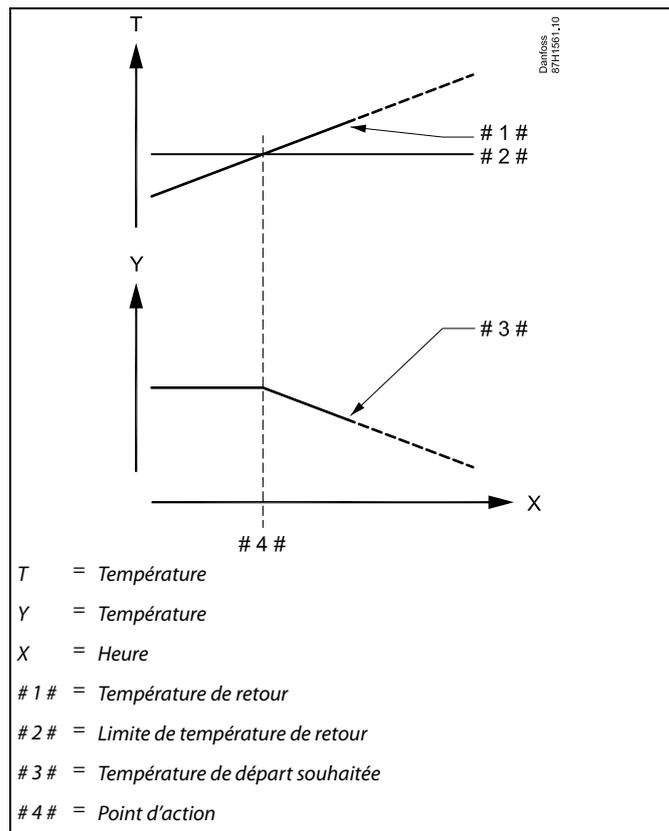
Cette limitation est basée sur une régulation PI où P (facteur de « Gain ») répond rapidement aux déviations et I (« Temps d'adapt. ») répond lentement et supprime au fil du temps les petits décalages entre les valeurs souhaitées et les valeurs réelles. Pour ce faire, la température de départ souhaitée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



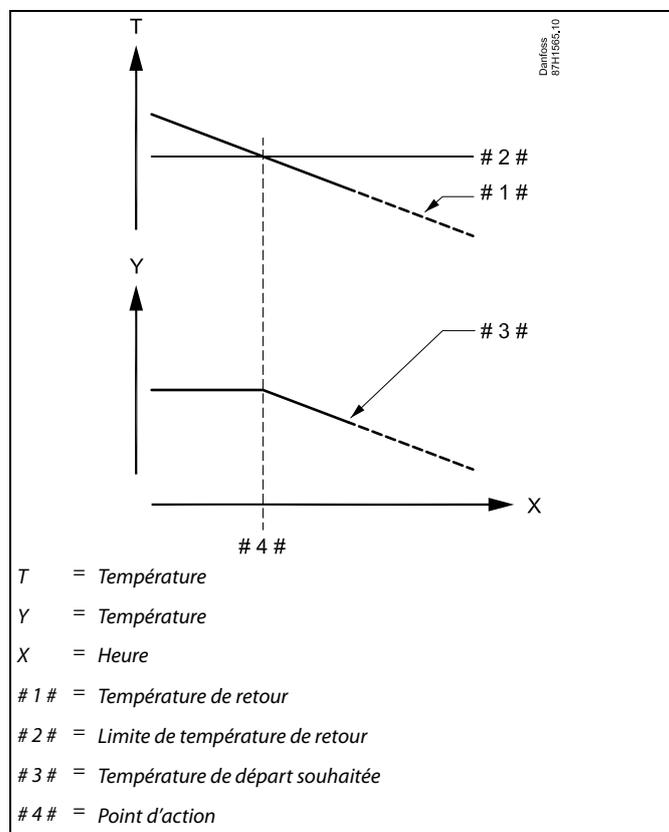
Si le facteur de « Gain » est trop élevé et/ou le « Temps d'adapt. » trop bas, il existe un risque de régulation instable.

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

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



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





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

<b>Limitation (limitation de temp. retour)</b>	<b>1x030</b>
--	--------------

<i>Règle la température de retour acceptable pour le système.</i>	
---	--

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. ».

## MENU > Réglages > Limite de retour

<b>Gain max. (limitation de temp. retour, influence maximale)</b>	<b>1x035</b>
---	--------------

Permet de déterminer l'influence sur la température de départ désirée en cas de température de retour supérieure à la limite calculée.

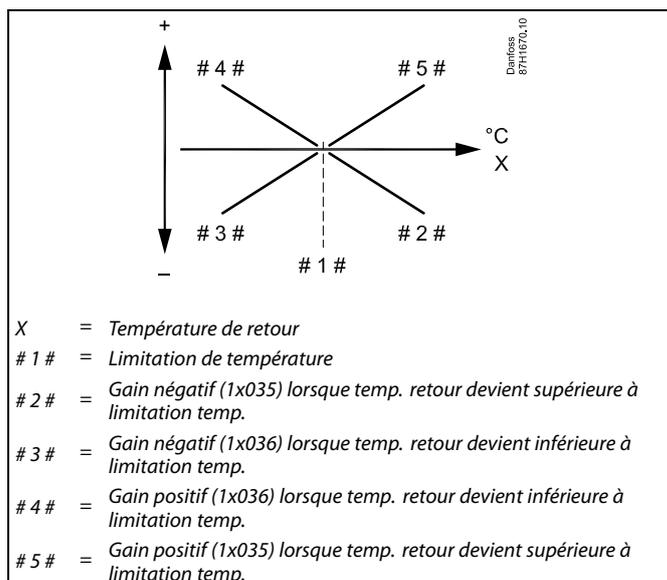
Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »

### 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.



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 :  $-2,0 \times 2 = -4,0$  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. »).

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### MENU > Réglages > Limite de retour

<b>Gain min. (limitation de T retour - gain min.)</b>	<b>1x036</b>
---	--------------

<i>Détermine l'influence sur la température de départ souhaitée lorsque la température de retour est inférieure à la limitation calculée.</i>	
---	--

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 :  $-3,0 \times 2 = -6,0$  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

<b>Temps d'adapt. (temps d'adaptation)</b>	<b>1x037</b>
--	--------------

<i>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).</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 mi-**

**neure :**

**Valeur ma-**

**jeure :**

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

<b>Priorité (priorité pour la limitation de temp. retour)</b>	<b>1x085</b>
---	--------------

<i>Permet de déterminer si la limitation de température de retour doit annuler la température de départ min. définie sous « T min. ».</i>	
---	--

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.

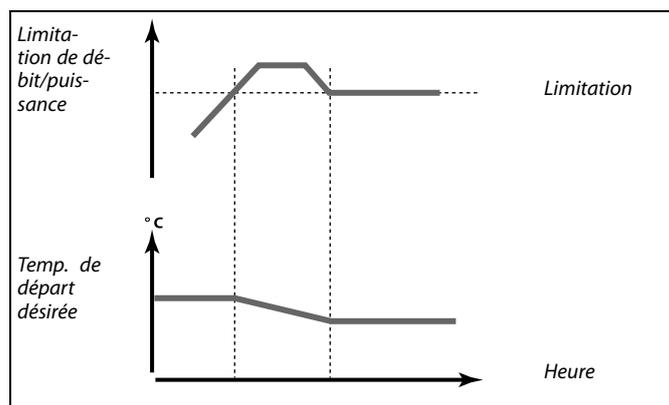
### 5.5 Limite débit / puissance

En fonction du type de régulateur, la limitation de débit/puissance est basée sur différents types d'entrée :

Clé d'application ECL	Régulateur ECL Comfort 210	Régulateur ECL Comfort 310
A2xx	Signal à impulsions	Signal à impulsions
A3xx	Impossible	Signal M-bus

Un débitmètre ou un compteur d'énergie peut être raccordé au régulateur ECL pour limiter le débit ou la puissance consommée. Le signal provenant du débitmètre ou du compteur d'énergie est basé sur un signal à impulsions ou un signal M-bus.

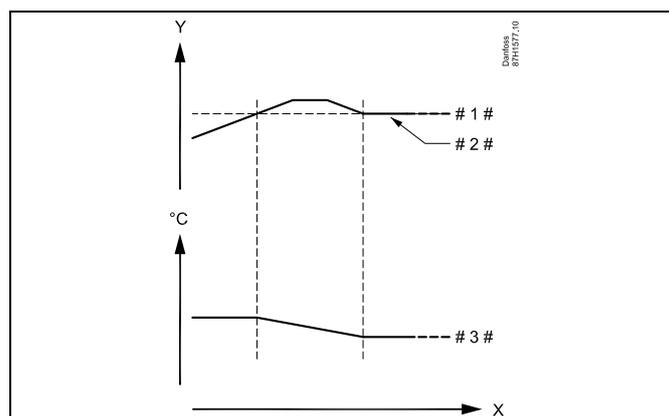
Lorsque le débit/la puissance est supérieur(e) à la limite définie, le régulateur réduit progressivement la température ECS désirée pour obtenir un débit ou une consommation électrique max. acceptable.



### 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

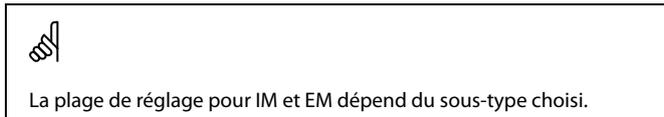


Un n° d'ID comme « 1x607 » indique un paramètre universel.  
x est un caractère général pour le circuit/groupe de paramètres.

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### MENU > Réglages > Limite débit / puiss

<b>Entrée type</b>	<b>1x109</b>
<i>Choix d'entrée type de compteur de débit/de chaleur</i>	



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

**OFF :** Aucune entrée

**IM1 -** Compteur de débit/de chaleur basé sur les impulsions.

**IM5 :**

**EM1 -** Signal du compteur de débit/de chaleur en provenance

**EM5 :** du M-bus.

### MENU > Réglages > Limite débit / puiss

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

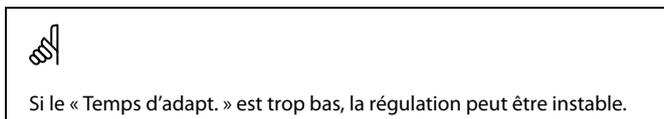
### MENU > Réglages > Limite débit / puiss

<b>Limitation (valeur de limitation)</b>	<b>1x111</b>
<i>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.</i>	

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

### MENU > Réglages > Limite débit / puiss

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



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

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

**Valeur mi-neure :** La température souhaitée est ajustée rapidement.

**ma-**

**jeure :** La température souhaitée est ajustée lentement.

**ma-**

**jeure :**

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### MENU > Réglages > Limite débit / puiss

<b>Filtre constant</b>	<b>1x113</b>
<i>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.</i>	

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

**Valeur mineure :** Réduction moindre

**Valeur majeure :** Réduction plus importante

### MENU > Réglages > Limite débit / puiss

<b>Impulsion</b>	<b>1x114</b>
<i>Permet de définir la valeur des impulsions à partir du débitmètre/compteur de chaleur.</i>	

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

**OFF :** Aucune entrée.

**1 ... 9999 :** Valeur impulsion.

### MENU > Réglages > Limite débit / puiss

<b>Unité</b>	<b>1x115</b>
<i>Choix des unités pour les valeurs mesurées.</i>	

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

Unité de gauche : valeur impulsion.

Unité de droite : valeurs actuelles et de limitation.

La valeur du compteur de débit est exprimée en ml ou en l.

La valeur du compteur de chaleur est exprimée en Wh, kWh, MWh ou GWh.

Les valeurs de débit actuel et de limitation de débit sont exprimées en l/h ou en m<sup>3</sup>/h.

Les valeurs de puissance actuelles et de limitation de puissance sont exprimées en kW, MW ou GW.

#### Exemple :

Une impulsion peut représenter un nombre de litres (compteur de débit) ou un nombre de kWh (compteur de chaleur).



Liste de la plage de réglage de l'« unité » :

ml, l/h  
l, l/h  
ml, m<sup>3</sup>/h  
l, m<sup>3</sup>/h  
Wh, kW  
kWh, kW  
kWh, MW  
MWh, MW  
MWh, GW  
GWh, GW

#### Exemple 1 :

« Unité »  
(11115) : l, m<sup>3</sup>/h  
« Impulsion »  
(11114) : 10

Chaque impulsion représente 10 litres et le débit est exprimé en mètres cubes (m<sup>3</sup>) par heure.

#### Exemple 2 :

« Unité »  
(11115) : kWh, kW (= kilowatt par heure, kilowatt)  
« Impulsion »  
(11114) : 1

Chaque impulsion représente 1 kilowatt par heure et la puissance est exprimée en kilowatt.

### 5.6 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.

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### 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

Temps d'ouv.	1x094
« Temps d'ouv. » est la durée forcée (en secondes) nécessaire pour ouvrir la vanne de régulation motorisée lorsqu'un soutirage ECS (puisage) est détecté (le détecteur débit est activé). Cette fonction compense le délai avant que la sonde de température de départ ne mesure un changement de température.	

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

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### MENU > Réglages > Paramètres de contrôle

<b>Temps fermeture</b>	<b>1x095</b>
<p>« Temps fermeture » est la durée forcée (en secondes) nécessaire pour fermer la vanne de régulation motorisée lorsqu'un soutirage ECS (puisage) est arrêté (le détecteur débit est désactivé). Cette fonction compense le délai avant que la sonde de température de départ ne mesure un changement de température.</p>	

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

### MENU > Réglages > Paramètres de contrôle

<b>Tn alimentation</b>		<b>1x096</b>
Circuit	Plage de réglage	Réglages usine
<p>Lorsqu'aucun soutirage ECS (puisage) n'est détecté (le détecteur débit est désactivé), la température est maintenue à un niveau bas (température éco.). Le temps d'intégration « Tn alimentation », peut être réglé pour obtenir une régulation lente mais stable.</p>		

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

### MENU > Réglages > Paramètres de contrôle

<b>T primaire (alim.)</b>	<b>1x097</b>
<p>La « T primaire (alim) » est la température du réseau en l'absence de soutirage ECS (puisage). Lorsqu'aucun soutirage ECS n'est détecté (détecteur débit désactivé), la température est maintenue à un niveau bas (température éco.). Permet de choisir la sonde de température pour maintenir la température éco.</p>	



Si la sonde de température du réseau n'est pas branchée, la température primaire d'alimentation est maintenue au niveau de la sonde de température de départ ECS.

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

**OFF :** La température éco. est maintenue au niveau de la sonde de température de départ ECS.

**ON :** La température éco. est maintenue au niveau de la sonde de température du réseau.

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### MENU > Réglages > Paramètres de contrôle

<b>Mode autom.</b>	<b>1x173</b>
<i>Permet de déterminer automatiquement les paramètres de commande du régulateur ECS. « Xp », « Tn » et « Temps course M » n'ont pas besoin d'être définis en mode Autom. « Nz » doit être défini.</i>	

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

**OFF :** Le mode Autom. n'est pas activé.

**ON :** Le mode Autom. est activé.

La fonction de mode Autom. détermine automatiquement les paramètres de commande du régulateur ECS. Ainsi, « Xp », « Tn » et « Temps course M » n'ont plus besoin d'être définis, car ils le sont automatiquement lorsque la fonction de mode Autom. est activée.

Le mode Autom. est généralement utilisé lors de l'installation du régulateur, mais il peut être activé au besoin, p. ex. pour une vérification supplémentaire des paramètres de commande.

Avant de lancer le mode Autom., le débit de puisage doit être adapté aux valeurs correspondantes (voir tableau).

Si possible, tout puisage d'ECS supplémentaire doit être évité lors du processus de mode Autom. Si le puisage varie trop, le mode Autom. et le régulateur reviennent aux réglages par défaut.

Le mode Autom. est activé en réglant la fonction sur ON. Lorsque le mode Autom. est terminé, la fonction est automatiquement désactivée (réglage par défaut). Ceci sera indiqué sur l'écran.

Le processus de mode Autom. prend jusqu'à 25 minutes.

### MENU > Réglages > Paramètres de contrôle

<b>Moteur (protection du moteur)</b>	<b>1x174</b>
<i>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.</i>	

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.

Nbre d'appartements	Transfert de chaleur (kW)	Soutirage ECS constant (l/min)
1-2	30-49	3 (ou 1 robinet ouvert à 25 %)
3-9	50-79	6 (ou 1 robinet ouvert à 50 %)
10-49	80-149	12 (ou 1 robinet ouvert à 100 %)
50-129	150-249	18 (ou 1 robinet ouvert à 100 % + 1 robinet ouvert à 50 %)
130-210	250-350	24 (ou 2 robinets ouverts à 100 %)



Pour s'adapter aux variations saisonnières entre les mois d'été/d'hiver, l'horloge ECL doit être réglée à la date appropriée pour que le mode Autom. puisse être exécuté.

La fonction de protection du moteur (« Moteur ») doit être désactivée en mode Autom. En mode Autom., la pompe de circulation de l'eau courante doit être désactivée. Cela est fait automatiquement si la pompe est contrôlée par le régulateur ECL.

Le mode Autom. est applicable uniquement avec les vannes appropriées, à savoir les vannes de type Danfoss VB 2 et VM 2 (vannes de répartition) et VF et VFS (vannes à caractéristiques logarithmiques).

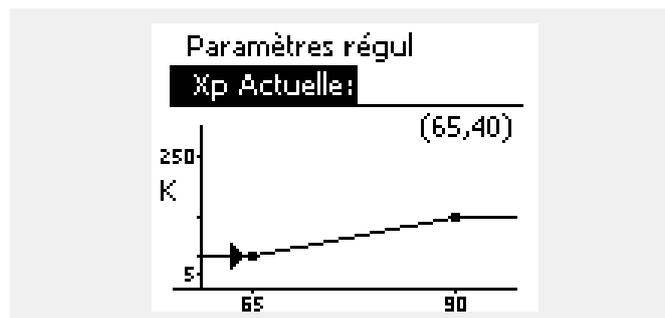


Recommandé pour les systèmes à gaine avec charge variable.

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### MENU > Réglages > Paramètres de contrôle

Xp Actuelle		
Circuit	Plage de réglage	Réglages usine
1	Affichage uniquement	
<p>« Xp Actuelle » est l'affichage de Xp Actuelle (bande proportionnelle) basé sur la température du réseau. Xp est déterminé par les réglages liés à la température d'alimentation. Généralement, plus la température d'alimentation est élevée, plus la valeur Xp doit être élevée pour être en mesure d'obtenir une régulation de température stable.</p>		



Plage de réglage Xp : 5 ... 250 K  
 Réglages fixes de la température d'alimentation : 65 °C et 90 °C  
 Réglages d'usine : (65.40) et (90.120)

Cela signifie que « Xp » est de 40 K à une température d'alimentation de 65 °C et que « Xp » est de 120 K à 90 °C.

Définir les valeurs Xp désirées au niveau des deux températures d'alimentation fixes.

Si la température d'alimentation n'est pas mesurée (la sonde de température d'alimentation n'est pas raccordée), la valeur Xp au niveau du réglage 65 °C est utilisée.

### MENU > Réglages > Paramètres de contrôle

<b>Tn (constante d'intégration)</b>	<b>1x185</b>
-------------------------------------	--------------

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

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

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

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### MENU > Réglages > Paramètres de contrôle

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



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.

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.

### MENU > Réglages > Paramètres de contrôle

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

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

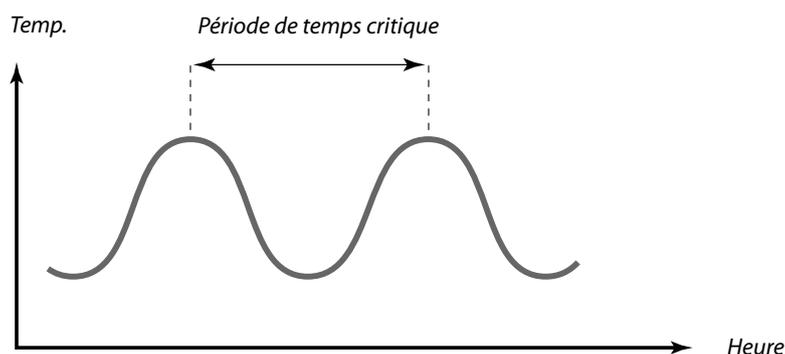
Voir l'annexe « Vue d'ensemble des ID de paramètres »



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 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.

### 5.7 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

<b>Action pompe (antigommage de pompe)</b>	<b>1x022</b>
--	--------------

*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

<b>Action vanne (dégommage de la vanne)</b>	<b>1x023</b>
---	--------------

*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).

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### MENU > Réglages > Application

<b>Délai arrêt pompe</b>	<b>1x040</b>
<p><b>Applications chauffage :</b>  <i>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).</i></p> <p><b>Applications de refroidissement :</b>  <i>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).</i></p> <p><i>Cette fonction Délai arrêt pompe peut, par exemple, utiliser l'énergie restante dans un échangeur de chaleur.</i></p>	

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

<b>ECS délai stop (pompe ECS, temporisation à la coupure)</b>	<b>1x041</b>
<p><i>Permet de régler l'ECS délai stop (en minutes) de la pompe ECS. La pompe ECS peut rester active une fois la procédure de chauffage ECS terminée, afin d'utiliser la chaleur restante dans l'échangeur de chaleur/le ballon ECS.</i></p>	

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

<b>Charge délai stop (pompe de charge ECS, temporisation à la coupure)</b>	<b>1x042</b>
<p><i>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.</i></p>	

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

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

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### MENU > Réglages > Application

<b>Cont T contrôle</b>	<b>1x054</b>
------------------------	--------------

*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

<b>Circuit P priorité</b>	<b>1x055</b>
---------------------------	--------------

*Permet de déterminer si la pompe de bouclage ECS doit être activée pendant le chauffage ECS.*



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

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.

### MENU > Réglages > Application

<b>Circuit P circ.</b>	<b>1x076</b>
------------------------	--------------

*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

<b>Protect. antigel T (temp. de protection antigel)</b>	<b>1x093</b>
---	--------------

*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.*



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

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

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### 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

<b>Entrée externe (dérogation externe)</b>	<b>1x141</b>
<i>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.</i>	

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.

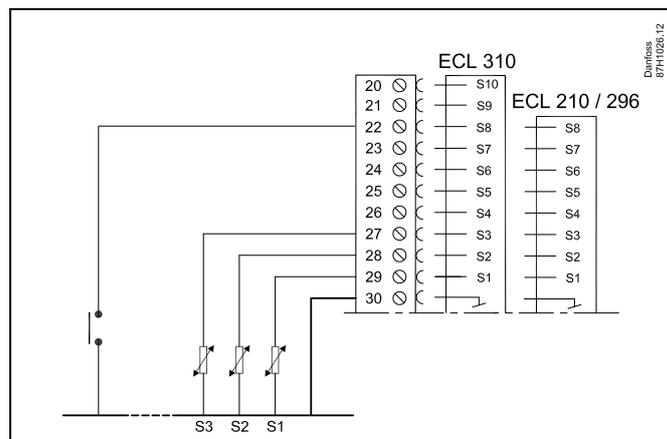
Voir les schémas pour des exemples de connexion de sélecteur de dérogation et de relais de dérogation vers l'entrée S8.

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

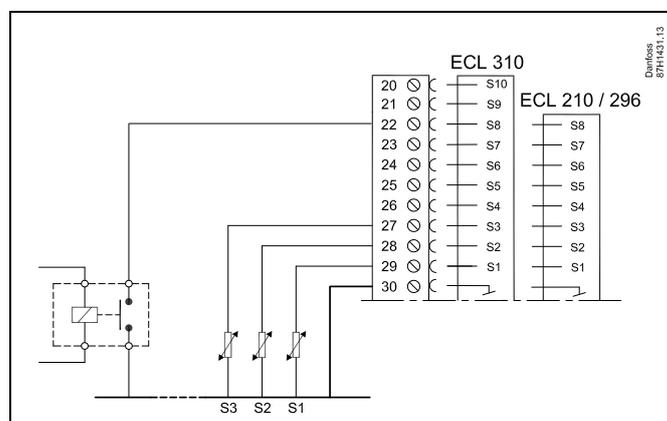
Si l'ECA 32 est monté, les entrées S11... S16 peuvent également être utilisées.

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. ».

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### 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)

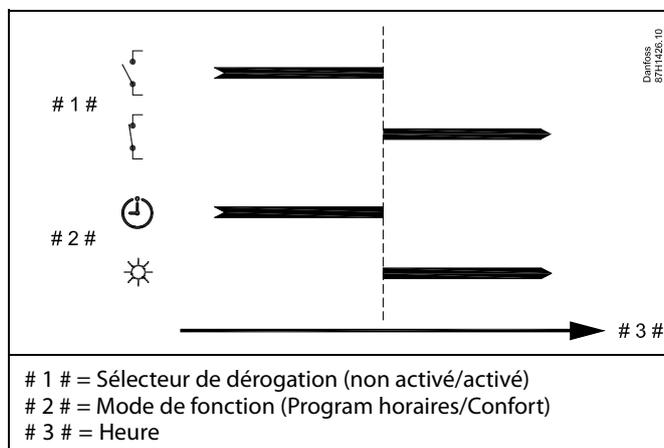
Voir aussi « T Con., T lim. ret. » (1x028), réglage de la limitation de température de retour (MENU > Réglages > T limite retour)

Les schémas de processus montrent la fonctionnalité.

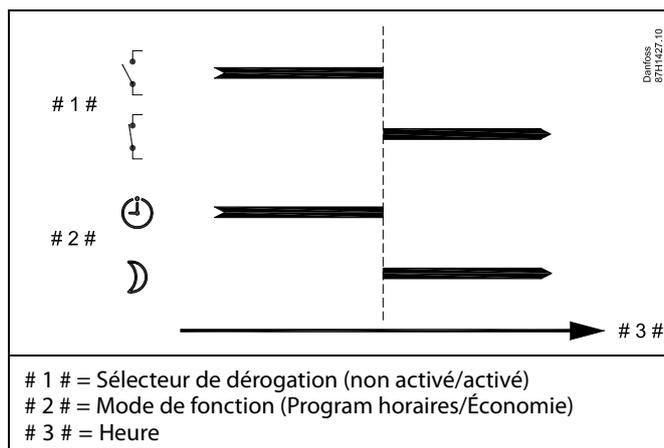


Voir également « Entrée externe ».

Exemple : Dérogation vers le mode Confort



Exemple : Dérogation vers le mode Économie

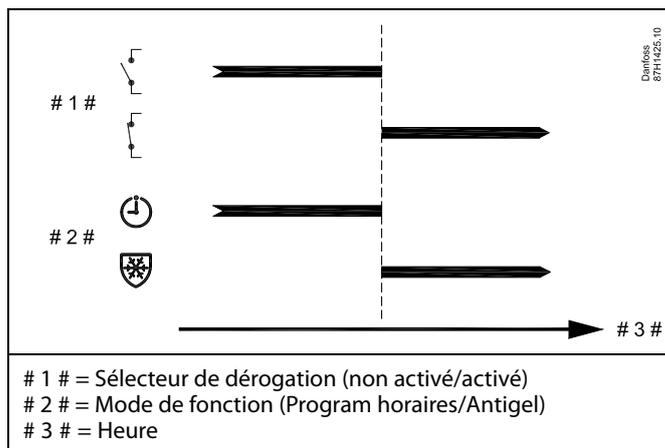


Le résultat de la dérogation en mode Économie dépend du réglage dans « Arrêt complet ».

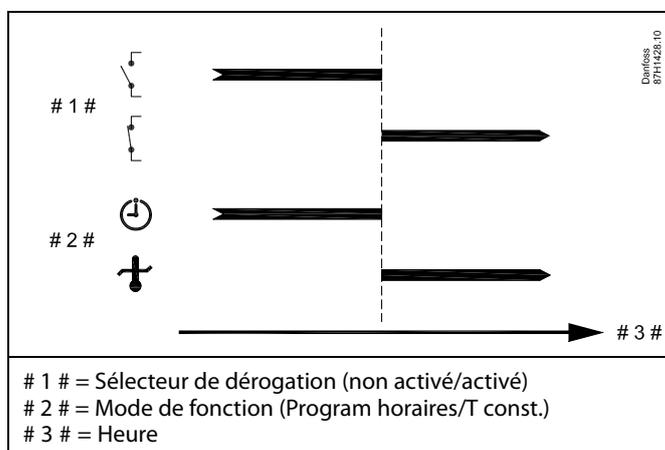
Arrêt complet = OFF : réduction du chauffage

Arrêt complet = ON : arrêt du chauffage

Exemple : Dérogation vers le mode Protection antigel



Exemple : Dérogation vers le mode Température constante



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

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

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### MENU > Réglages > Application

<b>Env. T désirée</b>	<b>1x500</b>
-----------------------	--------------

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.



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 »).

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

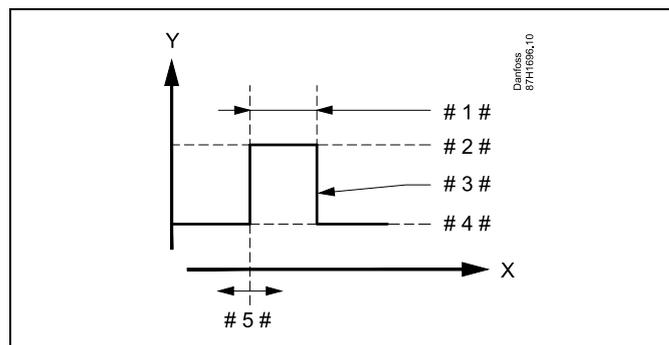
**OFF :** Les informations relatives à la température de départ souhaitée ne sont pas envoyées au régulateur maître.

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

**5.8 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-légionnelle souhaitée
- # 3 # = Température anti-légionnelle souhaitée
- # 4 # = Valeur de température ECS souhaitée
- # 5 # = Début



Pendant le processus anti-légionnelle, la limitation de température de retour n'est pas active.

**MENU > Réglages > Anti-légionnelle**

Jour		
Circuit	Plage de réglage	Réglages usine
<b>Jours de la semaine</b>		
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

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

---

### MENU > Réglages > Anti-légionnelle

<b>Début</b>
<i>Permet de définir le début de la fonction anti-bactérie.</i>

### MENU > Réglages > Anti-légionnelle

<b>Durée</b>
<i>Permet de définir la durée (en minutes) de la fonction anti-bactérie.</i>

### MENU > Réglages > Anti-légionnelle

<b>T souhaitée</b>
<i>Permet de définir la température ECS souhaitée de la fonction anti-bactérie.</i>

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.

### 5.9 Alarme

De nombreuses applications des séries ECL Comfort 210 et 310 sont équipées d'une fonction alarme. La fonction alarme active généralement le relais 4 (ECL Comfort 210) ou le relais 6 (ECL Comfort 310).

Le relais de l'alarme peut activer une lampe, un signal sonore, une entrée vers un dispositif de transmission d'alarme, etc.

Le relais correspondant est activé tant que la condition de l'alarme est présente.

Alarmes types :

- La température de départ actuelle diffère de la 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.

#### 5.9.1 T surveillance

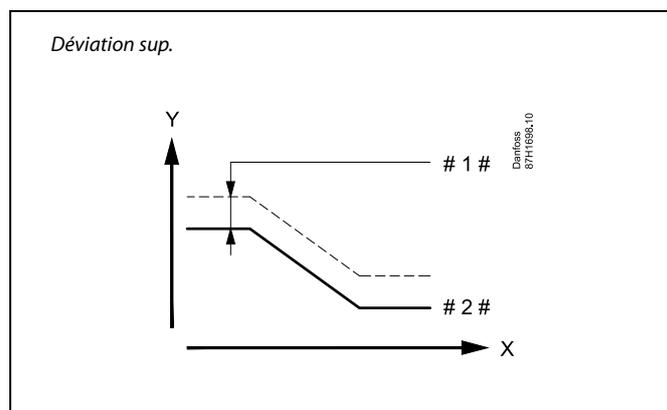
##### MENU > Réglages > Alarme

Déviatiion sup.	1x147
<i>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 ».</i>	

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.



X = Heure  
Y = Température  
# 1 # = Déviatiion sup.  
# 2 # = Température de départ souhaitée

## MENU > Réglages > Alarme

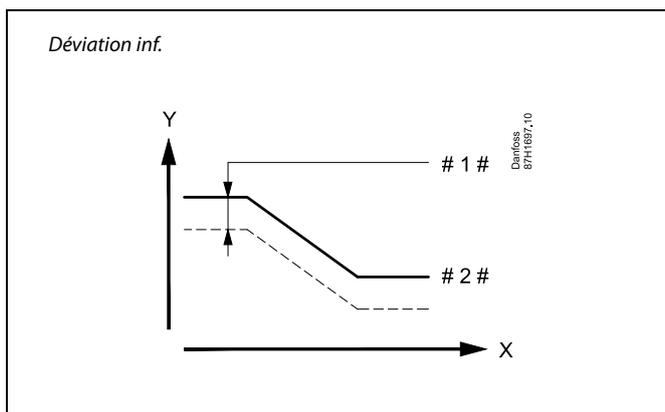
**Déviat. inf.** **1x148**

*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.



X = Heure  
 Y = Température  
 # 1 # = Déviat. inf.  
 # 2 # = Température de départ souhaitée

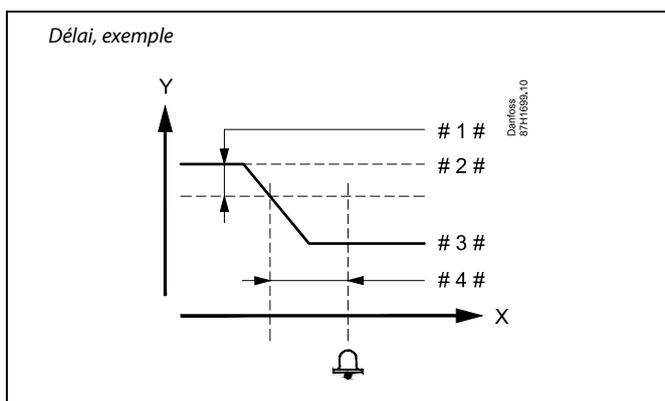
## MENU > Réglages > Alarme

**Délai, exemple** **1x149**

*Si une condition d'alarme causée par « Déviat. sup. » ou « Déviat. 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.



X = Heure  
 Y = Température  
 # 1 # = Déviat. 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.

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### MENU > Réglages > Alarme

<b>Valeur Alarme</b>	<b>1x636</b>
<p><i>Un thermostat d'incendie peut être connecté à l'entrée S8. Quand la température, mesurée par le thermostat d'incendie, dépasse la valeur définie, le S8 l'entrée sera activée. L'alarme incendie peut être activée lorsque les contacts du thermostat d'incendie s'ouvrent ou se ferment.</i></p>	

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

- 0:** L'alarme incendie est activée lorsque les contacts du thermostat incendie se ferment.
- 1:** L'alarme incendie est activée lorsque les contacts du thermostat incendie s'ouvrent.

### MENU > Réglages > Alarme

<b>Interrup. alarme</b>	<b>1x637</b>
<p><i>L'alarme est activée lorsque la raison de l'alarme est présente depuis plus longtemps (en secondes) que la valeur réglée.</i></p>	

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

**Valeur :** Définir l'interruption d'alarme



Une alarme incendie active est indiquée par une 🔔 à l'écran.

État de l'entrée S8:

MENU > Regulateur commun > Systeme > Vue infos brutes > S8:  
0 = Entrée activée 1 = entrée non activée.

Voir aussi « Interrup. alarme », paramètre 1x637.

### 5.10 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.

**6.0 Réglages courants du régulateur**

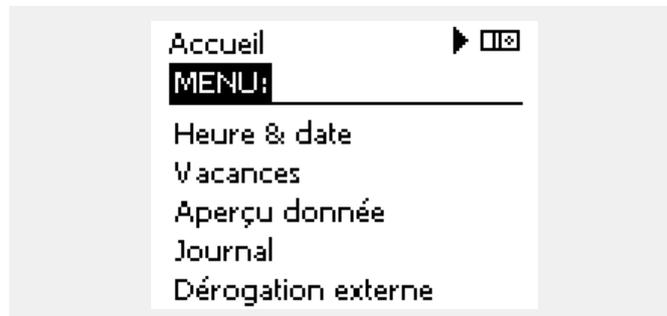
**6.1 Introduction aux « Réglages courants du régulateur »**

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	

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### 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.

Accueil ☰  
**MENU:**  
 Heure & date  
 ▶ Vacances  
 Aperçu donnée  
 Journal  
 Dérogation externe

MENU ☰  
**Vacances:**  
 ▶ Programme 1 ⬇  
 Programme 2 ⬇  
 Programme 3 ⬇  
 Programme 4 ⬇

Vacances ☰  
**Programme 1:**  
 Mode: ☀ 7-23  
 Démarrage:  
 24.12.2015  
 Fin:  
 2.01.2016

Vacances ☰  
**Programme 1:**  
 Mode: ☀ 7-23  
 Dém: ☀ 7-23  
 Fin:  
 2.01.2016

Sauve  
 ▶ Oui Non

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### 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 ».

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

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

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### 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).

MENU <span style="float: right;">☐☐</span>	
<b>Aperçu donnée:</b>	
▶ T ext.	-0.6 °C
T extérieur acc.	-0.6 °C
T ambiante	24.6 °C
T départ	49.6 °C
T départ ECS	50.1 °C



« T acc. ext. » signifie « température extérieure accumulée » et est une valeur calculée dans le régulateur ECL Comfort.

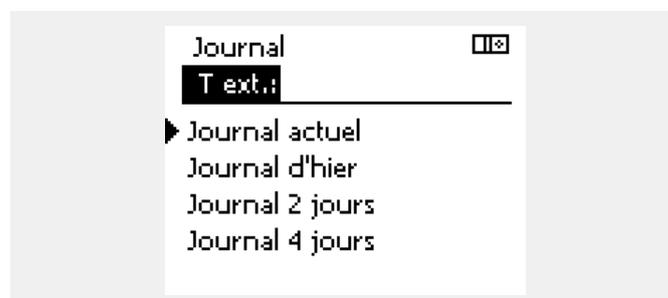
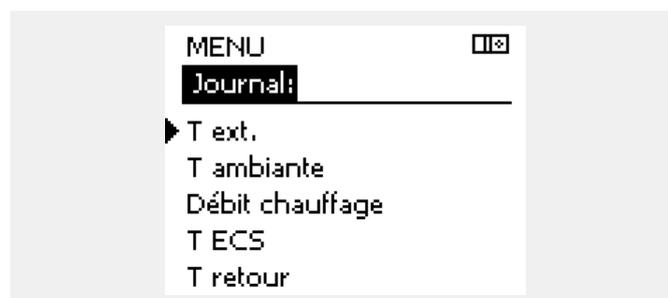
### 6.5 Journal

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.

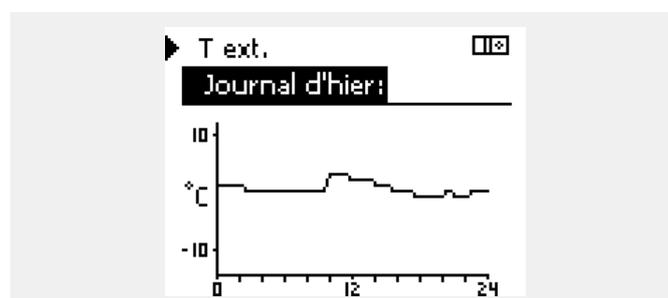
Un affichage de journal indiquant la température mesurée est disponible pour la sonde pertinente.

La fonction journal n'est disponible que dans le menu « Réglages courants du régulateur ».



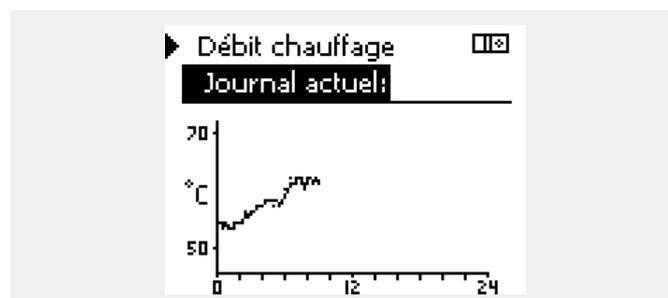
#### Exemple 1 :

1 journal d'une journée pour hier montrant le développement de la température extérieure au cours des dernières 24 heures.



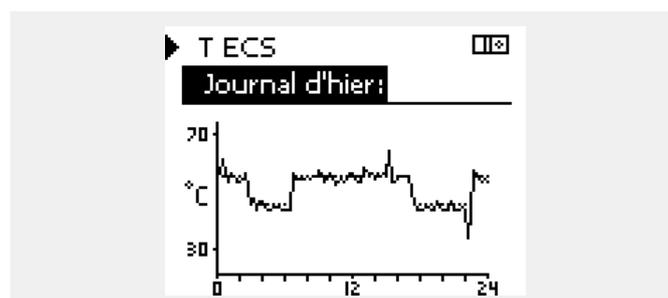
#### Exemple 2 :

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.

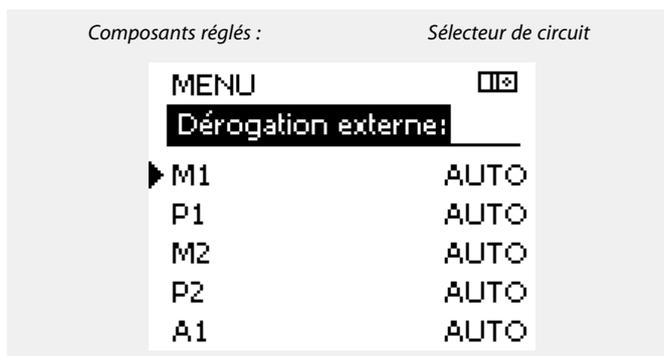


## 6.6 Dérogation externe

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, ARRÊT, FERME, OUVRE Pompe : AUTO, OFF, ON	
	Confirmer le changement de statut	



La priorité de « Contrôle manuel » est plus élevée que celle de « Dérogation externe ».

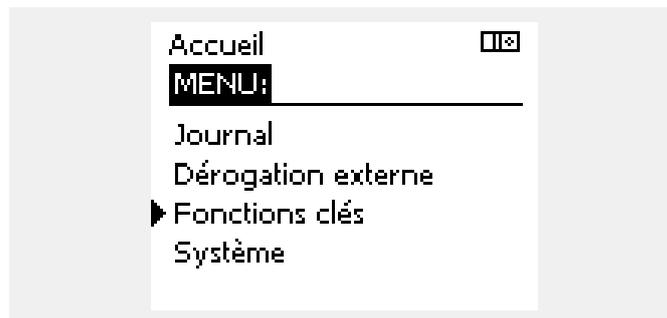
Lorsque le composant réglé sélectionné (sortie) n'est pas « AUTO », le régulateur ECL Comfort ne règle pas ce composant (pompe ou vanne de régulation motorisée, par exemple). La protection antigel n'est pas activée.

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.

Ne pas oublier de rétablir le statut dès qu'une dérogation n'est plus requise.

### 6.7 Fonctions clés

<b>Nouvelle application</b>	<p><b>Effacer application :</b> Supprime l'application existante. Une autre application peut être choisie dès que la clé ECL est insérée.</p>
<b>Application</b>	<p>Donne un aperçu de l'application actuelle dans le régulateur ECL. Appuyer à nouveau sur le bouton pour quitter l'aperçu.</p>
<b>Réglages usine</b>	<p><b>Réglages système :</b> Les réglages système comprennent notamment : la configuration des communications, la luminosité de l'écran, etc.</p> <p><b>Réglages utilisateur :</b> Les réglages utilisateur comprennent notamment : la température ambiante désirée, la température ECS désirée, les programmes, la courbe de chaleur, les valeurs de limitation, etc.</p> <p><b>Retour usine :</b> Restaure les réglages d'usine.</p>
<b>Copier</b>	<p><b>Vers :</b> Adresse de copie</p> <p><b>Réglages système</b></p> <p><b>Réglages utilisateur</b></p> <p><b>Démarrer copie</b></p>
<b>Gamme de clés</b>	<p>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.</p>



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.

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### 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 ».

<b>No. de code :</b>	Revendeur Danfoss et numéro de commande du régulateur
<b>Hardware :</b>	Version du matériel du régulateur
<b>Software :</b>	Version du logiciel (firmware) du régulateur
<b>No. de série :</b>	Numéro unique de chaque régulateur
<b>Semaine prod. :</b>	Numéro de la semaine et année (SS.AAAA)

Exemple : version ECL

Système	☐☒
<b>Version ECL:</b>	
▶ No. de code	087H3040
Hardware	B
Software	10.50
Réf. interne	7475
No. de série	5335

#### 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>

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### 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.

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.			

**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.



Il est possible d'acquérir les données des compteurs d'énergie au niveau du Portail ECL sans configuration M-bus préalable.



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.

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### 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

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### MENU > Régulateur commun > Système > M-bus config.

Type		
<b>Compteur d'énergie 1 (2, 3, 4, 5)</b>		<b>6001</b>
Circuit	Plage de réglage	Réglages usine
-	<b>0-4</b>	<b>0</b>

*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		
<b>Compteur d'énergie 1 (2, 3, 4, 5)</b>		<b>6002</b>
Circuit	Plage de réglage	Réglages usine
-	<b>1-3600 s</b>	<b>60 s</b>

*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		
<b>Compteur d'énergie 1 (2, 3, 4, 5)</b>		<b>Affichage</b>
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
-	<b>0-4</b>	<b>0</b>

*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. ».*

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### 6.8.7 Compteur d'énergie

L'ECL Comfort 296/310/310B permet une communication avec jusqu'à 5 compteurs d'énergie via le M-bus. Dans « Compteurs d'énergie », il est possible de lire les données provenant des compteurs d'énergie connectés au M-bus.

### 6.8.8 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 « - - - ».

### 6.8.9 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

**6.8.10 Écran**
**MENU > Réglages courants du régulateur > Écran**

<b>Rétro-éclairage (luminosité de l'affichage)</b>		<b>60058</b>
<i>Circuit</i>	<i>Plage de réglage</i>	<i>Réglages usine</i>
	<b>0 ... 10</b>	<b>5</b>
<i>Permet d'ajuster la luminosité de l'affichage.</i>		

**0 :** Rétro-éclairage faible.

**10 :** Rétro-éclairage élevé.

**MENU > Réglages courants du régulateur > Écran**

<b>Contraste (contraste de l'affichage)</b>		<b>60059</b>
<i>Circuit</i>	<i>Plage de réglage</i>	<i>Réglages usine</i>
	<b>0 ... 10</b>	<b>3</b>
<i>Permet d'ajuster le contraste de l'affichage.</i>		

**0 :** Contraste faible.

**10 :** Contraste élevé.

**6.8.11 Communication**
**MENU > Réglages courants du régulateur > Communication**

<b>Adr. Modbus</b>		<b>38</b>
<i>Circuit</i>	<i>Plage de réglage</i>	<i>Réglages usine</i>
	<b>1 ... 247</b>	<b>1</b>
<i>Permet de définir l'adresse Modbus si le régulateur fait partie d'un réseau Modbus.</i>		

**1 ... 247 :** Affectez l'adresse Modbus dans la plage de réglage indiquée.

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### 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 n° 2048, doit toujours être 15.

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### MENU > Réglages courants du régulateur > Communication

Ext. Reset		2151
Circuit	Plage de réglage	Réglages usine
<input type="checkbox"/>	0/1	0
Ce réglage est uniquement utilisé dans le cadre de la configuration de la communication Modbus.		

**0 :** Réinitialisation non activée.

**1 :** Réinitialisation.

### 6.8.12 Langue

#### MENU > Réglages courants du régulateur > Langue

Langue		2050
Circuit	Plage de réglage	Réglages usine
<input type="checkbox"/>	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 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

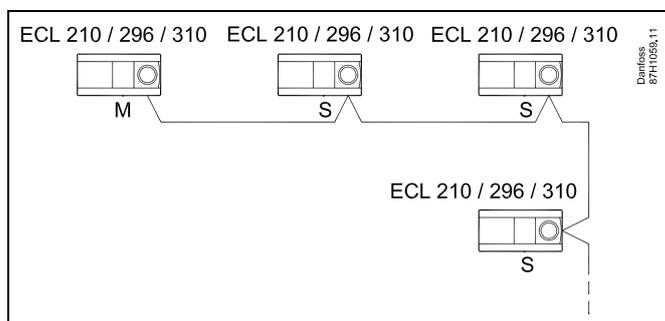
Les régulateurs esclaves reçoivent uniquement les informations relatives à la température extérieure et à la date et l'heure.

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	18 m
3 x ECL	prim. : 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.

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

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 » :

<b>Priorité ECS (vanne fermée/fonctionnement normal)</b>		<b>11052 /12052</b>
Circuit	Plage de réglage	<b>Choisir</b>
1/2	OFF/ON	<b>OFF/ON</b>

**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.

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

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.



Dans le régulateur MAÎTRE, l'adresse dans « ECL 485 addr. (adresse maître/esclave) », l'ID n° 2048, doit toujours être 15.

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.

### 7.2 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 n° 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).

### 7.3 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.

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### 7.4 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 <sup>3</sup> ]	-			
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 <sup>3</sup> ]
Énergie acc.	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Volume acc. 2	-	-	-	-	[0,1 m <sup>3</sup> ]
Énergie acc. 2	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Volume acc. 3	-	-	-	-	[0,1 m <sup>3</sup> ]
Énergie acc. 3	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Volume acc. 4	-	-	-	-	[0,1 m <sup>3</sup> ]
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]	-

### 7.5 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.

## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

### 7.6 Vue d'ensemble des ID de paramètres

A217.x ou A317.x — x se réfère aux sous-types répertoriés dans la colonne.

ID	Nom du paramètre	A217.x	A317.x	Plage de réglage	Usine	Unité	Réglages personnalisés	
11022	Action pompe	1, 2	1, 2	OFF ; ON	ON			<a href="#">72</a>
	-  -	3		OFF ; ON	OFF			
11023	Action vanne	1, 2, 3	1, 2	OFF ; ON	OFF			<a href="#">72</a>
11030	Limitation	1, 2	1, 2	10 ... 110	40	°C		<a href="#">60</a>
	-  -	3		10 ... 120	30	°C		
11035	Gain max.	1, 2	1, 2	-9.9 ... 9.9	-2.0			<a href="#">60</a>
	-  -	3		-9.9 ... 9.9	0.0			
11036	Gain min.	1, 2, 3	1, 2	-9.9 ... 9.9	0.0			<a href="#">61</a>
11037	Temps d'adapt.	1, 2, 3	1, 2	OFF, 1 ... 50	25	s		<a href="#">62</a>
11040	Délai arrêt pompe	3		0 ... 99	3	min		<a href="#">72</a>
11041	ECS délai stop	1, 2	1, 2	0 ... 30	0	min		<a href="#">73</a>
11042	Charge Délai arrêt pompe	2	2	0 ... 30	1	min		<a href="#">73</a>
11054	Cont T contrôle	1, 2	1, 2	OFF ; ON	OFF			<a href="#">73</a>
11055	T antigel P priorité	1, 2	1, 2	OFF ; ON	OFF			<a href="#">74</a>
11068	Déb T t. d'adapt.	2	2	OFF, 1 ... 50	20	s		<a href="#">53</a>
11076	T antigel P circ	1, 2, 3	1, 2	OFF, -10 ... 20	2	°C		<a href="#">74</a>
11085	Priorité	3		OFF ; ON	OFF			<a href="#">62</a>
11093	Antigel T	1, 2, 3	1, 2	5 ... 40	10	°C		<a href="#">74</a>
11094	Temps d'ouv.	3		OFF, 0.1 ... 25.0	OFF	s		<a href="#">67</a>
11095	Temps fermeture	3		OFF, 0.1 ... 25.0	OFF	s		<a href="#">67</a>
11096	Tn alimentation	3		1 ... 999	120	s		<a href="#">68</a>
11097	T primaire (alim.)	3		OFF ; ON	OFF			<a href="#">68</a>
11109	Entrée type	1, 2		OFF ; IM1	OFF			<a href="#">63</a>
	-  -	3		OFF ; IM1 ; IM2 ; IM3 ; IM4 ; EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5	OFF			
	-  -		1, 2	EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; OFF	OFF			
11111	Limitation	1, 2, 3	1, 2	0.0 ... 999.9	999.9			<a href="#">64</a>
11112	Temps d'adapt.	1, 2, 3	1, 2	OFF, 1 ... 50	OFF	s		<a href="#">64</a>
11113	Filtre constant	1, 2, 3	1, 2	1 ... 50	10			<a href="#">64</a>
11114	Impulsion	1, 2, 3		OFF, 1 ... 9999	OFF			<a href="#">65</a>
11115	Unité	1, 2, 3	1, 2	ml, l/h ; l, l/h ; ml, m3/h ; l, m3/h ; Wh, kW ; kWh, kW ; kWh, MW ; MWh, MW ; MWh, GW ; GWh, GW	ml, l/h			<a href="#">65</a>
11122	Jour :	1, 2, 3	1, 2	0 ... 127	0			

**Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317**

ID	Nom du paramètre	A217.x	A317.x	Plage de réglage	Usine	Unité	Réglages personnalisés	
11123	Début	1, 2, 3	1, 2	0 ... 47	0			
11124	Durée	1, 2, 3	1, 2	10 ... 600	120	min		
11125	T souhaitée	1, 2, 3	1, 2	OFF, 10 ... 110	OFF	°C		
11141	Entrée externe	1, 2, 3		OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8	OFF			<a href="#">74</a>
	-  -		1, 2	OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10	OFF			
11142	Mode ext.	1, 2, 3	1, 2	CONFORT ; SAUVEGA.	CONFORT			<a href="#">75</a>
11147	Déviat. sup.	1, 2, 3	1, 2	OFF, 1 ... 30	OFF	K		<a href="#">81</a>
11148	Déviat. inf.	1, 2, 3	1, 2	OFF, 1 ... 30	OFF	K		<a href="#">81</a>
11149	Délai	1, 2, 3	1, 2	1 ... 99	10	min		<a href="#">82</a>
11150	T min.	1, 2, 3	1, 2	10 ... 50	30	°C		<a href="#">82</a>
11152	Temps char. max.	1, 2	1, 2	10 ... 110	80	°C		<a href="#">53</a>
11173	Mode autom.	3		OFF ; ON	OFF			<a href="#">68</a>
11174	Moteur	1, 2, 3	1, 2	OFF, 10 ... 59	OFF	min		<a href="#">69</a>
11177	T min.	3		10 ... 150	10	°C		<a href="#">57</a>
11178	T max.	3		10 ... 150	90	°C		<a href="#">57</a>
11184	Xp	1, 2, 3	1, 2	5 ... 250	40	K		
11185	Tn	1, 2	1, 2	1 ... 999	30	s		<a href="#">70</a>
	-  -	3		1 ... 999	20	s		
11186	Temps course M	1, 2	1, 2	5 ... 250	30	s		<a href="#">70</a>
	-  -	3		5 ... 250	20	s		
11187	Nz	1, 2, 3	1, 2	1 ... 9	3	K		<a href="#">70</a>
11189	Temps min.	1, 2, 3	1, 2	2 ... 50	3			<a href="#">71</a>
11193	Différentiel char.	1, 2	1, 2	1 ... 50	15	K		<a href="#">53</a>
11194	Différentiel OFF	1, 2	1, 2	-50 ... 50	3	K		<a href="#">54</a>
11195	Différentiel ON	1, 2	1, 2	-50 ... -1	-3	K		<a href="#">55</a>
11500	Env. T désirée	1, 2, 3	1, 2	OFF ; ON	ON			<a href="#">77</a>
11623	Digital		1, 2	0 ... 1	0			
11636	Valeur Alarme		1, 2	0 ... 1	0			<a href="#">82</a>
11637	Interrup. alarme		1, 2	0 ... 240	30	s		<a href="#">83</a>





## Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, application A217/A317

---



**Danfoss Sarl**  
Heating Segment • danfoss.fr • +33 (0)1 82 88 64 64 • E-mail: cscfrance@danfoss.com

Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et tous les logo Danfoss sont des marques déposées de Danfoss A/S. Tous droits réservés.