

Fiche technique

Régulateur ECL Comfort 210, unités de commande à distance ECA 30/31 et clés d'application

Conçu au Danemark

Description

Régulateurs ECL Comfort 210



ECL Comfort 210

L'ECL Comfort 210 est un régulateur de température électronique de la gamme des régulateurs ECL Comfort. Assurant une régulation en fonction de la température extérieure, il est utilisé dans les installations de chauffage urbain, de chauffage central et de climatisation. Il est possible de réaliser des économies d'énergie dans les systèmes de chauffage et de refroidissement grâce à un réglage approprié de la température de départ. L'ECL Comfort 210 peut réguler jusqu'à 3 circuits. La fonction de régulation en fonction de l'extérieur mesure la température extérieure et règle en conséquence la température de départ du système de chauffage. Le système de chauffage à régulation en fonction de l'extérieur augmente le niveau de confort et réduit la consommation énergétique.

Une application spécifique est configurée dans le régulateur ECL Comfort 210, au moyen d'une clé d'application ECL.

Le régulateur ECL Comfort 210 est conçu pour les températures de confort, il permet une consommation énergétique optimale. Son installation est facilitée grâce à la clé d'application ECL (Plug-and-Play) et son utilisation conviviale. La régulation en fonction de la température extérieure, le réglage de la température en fonction de la programmation, l'optimisation ainsi que la limitation de la température de retour, du débit et de l'alimentation, améliorent les économies d'énergie. L'enregistrement des données et les fonctions d'alarme font partie des fonctionnalités du régulateur.

L'ECL Comfort 210 s'utilise facilement au moyen d'un bouton multifonction ou d'une unité de commande à distance (RCU). Le bouton et l'écran rétroéclairé guident l'utilisateur au travers des différents menus dans la langue sélectionnée.

Le régulateur ECL Comfort 210 est doté d'une sortie électronique pour la régulation des vannes motorisées (régulation 3 points), de sorties relais pour la régulation des pompes de circulation/vannes de change-over entre autres, ainsi que d'une sortie alarme.

6 sondes de température Pt 1000 peuvent être raccordées. En outre, 2 entrées sont configurées durant le téléchargement de l'application. Ces entrées peuvent être configurées comme entrée de sonde de température Pt 1000, entrée analogique (0 – 10 V) ou entrée numérique.

Le boîtier a été conçu pour le montage mural et le montage sur rail DIN. Une variante de l'ECL Comfort 210 (ECL Comfort 210B) est disponible sans écran ou bouton. Conçu pour le montage sur panneau, il est actionné au moyen de l'unité de commande à distance ECA 30 / 31, qui peut être placée à l'avant du panneau.

L'ECL Comfort 210 est un régulateur autonome qui communique avec l'unité de commande à distance et les autres régulateurs ECL Comfort 210 / 296 / 310 via le bus de communication ECL 485.

Unité de commande à distance (RCU) :

Les unités de commande à distance ECA 30 et ECA 31 sont utilisées pour la régulation de la température ambiante et la dérogation de l'ECL Comfort 210. L'écran est rétroéclairé. Les unités de commande à distance sont raccordées aux régulateurs ECL Comfort par 2 câbles à paire torsadée pour la communication et l'alimentation électrique (bus de communication ECL 485).

L'ECA 30 / 31 est dotée d'une sonde de température ambiante intégrée. Une sonde de température ambiante externe peut être raccordée en remplacement de la sonde de température intégrée. L'ECA 31 dispose également d'une sonde d'humidité relative intégrée. Le signal d'humidité est utilisé dans les applications appropriées. Par ailleurs, l'ECA 31 est doté d'une sonde d'humidité intégrée et le signal d'humidité relative est utilisé dans les applications correspondantes.

Description (suite)

Clé d'application ECL et applications :

Les différentes clés d'applications ECL permettent au régulateur ECL Comfort 210 d'exécuter plusieurs applications. Le chargement de l'application souhaitée sur le régulateur ECL Comfort 210 s'effectue au moyen de la clé d'application ECL, qui contient des informations sur les applications (des schémas d'application simples sont proposés sur l'affichage), les langues, les réglages d'usine et le firmware.

Les clés d'application ECL de l'ECL Comfort 296 / 210 peuvent également être utilisées dans l'ECL Comfort 310.

Les paramètres d'application sont sauvegardés dans le régulateur et ne sont pas affectés par les coupures de courant.

Les clés d'application ECL du régulateur ECL Comfort 210 sont répertoriées dans la section Commande.

À titre d'information, ECL Comfort 296 et ECL Comfort 310 sont dotés de la fonctionnalité de transmission par M-bus intégrée et d'une connexion TCP/IP pour Internet permettant de le connecter à ECL Portal.

Par ailleurs, ECL Comfort 310 peut être équipé du module d'extension ECA 32 pour la régulation des actionneurs 0 - 10 V (contrôle modulé).

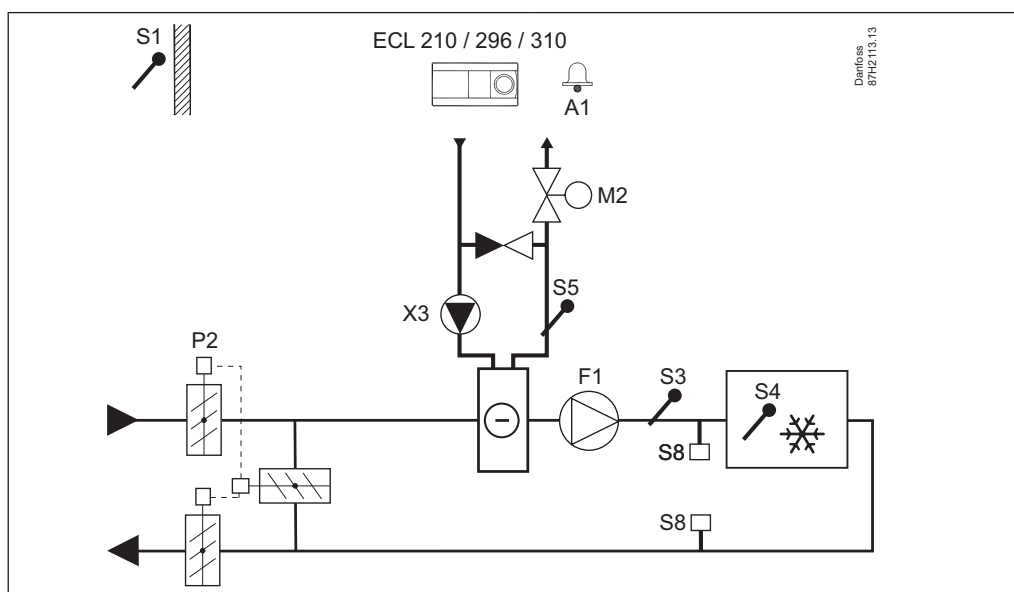
Exemples d'applications

Tous les composants mentionnés (S = sonde de température, P = pompe, M = vanne de régulation motorisée, etc.) sont reliés à l'ECL Comfort 210.

A214.1, ex. a :

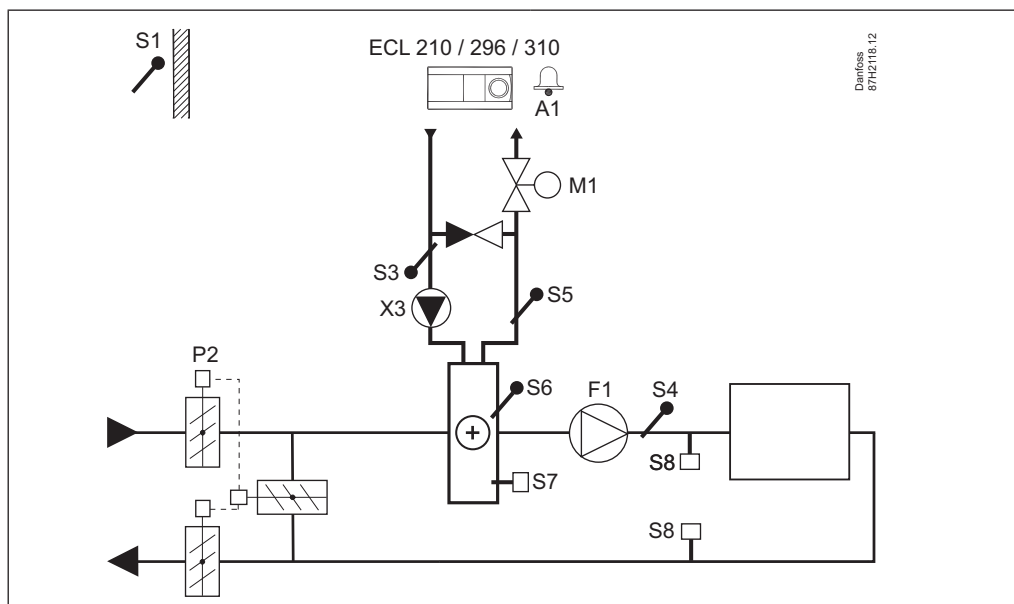
Application de refroidissement, température de gaine basée sur la température ambiante

Vous trouverez d'autres exemples d'application à l'adresse <http://heating.danfoss.com>.



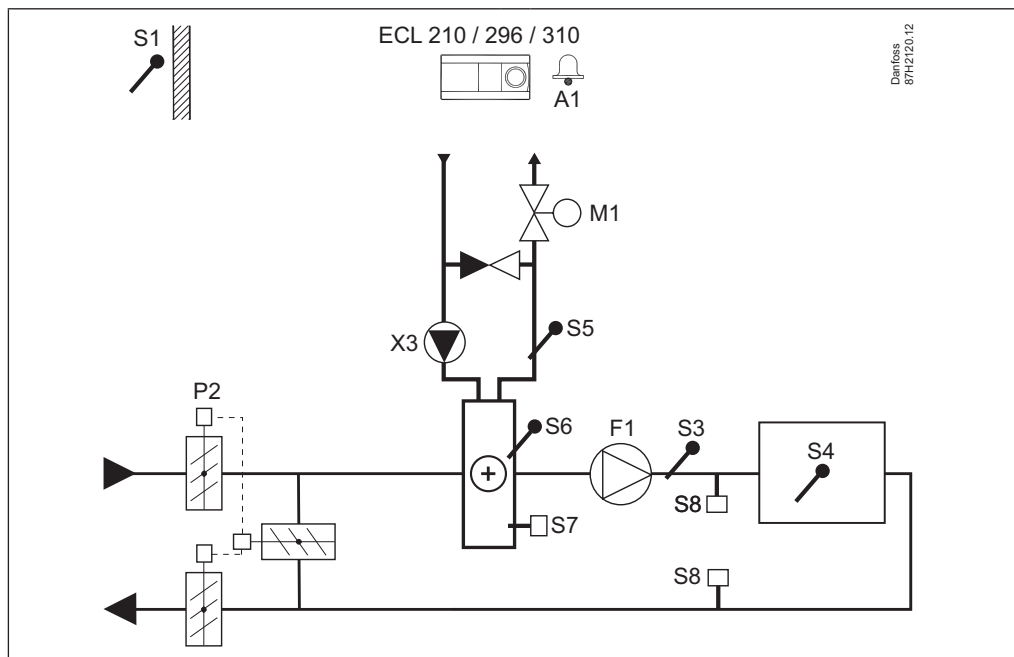
A214.2, ex. a :

Application de chauffage, température de chauffage basée sur la température de gaine



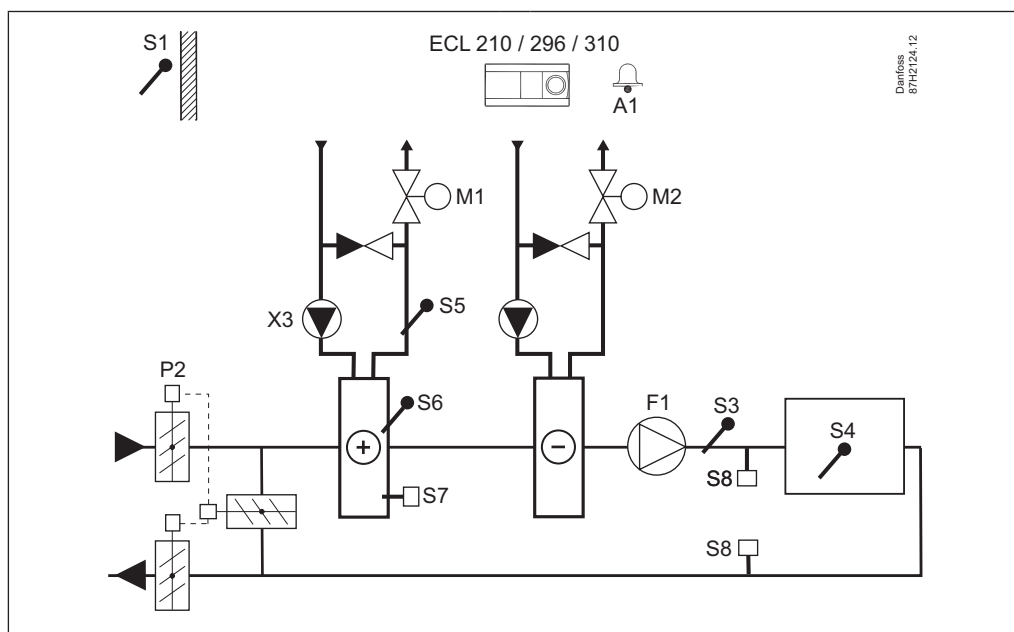
A214.3, ex. a :

Application de chauffage, température de gaine basée sur la température ambiante

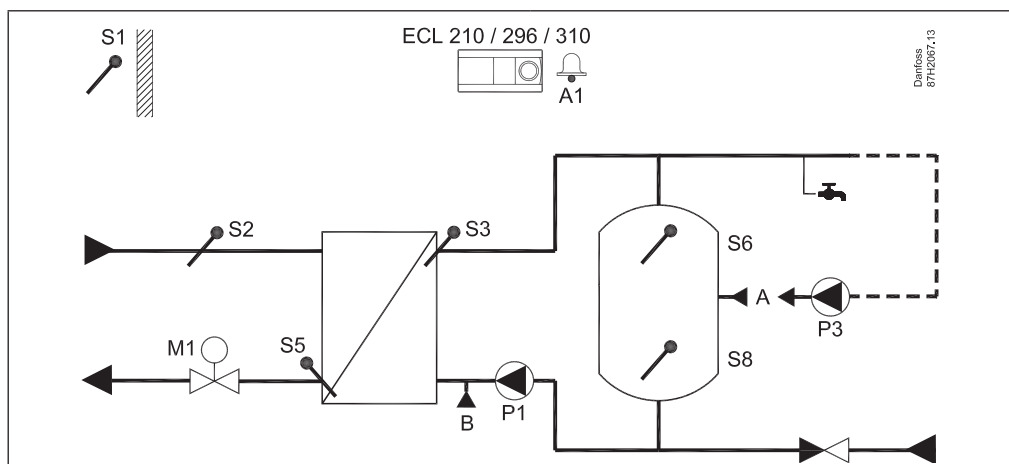


A214.5, ex. a :

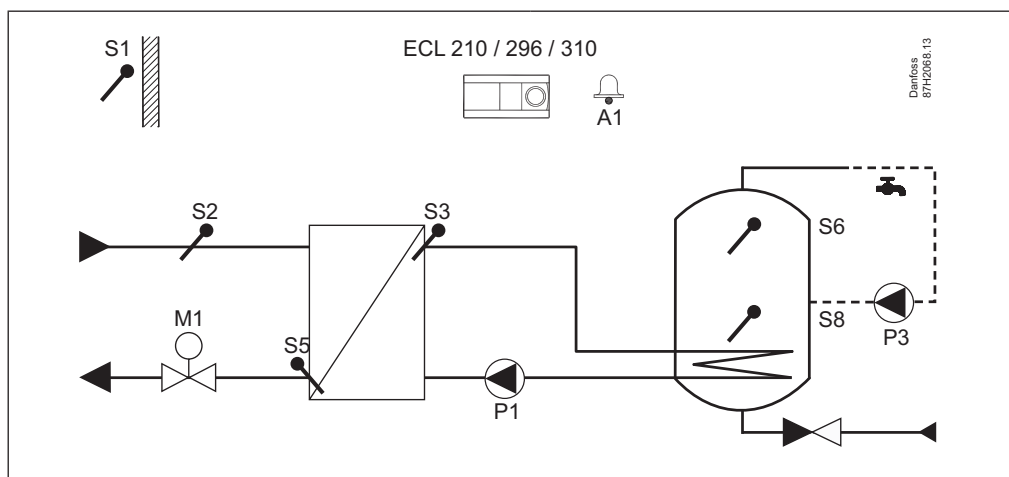
Application de chauffage/de refroidissement, température de gaine basée sur la température ambiante



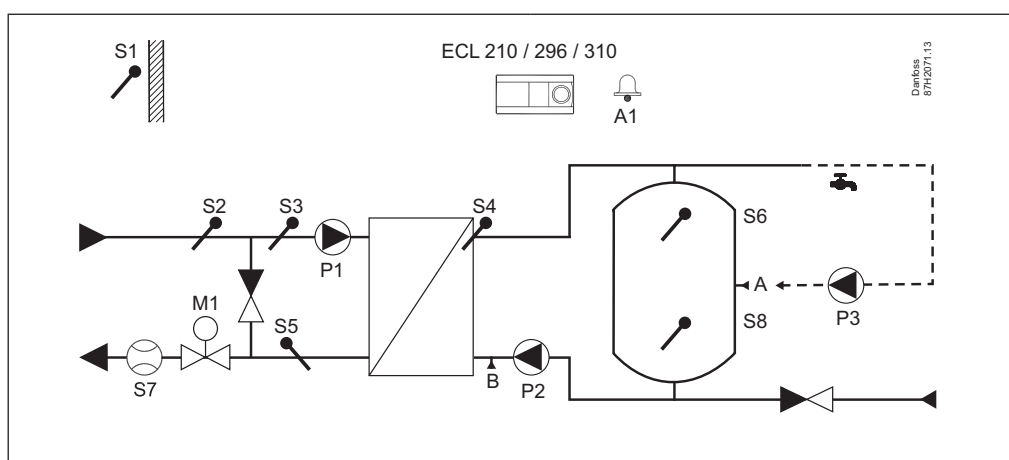
A217.1, ex. a :
Application de charge du ballon ECS



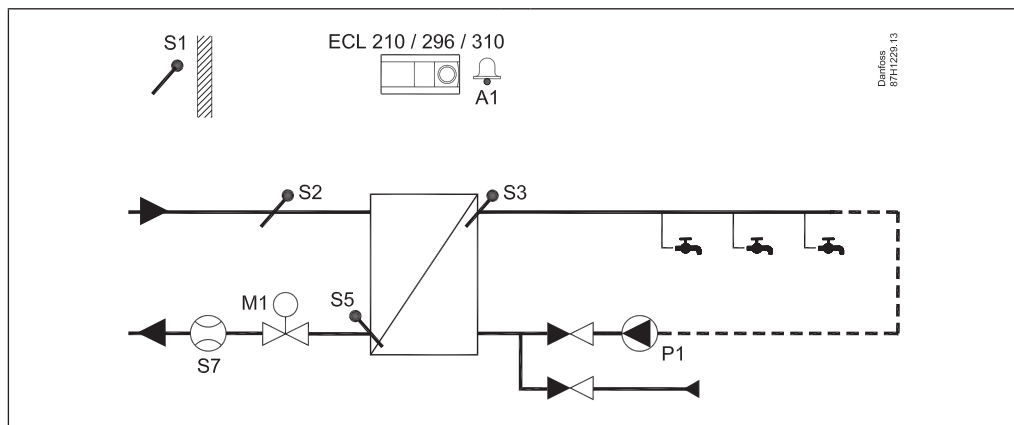
A217.1, ex. b :
Application de chauffage du ballon ECS



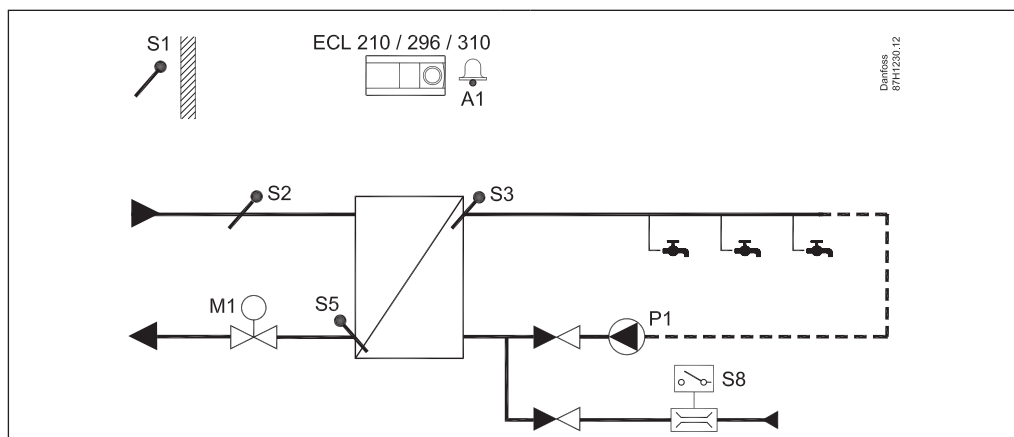
A217.2, ex. a :
Charge du ballon ECS avec circuit de préchauffage



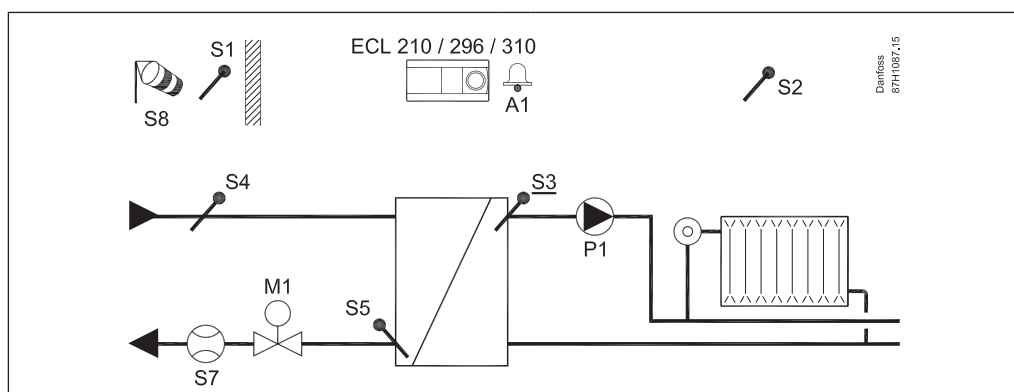
A217.3, ex. a :
Chauffage ECS



A217.3, ex. c :
Chauffage ECS sur demande (détecteur de débit). Avec ou sans circulation

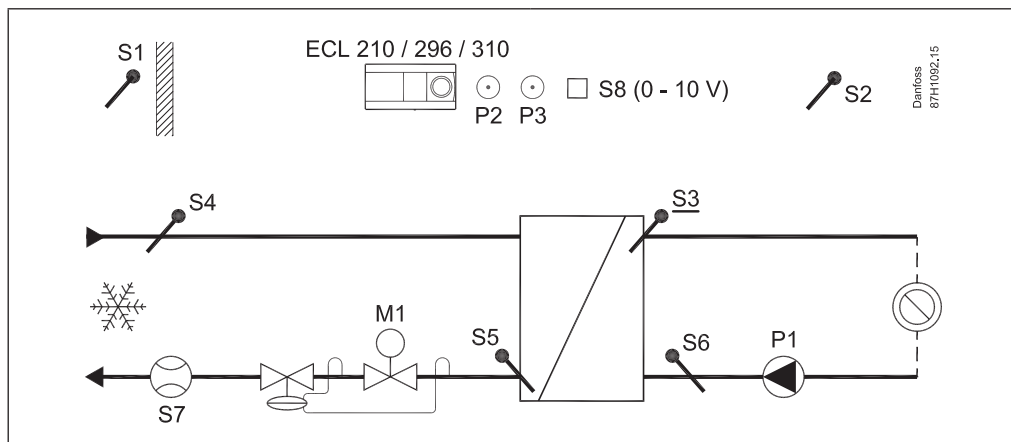


A230.1, ex. a :
Système de chauffage raccordé indirectement. Compensation du vent en option



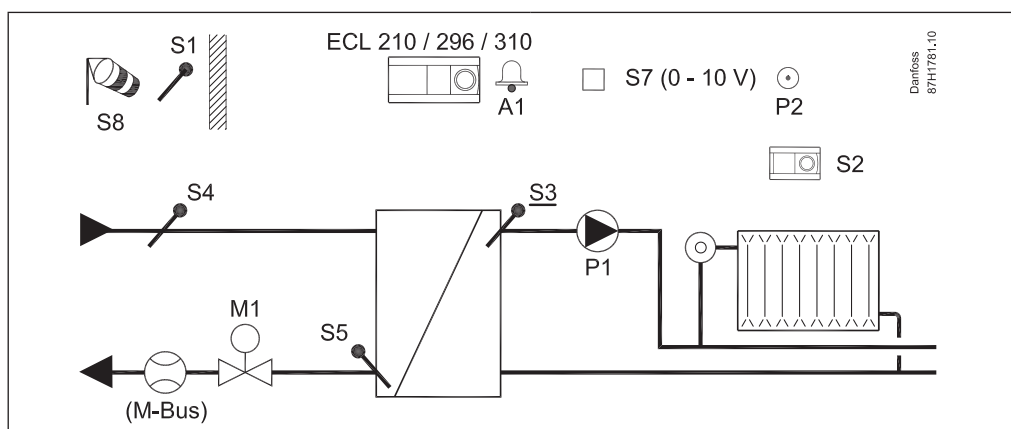
A230.2, ex. a :

Système de refroidissement raccordé indirectement (refroidissement urbain)



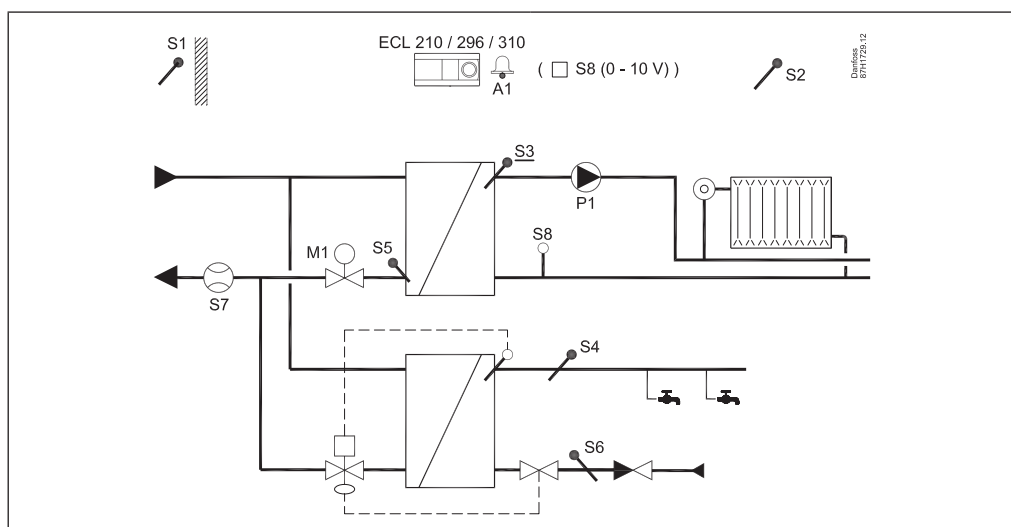
A230.3, ex. a :

Système de chauffage raccordé indirectement. Protection contre la condensation dans les bâtiments lourds thermiques et compensation du vent en option.



A230.4, ex. a :

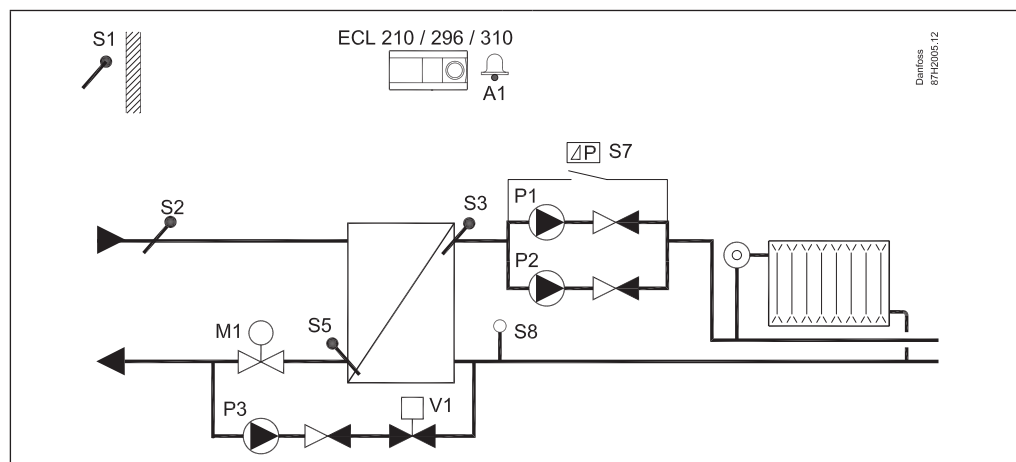
Système de chauffage raccordé indirectement. Contrôle de température de l'ECS et des températures d'eau froides et contrôle de pression en option.



La régulation 0 - 10 V (contrôle modulé) de l'actionneur est possible uniquement avec le régulateur ECL Comfort 310 équipé du module d'extension intégré ECA 32.

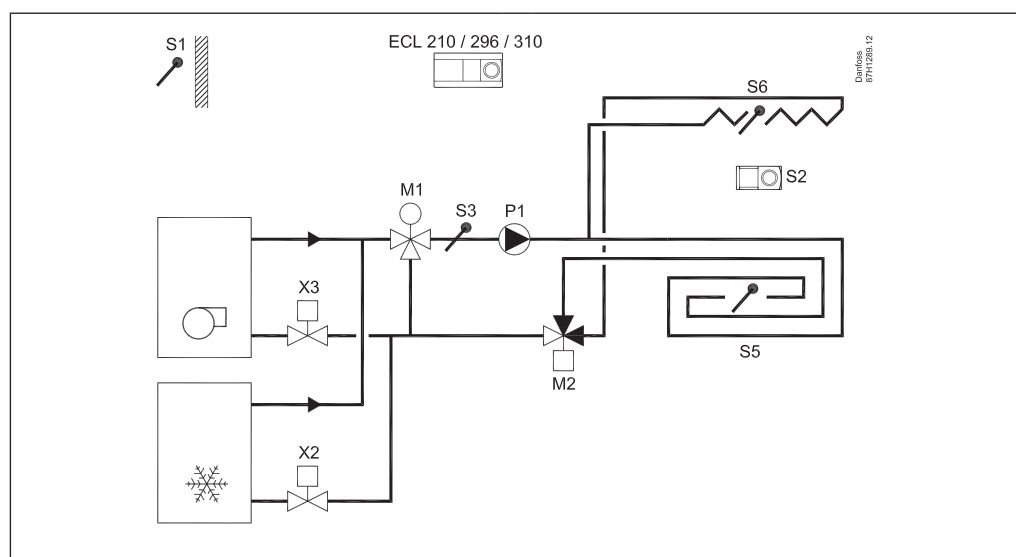
A231.2 :

Système de chauffage raccordé indirectement avec régulation à deux pompes et fonction de remplissage d'eau

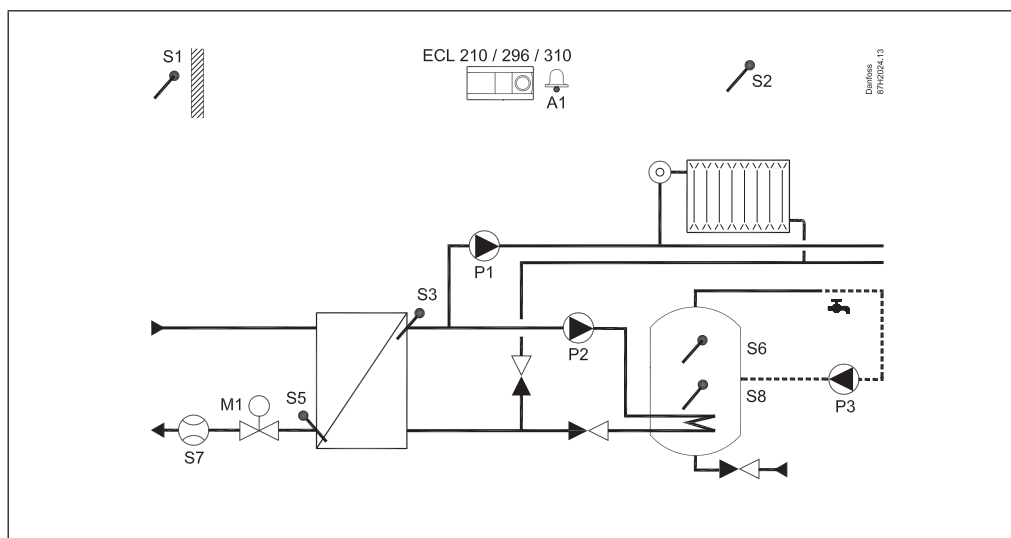


A232.1, ex. a :

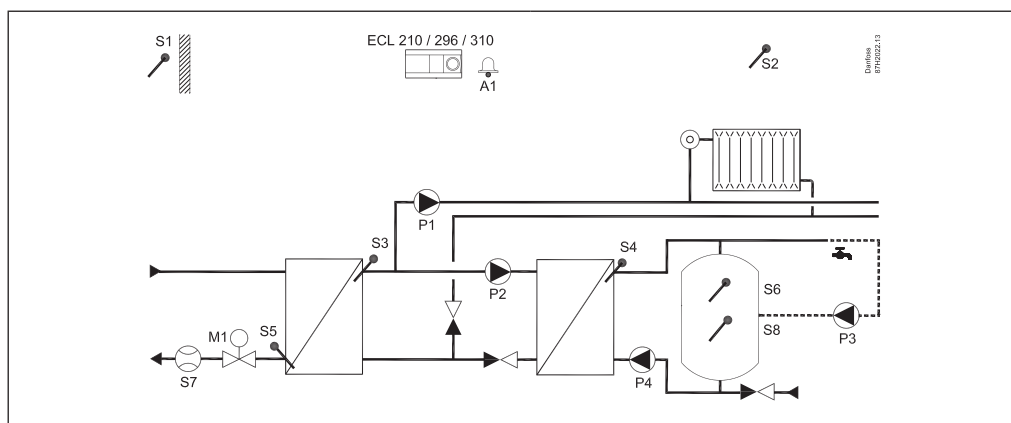
Régulation de la température de départ (chauffage au sol / refroidissement plafond) en fonction de la température extérieure, ambiante et de la température de rosée



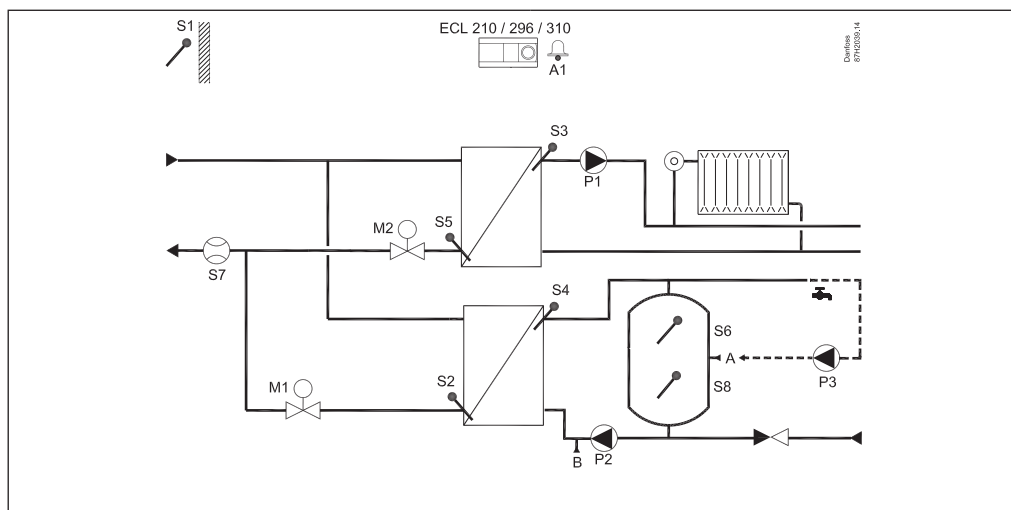
A237.1, ex. a :
Systèmes de chauffage et ECS raccordés indirectement



A237.2, ex. a :
Système de chauffage et système de charge de l'ECS raccordés indirectement



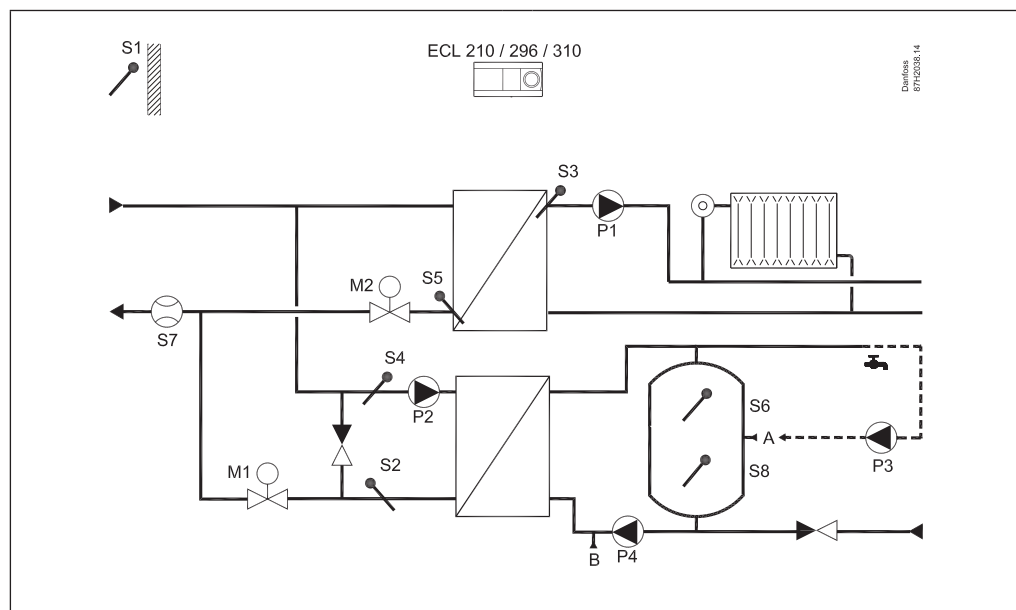
A247.1, ex. a :
Systèmes de chauffage et de charge du ballon ECS raccordés indirectement
(mode parallèle ou priorité ECS)



(S7*) = en option dans ECL Comfort 310

A247.2, ex. a :

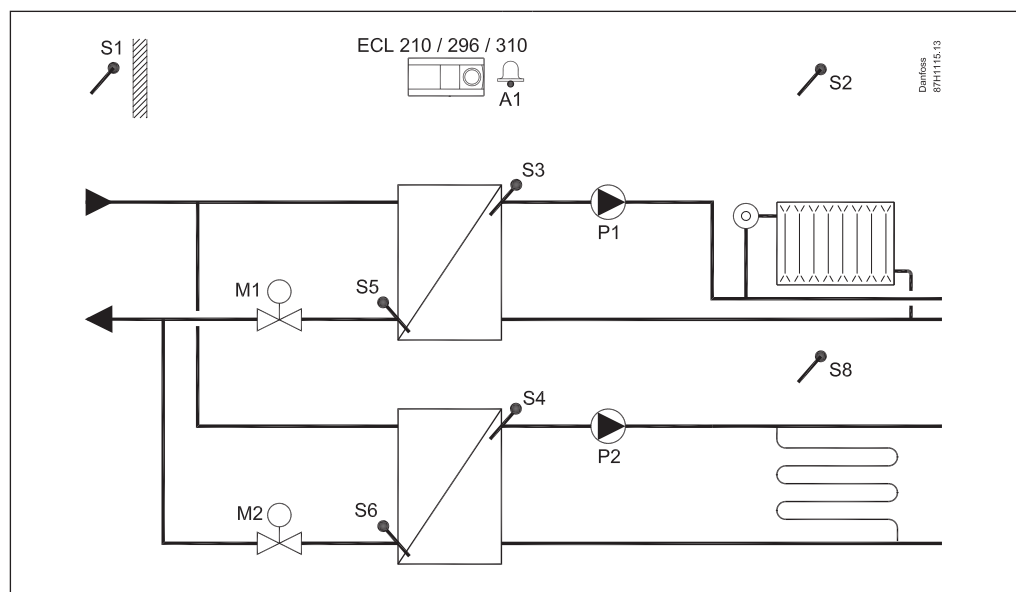
Système de chauffage et système de charge du ballon ECS raccordés indirectement avec circuit de préchauffage (mode parallèle ou priorité ECS)



(S7*) = en option dans ECL Comfort 310

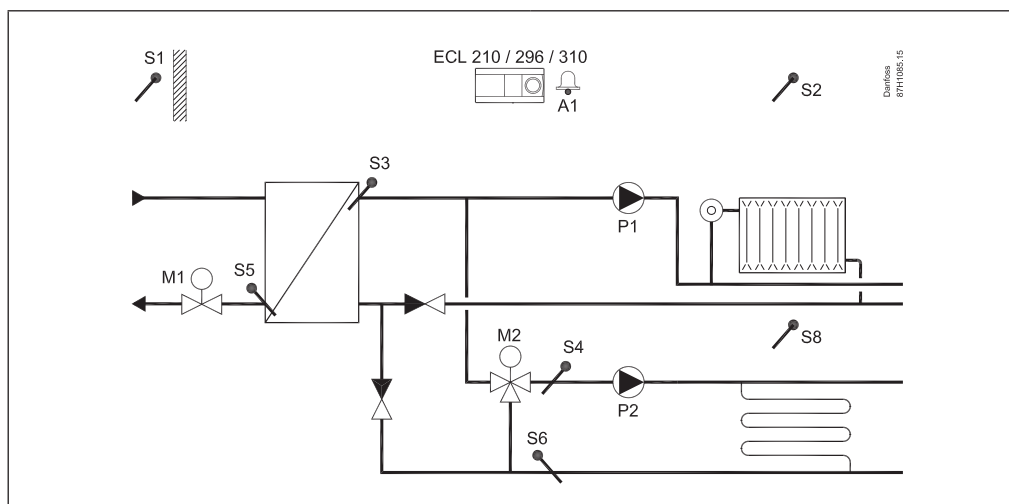
A260.1, ex. a :

Deux systèmes de chauffage



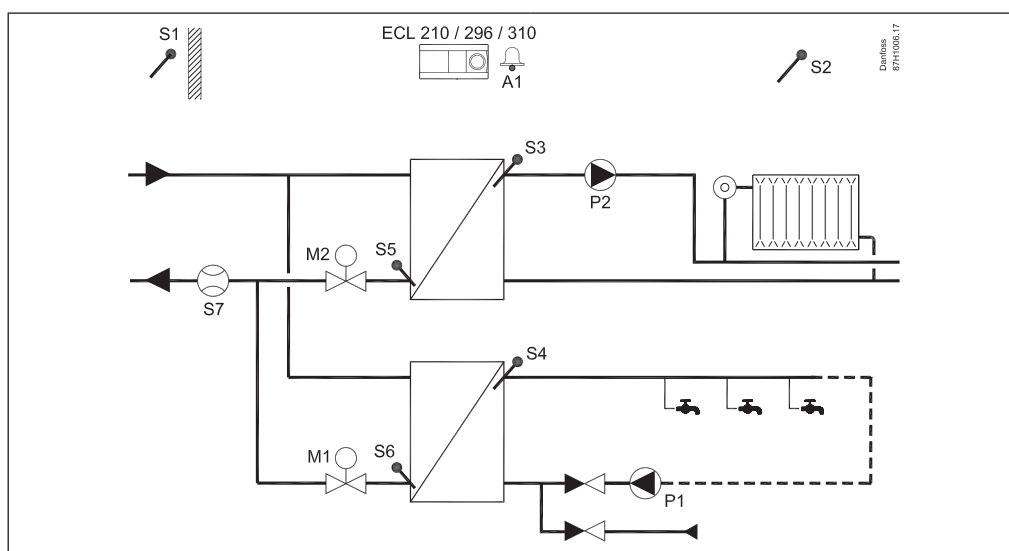
A260.1, ex. d :

Deux systèmes de chauffage. Le circuit 2 est un sous-circuit du circuit 1



A266.1, ex. a :

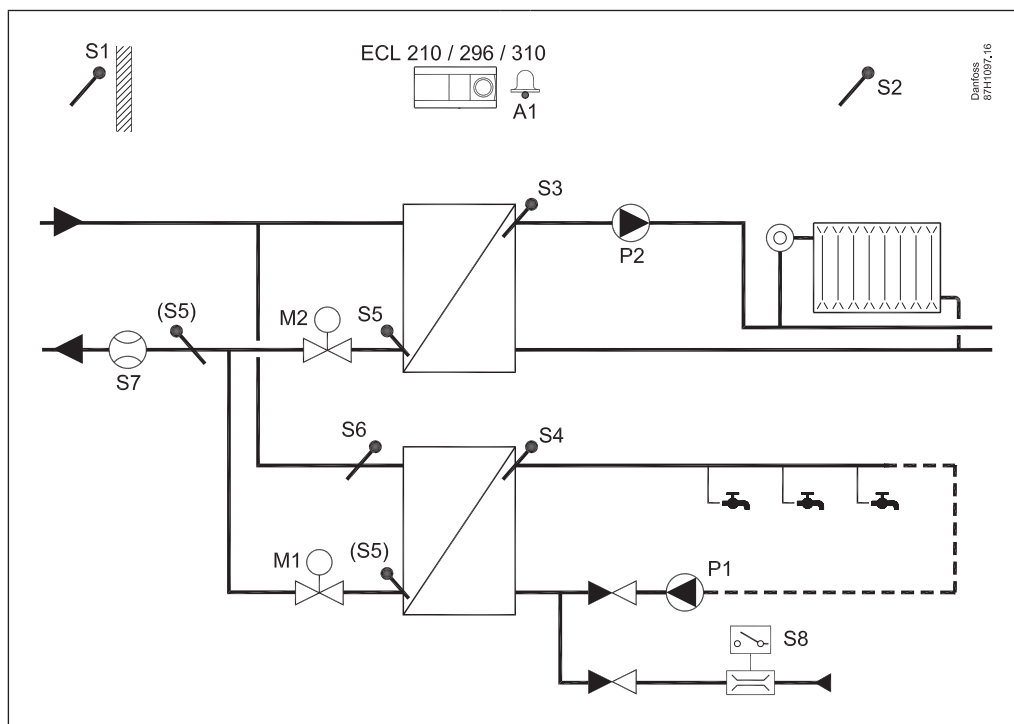
Système de chauffage et système de chauffage ECS direct (mode parallèle ou priorité ECS)



La régulation 0 - 10 V (contrôle modulé) de l'actionneur est possible uniquement avec le régulateur ECL Comfort 310 équipé du module d'extension intégré ECA 32.

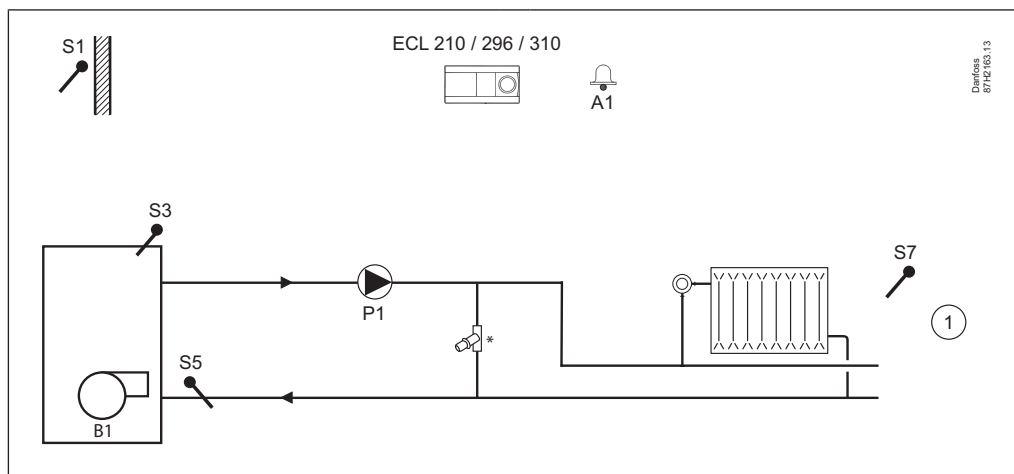
A266.2 :

Système de chauffage et système de chauffage ECS direct (Mode parallèle ou priorité ECS).
Chauffage ECS sur demande (détecteur de débit)



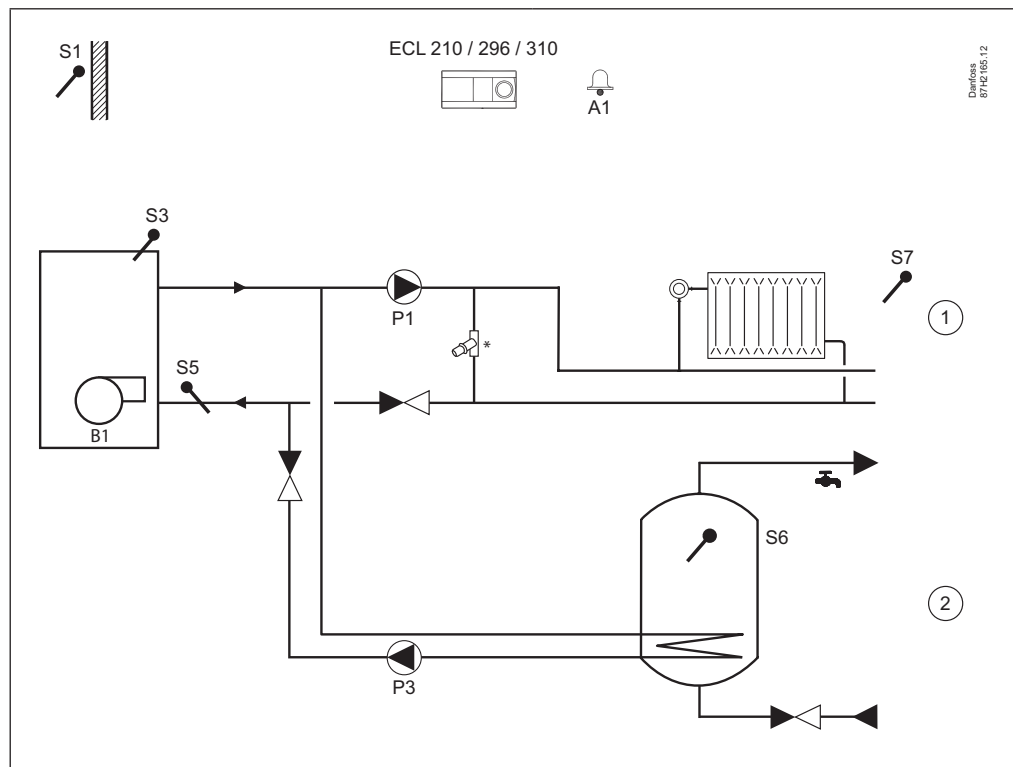
A275.1, ex. a :

Système de chauffage avec chaudière 1 étage



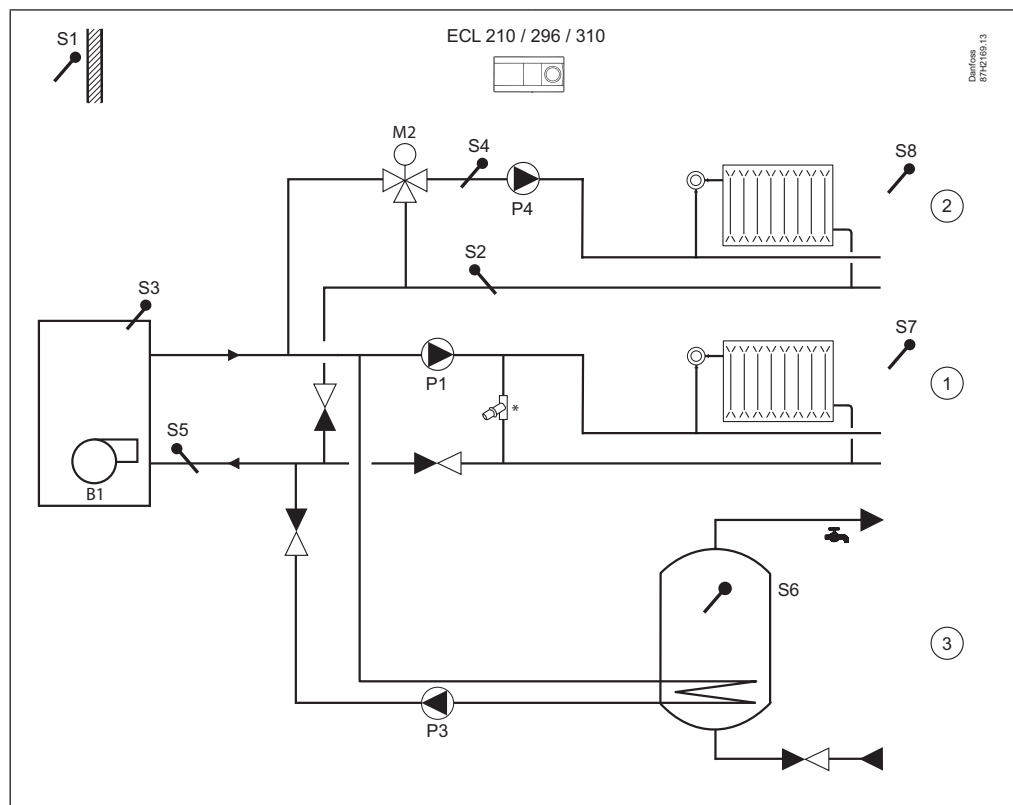
A275.2, ex. a :

Système de chauffage avec chaudière 1 étage et ballon ECS



A275.3, ex. a :

Système de chauffage avec chaudière 1 étage, circuit de mélange et ballon ECS



La régulation modulée du brûleur (0 - 10 V) est possible uniquement avec ECL Comfort 310 doté du module d'extension ECA 32.

Commande

Régulateur, socle et accessoires :

Type	Désignation	N ° de code
ECL Comfort 210	Boîtier universel ; 230 Vca Socle non inclus. Guide d'installation (sans texte) inclus.	087H3020
ECL Comfort 210B	Boîtier universel ; 230 Vca Sans écran ou bouton. Unité de commande à distance requise. Socle non inclus. Guide d'installation (sans texte) inclus.	087H3030
Socle ECL Comfort 210	Pour le montage mural ou sur rail DIN (35 mm). Guide d'installation (sans texte) et accessoires de câble d'entrée inclus.	087H3220
Socle ECL Comfort 310	Pour le montage mural ou sur rail DIN (35 mm). L'ECL Comfort 210 peut être monté sur le socle de l'ECL Comfort 310 (pour une future mise à niveau). Guide d'installation (sans texte) et accessoires de câble d'entrée inclus.	087H3230

Unités de commande à distance et accessoires

Type	Désignation	N ° de code
ECA 30	Unité de commande à distance dotée d'une sonde de température intégrée et possibilité de raccordement d'une sonde de température ambiante Pt 1000 externe. Socle pour le montage mural inclus. Guide d'installation (sans texte) inclus.	087H3200
ECA 31	Unité de commande à distance dotée d'une sonde de température ambiante intégrée et d'une sonde d'humidité. Possibilité de raccordement d'une sonde de température ambiante Pt 1000 externe. Utilisée pour des applications spéciales. Socle pour le montage mural inclus. Guide d'installation (sans texte) inclus.	087H3201
Kit de cadre d'ECA 30 / 31 pour le montage sur panneau avant	Pour le montage dans une découpe de panneau. Format 144 x 96 mm, découpe réelle 139 x 93 mm. Guide d'installation (sans texte) inclus.	087H3236

Accessoires :

Type	Désignation	N ° de code
ECA 99	Transformateur 230 Vca à 24 Vca (35 VA)	087B1156

Clés d'application ECL

Type	Description du type d'application	Signaux de sortie de régulateur	Code no.
A214	- Régulation de température (chauffage/climatisation) des systèmes de ventilation. Contrôle de la température de gaine/ambiante. Limitation de la température de retour. Limitation de débit / puissance. Protection antigel et contre le feu, ainsi que fonction alarme. - La clé d'application A214 contient des applications concernant l'ECL Comfort 310 pour des fonctionnalités étendues (réglage de la rotation et échangeur de chaleur). - La clé d'application A214 contient des applications associées au régulateur ECL Comfort 296 / 310 pour des fonctionnalités supplémentaires (M-bus et ECL Portal).	2 x 3 points, 2 x 2 points	087H3811
A217	- Régulation de température avancée du circuit ECS (eau chaude sanitaire) avec / sans système de charge de ballon. Régulation de pompe de circulation. Limitation de la température de retour. Protection antigel et fonction alarme. - La clé d'application A217 contient des applications associées au régulateur ECL Comfort 296 / 310 pour des fonctionnalités supplémentaires (M-bus et ECL Portal).	1 x 3 points, 3 x 2 points	087H3807
A230	(A230.1) Régulation de la température de départ des systèmes de chauffage en fonction de la température extérieure. Régulation de pompe de circulation. Régulation de la température ambiante et limitation de la température de retour glissante. Limitation de débit / puissance. Compensation du vent, protection antigel et fonction alarme. (A230.2) Régulation de la température de départ des systèmes de refroidissement. Compensation des températures ambiante et extérieure. Limitation de la température de retour. (A230.3) Système de chauffage avec protection contre la condensation dans les bâtiments lourds thermiques et compensation du vent en option. (A230.4) Système de chauffage. Contrôle de température de l'ECS et des températures d'eau froides et contrôle de pression en option. - La clé d'application A230 fonctionne sur les régulateurs ECL Comfort 296 / 310 pour des fonctionnalités supplémentaires (M-bus et ECL Portal). - La clé d'application A230 fonctionne sur les régulateurs ECL Comfort 310 (y comp.. ECA 32) pour réguler l'actionneur 0 - 10 V (contrôle modulé).	1 x 3 points, 2 x 2 points	087H3802

Clés d'application ECL (suite) :

Type	Description du type d'application	Signaux de sortie de régulateur	N° de code
A231	- Régulation de la température de départ des systèmes de chauffage en fonction de la température extérieure. Régulation à deux pompes pour la circulation et la fonction Remplir eau. Limitation de la température de retour glissante. Protection antigel et fonction alarme. - La clé d'application A231 contient des applications concernant l'ECL Comfort 310 pour des fonctionnalités étendues (2 pompes pour Remplir eau et M-bus). - La clé d'application A231 contient des applications associées au régulateur ECL Comfort 296 / 310 pour des fonctionnalités supplémentaires (M-bus et ECL Portal).	1 x 3 points, 3 x 2 points	087H3805
A232	- Régulation de la température de départ du ou des circuits de chauffage/ refroidissement en fonction de la température extérieure. Commutation automatique entre chauffage et refroidissement. Régulation de pompe de circulation. Compensation de la température de rosée (mode refroidissement uniquement) et de la température de surface. - La clé d'application A232 contient des applications concernant l'ECL Comfort 310 pour des fonctionnalités étendues (limitation de température de retour et régulation séparée des circuits de chauffage et de refroidissement). - La clé d'application A232 contient des applications associées au régulateur ECL Comfort 296 / 310 pour des fonctionnalités supplémentaires (M-bus et ECL Portal).	1 x 3 points, 3 x 2 points	087H3812
A237	- Régulation de la température de départ des systèmes de chauffage en fonction de la température extérieure. Régulation de pompe de circulation. Régulation de la température ambiante et limitation de la température de retour glissante. Limitation de débit / puissance. Régulation de la température du circuit ECS secondaire raccordé avec système de charge de réservoir de stockage ou réservoir de stockage avec échangeur de chaleur interne. Commande ON / OFF facultative de circuit ECS relié à un réservoir de stockage primaire raccordé avec échangeur de chaleur interne. Régulation de pompe de bouclage ECS. Protection antigel et fonction alarme. - La clé d'application A237 contient des applications associées au régulateur ECL Comfort 296 / 310 pour des fonctionnalités supplémentaires (M-bus et ECL Portal).	1 x 3 points, 3 x 2 points	087H3806
A247	- Régulation de la température de départ des systèmes de chauffage en fonction de la température extérieure. Régulation de pompe de circulation. Limitation de la température de retour glissante. Limitation de débit / puissance. Régulation de la température du circuit ECS avec système de charge de réservoir de stockage. Régulation de pompe de bouclage ECS via le ballon de stockage ou l'échangeur de chaleur. Protection antigel et fonction alarme. - La clé d'application A247 contient des applications concernant l'ECL Comfort 310 pour des fonctionnalités étendues (sonde de température ambiante et M-bus).	2 x 3 points, 3 x 2 points	087H3808
A260	- Régulation de la température de départ des systèmes de chauffage en fonction de la température extérieure. Régulation de la pompe de circulation, de la température ambiante et limitation de la température de retour glissante pour deux circuits de chauffage indépendants. Limitation de débit / de puissance, protection antigel et fonction alarme. - La clé d'application A260 fonctionne sur les régulateurs ECL Comfort 296 / 310 pour des fonctionnalités supplémentaires (M-bus et ECL Portal).	2 x 3 points, 2 x 2 points	087H3801
A266	- Régulation de la température de départ des systèmes de chauffage en fonction de la température extérieure. Régulation de la pompe de circulation, de la température ambiante et limitation de la température de retour glissante. - Régulation de la température du circuit ECS avec bouclage ECS. Limitation de la température de retour, priorité ECS glissante, protection antigel et fonction alarme. En option, régulation du chauffage d'ECS en fonction de la demande en ECS. - La clé d'application A266 fonctionne sur les régulateurs ECL Comfort 296 / 310 pour des fonctionnalités supplémentaires (M-bus et ECL Portal). - La clé d'application A266 fonctionne sur les régulateurs ECL Comfort 310 (y comp. ECA 32) pour réguler l'actionneur 0 - 10 V (contrôle modulé) pour certains sous-types.	2 x 3 points, 2 x 2 points	087H3800
A275	- Régulation de la température de départ des systèmes de chauffage avec chaudière 1 étage en fonction de la température extérieure. Un circuit de chauffage direct et un circuit de mélange. Régulation des pompes de circulation, de la température ambiante et limitation de la température de retour glissante. - Régulation de la température du réservoir de stockage d'ECS avec échangeur de chaleur interne. Protection antigel et fonction alarme. - La clé d'application A275 fonctionne sur les régulateurs ECL Comfort 296 / 310 pour des fonctionnalités supplémentaires (ECL Portal).	1 x 3 points, 4 x 2 points	087H3814

Chacun des codes mentionnés ci-dessus comprend une clé d'application ECL, un guide d'installation et un ensemble de guides utilisateur multilingues.

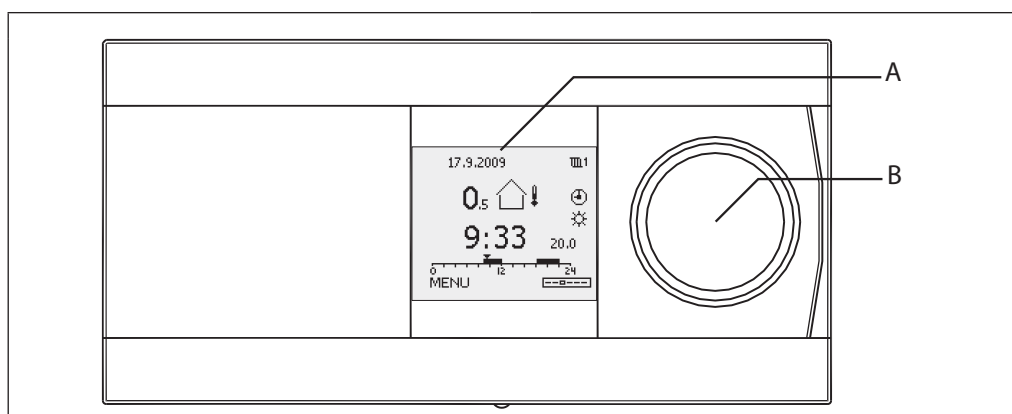
Sondes de température Pt 1000 (IEC 751B, 1000 Ω / 0 °C) :

Type	Désignation	N ° de code
ESMT	Sonde de température extérieure	084N1012
ESM-10	Sonde de la température ambiante	087B1164
ESM-11	Sonde de température de surface	087B1165
ESMB-12	Sonde de température universelle	087B1184
ESMC	Sonde de température de surface avec 2 m de câble	087N0011
ESMU-100	Sonde plongeante, 100 mm, cuivre	087B1180
ESMU-250	Sonde plongeante, 250 mm, cuivre	087B1181
ESMU-100	Sonde plongeante, 100 mm, acier inoxydable	087B1182
ESMU-250	Sonde plongeante, 250 mm, acier inoxydable	087B1183
Accessoires et pièces de rechange :		
Poche	Acier inoxydable 100 mm, pour ESMU-100, Cu (087B1180)	087B1190
Poche	Plongeante, acier inoxydable, 250 mm, pour ESMU-250, Cu (087B1181)	087B1191
Poche	Plongeante, acier inoxydable, 100 mm, pour ESMB-12, (087B1184)	087B1192
Poche	Plongeante, acier inoxydable, 250 mm, pour ESMB-12, (087B1184)	087B1193

Commande habituelle, types :

Régulateur ECL Comfort	Socle	Clé d'appli.	Unité de commande à distance	Sondes de température	Actionneurs / vannes
ECL 210, 230 Vca ECL 210B, 230 Vca	pour ECL 210 pour ECL 310	A2xx	ECA 30 ECA 31	ESMT (extérieure) ESM-11 (surface) ESMC (surface) ESMU (plongeante) ESM-10 (ambiante) ESMB-12 (universelle)	voir la documentation spécialisée

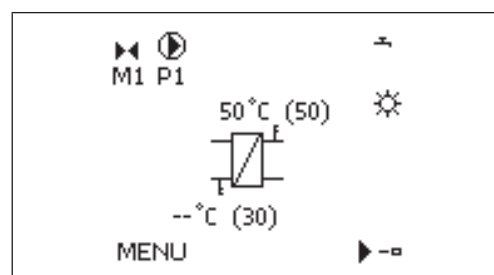
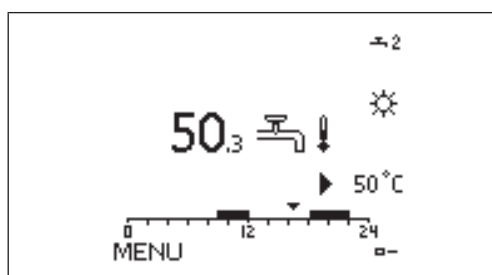
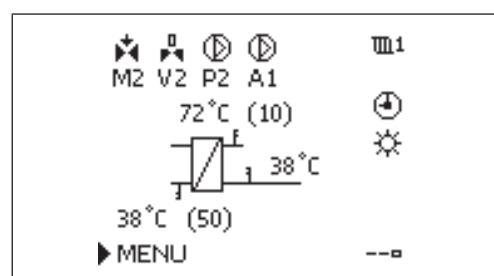
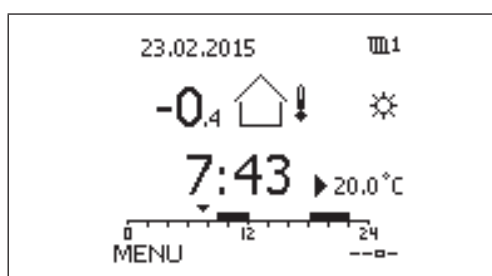
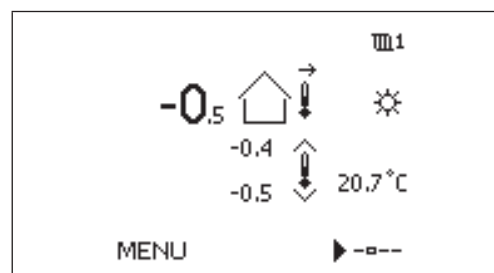
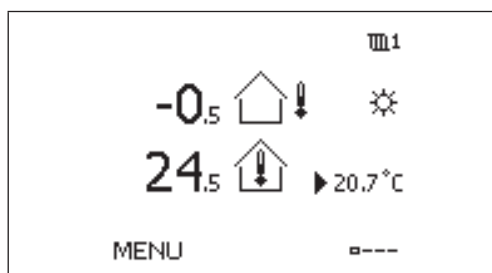
Fonctionnement



L'écran graphique monochrome (A) indique les valeurs de température, ainsi que les informations d'état, et sert au réglage des paramètres de commande. L'écran est rétroéclairé. Plusieurs écrans favoris peuvent être sélectionnés. La navigation et la sélection des éléments dans les menus s'effectuent au moyen du bouton multifonction (B).

Les unités de commande à distance ECA 30 / ECA 31 sont utilisées pour le réglage à distance et la dérogation du régulateur ECL Comfort. La température de départ peut être corrigée à l'aide de la sonde de température ambiante intégrée afin de maintenir une température ambiante constante à une température de confort ou réduite sélectionnée. L'ECA 30 / 31 fonctionne comme un ECL Comfort 210 doté d'un bouton et d'un écran rétroéclairé.

Exemples d'écrans favoris :



Fonctions

Fonctions générales :

- Le régulateur ECL Comfort 210 possède toutes les fonctions requises d'un régulateur électronique de température moderne pour les applications de chauffage, refroidissement, ventilation et ECS.
- Il peut être utilisé comme maître ou esclave dans des systèmes composés de régulateurs ECL Comfort 210 / 296 / 310 maîtres / esclaves.
- La clé d'application ECL contient le logiciel d'application pour une configuration flexible. De plus, une mise à jour du logiciel du régulateur est effectuée automatiquement, si nécessaire.
- L'ECL Comfort 210 comprend, en dehors des fonctions standard, des fonctions d'enregistrement et d'alarme.
- L'horloge temps réel intégrée permet le passage automatique à l'heure d'été / d'hiver et la programmation de la semaine et des vacances.
- La protection du moteur, qui assure une régulation stable et prolonge la durée de vie de la vanne de régulation motorisée, est disponible pour la plupart des applications. Pendant les périodes sans demande de chauffage, il est possible d'actionner la vanne de régulation motorisée pour éviter tout blocage.
- La régulation programmée (modes « confort » et « économie ») s'effectue sur une semaine. La programmation des vacances permet de sélectionner les jours et d'opter pour le mode de confort ou réduit.
- L'ECL Comfort 210 peut recevoir des impulsions d'un compteur de chaleur ou d'un débitmètre pour limiter l'alimentation ou le débit.
- Dans de nombreuses applications, l'entrée analogique (0 – 10 V) est configurée entre autres pour la mesure de la pression. Le réglage s'effectue dans le régulateur.
- Certaines applications sont configurées pour les entrées numériques. Cette fonction peut être utilisée pour obtenir une commande externe permettant d'exécuter le mode « confort » ou « économie », ou de réagir au signal du détecteur de débit.
- Les paramètres de régulation, la bande proportionnelle (Xp), la constante d'intégration (Tn), le temps de course d'une vanne de régulation motorisée et la zone neutre (Nz) peuvent être réglés séparément pour chaque sortie (commande 3 points).

Fonctions de chauffage :

- La courbe de chauffe (rapport entre la température extérieure et la température de départ souhaitée) est définie par 6 points de coordonnées ou une valeur de courbe. La limitation max. / min. de la température de départ souhaitée peut être déterminée.
- La limitation de la température de retour peut s'adapter à la température extérieure ou être une valeur fixe.
- La fonction de coupure de chauffage permet de couper le chauffage et d'arrêter la pompe de circulation en cas de températures extérieures élevées.
- En fonction de la température ambiante, l'ECL Comfort 210 peut corriger la température de départ désirée afin d'améliorer le niveau de confort.
- La fonction d'optimiseur permet d'actionner le chauffage pendant les périodes désirées (plus la température extérieure est basse, plus l'enclenchement du chauffage est rapide).
- La fonction de rampe progressive permet un enclenchement en douceur du chauffage (installations de chauffage urbain).
- La fonction de régime accéléré permet un enclenchement rapide du chauffage (installations avec ballon ECS).
- La pompe de circulation est régulée en fonction de la demande de chauffage et de la protection antigel. Pendant les périodes sans demande de chauffage, il est possible d'actionner la pompe de circulation pour éviter tout blocage.
- La fonction de température réduite offre deux possibilités :
 - réduction de la température de départ adaptée à la température extérieure ou fixe (plus la température extérieure est basse, moins la réduction est élevée) ;
 - arrêt du chauffage, avec une protection antigel active.

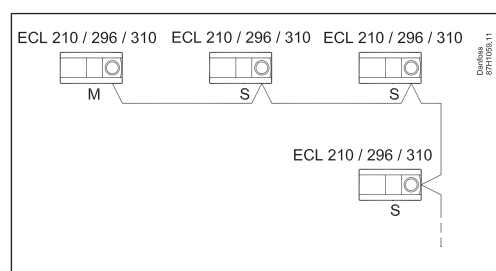
Fonctions ECS :

- La fonction de réglage automatique, qui permet de régler automatiquement les paramètres de commande pour une température ECS constante, est intégrée à l'application A217 et A266. Toutefois, la fonction de réglage automatique est applicable uniquement avec les vannes permettant cette fonction, à savoir les types Danfoss VB 2/VM 2 (vannes de répartition) et VF/VFS (vannes à caractéristiques logarithmiques).
- La fonction anti-bactérie peut suivre un programme dédié.
- Le circuit de chauffage peut présenter une priorité ECS glissante.

Communication

Le régulateur ECL Comfort 210 dispose d'un bus de communication ECL 485 (à isolation non galvanique), qui est utilisé pour la communication fermée entre le maître, l'esclave et les unités de commande à distance (RCU).

De plus, le régulateur ECL Comfort 210 dispose d'un bus RS 485 à isolation non galvanique pour une communication Modbus limitée (longueur de câble). Il est possible d'utiliser une connexion USB (type B) pour l'outil ECL.



Connexions maître / esclave

Vous pouvez télécharger gratuitement l'outil ECL sur Internet :

<https://www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads>

Si vous avez besoin d'un M-bus, cette option est disponible sur les régulateurs ECL Comfort 296 / 310.

Si vous avez besoin d'une communication à ECL Portal, cette option est disponible sur les régulateurs ECL Comfort 296/310.

Fiche technique Régulateur ECL Comfort 210, unités de commande à distance ECA 30/31 et clés d'application

Langues

Les langues du menu peuvent être choisies parmi environ 20 langues différentes. Voir la liste des langues.

En outre, l'anglais est toujours téléchargé en parallèle de langue sélectionnée.

Données générales

Régulateur ECL Comfort et données d'unité de commande à distance :

	ECL Comfort 210 / 210B	ECA 30 / 31
Température ambiante	0 - 55 °C	
Température de stockage et de transport	-40 - 70 °C	
Montage	Vertical, mural ou sur rail DIN (35 mm)	Vertical, mural ou sur panneau
Connexions	Bornier du socle	Bornier du socle
Nombre d'entrées	8 au total : 6 sondes de température 2*) sonde Pt 1000, numérique, analogique ou à impulsions	-
Type de sonde de température	Pt 1000 (1 000 ohms à 0 °C), IEC 751B Plage : -60 – 150 °C	En remplacement de la sonde de température ambiante intégrée : Pt 1000 (1 000 ohms à 0 °C), IEC 751B
Entrée numérique	Tirage 12 V possible Pour activer une entrée numérique, il faut utiliser un sélecteur/contact sans potentiel.	-
Entrée analogique	0 - 10 V, résolution 9 bits	-
Entrée impulsionnelle, fréquence (applications sélectionnées)	Pour supervision : 0.01 - 200 Hz Pour limitation : Minimum 1 Hz (recommandé) et des impulsions régulières pour une meilleure régulation.	-
Poids	0,46 / 0,42 kg	0,14 kg
Écran (ECL Comfort 210 et ECA 30 / 31 uniquement)	Graphique monochrome avec rétro-éclairage 128 x 96 points Mode d'affichage : fond noir, texte blanc	
Réglages (ECL Comfort 210 et ECA 30 / 31 uniquement)	Bouton intuitif avec fonction « appuyez et tournez »	
Réglages (ECL Comfort 210B)	ECA 30 / 31	
Temps de sauvegarde min. pour l'heure et la date	72 heures	-
Sauvegarde des réglages et des données	Stockage sur EEPROM (intemporel)	-
Classe de protection	IP 41	IP 20
Marquage  conformément aux normes	Directive EMC Directive basse tension Directive RoHS	

*) Configuré lors du téléchargement de l'application.

Clé d'application ECL :

Type de stockage	EEPROM
Segmentation	Partie 1 : données de l'application, non modifiables Partie 2 : réglages d'usine, non modifiables Partie 3 : mise à jour du firmware pour le régulateur ECL Comfort (non modifiable) Partie 4 : réglages utilisateur, modifiables
Applications	Les clés A2xx fonctionnent avec l'ECL Comfort 210, 296 et l'ECL Comfort 310 Les clés A3xx fonctionnent uniquement avec l'ECL Comfort 310
Fonction verrouillage	Si la clé d'application n'est pas insérée dans le régulateur ECL Comfort, tous les réglages peuvent être consultés, mais il n'est pas possible de les modifier

Données de bus de communication ECL 485 :

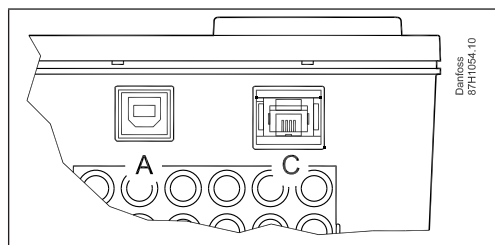
Utilisation	Pour l'utilisation de l'ECL Comfort 210 / 296 / 310 et de l'ECA 30 / 31 en interne uniquement (bus propriétaire Danfoss)
Connexion	Bornier du socle Non isolées galvaniquement
Type de câble	2 câbles à paire torsadée
Longueur de câble totale max. (câble de bus + câbles de sonde)	200 m au total (câbles de sonde compris)
Nombre max. d'esclaves ECL raccordés	Unités avec adresse unique (1 à 9) : 9 Unités avec adresse « 0 » : 5
Nombre max. d'unités de commande à distance raccordées	2
Données envoyées depuis le maître	Date Heure Température extérieure Température ambiante souhaitée Signal prioritaire ECS
Données envoyées depuis le régulateur esclave adressé	Température de départ souhaitée pour chaque circuit
Données envoyées depuis l'ECA 30 / 31	- Température ambiante souhaitée et réelle - Mode sélecteur de fonction (ECA 31) Humidité relative

Données de communication Modbus :

Modbus RS 485	À des fins d'entretien
Connexion	Bornier du socle Non isolées galvaniquement
Type de câble	2 câbles à paire torsadée
Longueur de câble de bus max.	20 m

Données de communication USB :

Classe de périphérique de communication (CDC) USB	À des fins d'entretien (Pilote Windows requis afin que Windows reconnaisse l'ECL comme un port COM virtuel)
Modbus sur USB	Similaire au Modbus de série, avec temporisation moins stricte
Raccordement, type de câble	Câble USB standard (USB A ----- USB B)



Port A : USB (connecteur femelle de type B)
Port C : Clé d'application ECL

Langues

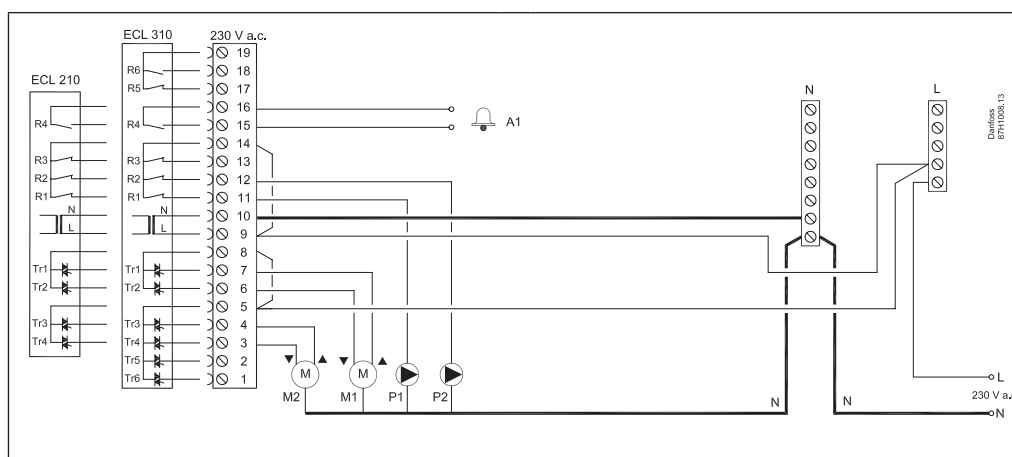
Bulgare	Estonien	Italien	Russe
Croate	Finois	Letton	Serbe
Tchèque	Français	Lituanien	Slovaque
Danois	Allemand	Polonais	Slovène
Anglais	Hongrois	Roumain	Suédois
Néerlandais	Espagnol		

La langue sélectionnée + l'anglais sont téléchargées lors du téléchargement de l'application.

Références

Communication M-bus (à isolation non galvanique)	ECL Comfort 296 / 310
Connexion Modbus (à isolation galvanique)	ECL Comfort 296 / 310
Ethernet	Le régulateur ECL Comfort 296 / 310 dispose d'une connexion Ethernet, RJ45, Modbus/TCP. Pour solutions SCADA et ECL Portal
Extension de l'entrée / des sorties	ECL Comfort 310 (2 entrées supplémentaires, 1 sortie supplémentaire pour actionneur, 2 relais supplémentaires) ECL Comfort 310 + ECA 32 (6 entrées, 2 entrées à impulsions, 3 sorties analogiques (0 - 10 V) et 4 relais) Dans certaines applications, les sorties analogiques (0 - 10 V) peuvent être utilisées pour réguler les actionneurs à contrôle analogique, la vitesse du ventilateur et la vitesse de la pompe.

Câblage : 230 Vca



Exemple de câblage d'ECL Comfort 210 : Application A266.1

Tension d'alimentation	230 Vca - 50 Hz
Plage de tension	207 à 244 Vca (IEC 60038)
Consommation électrique	5 VA
Charge max. sur les sorties de relais	4(2) A, 230 Vca (4 A pour la charge ohmique, 2 A pour la charge inductive)
Matériau de contact de relais	Alliage en argent
Charge max. sur sorties triac pour actionneurs (charge c.a. uniquement)	0,2 A, 230 Vca

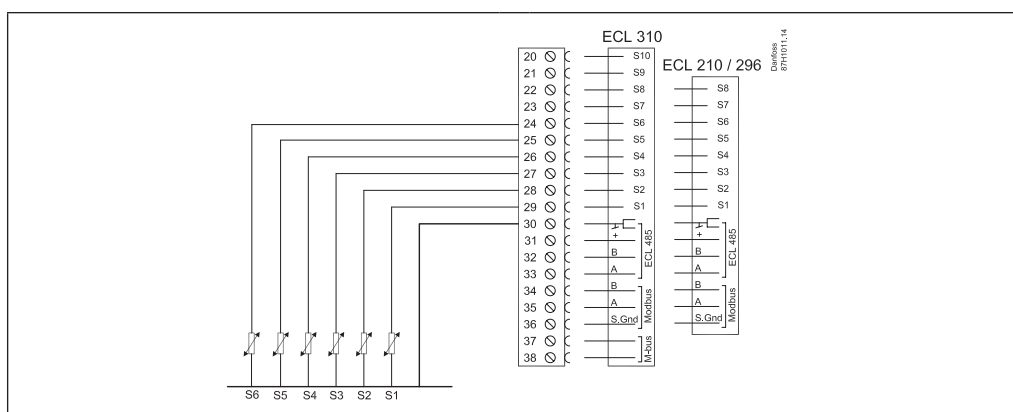


Avertissement :

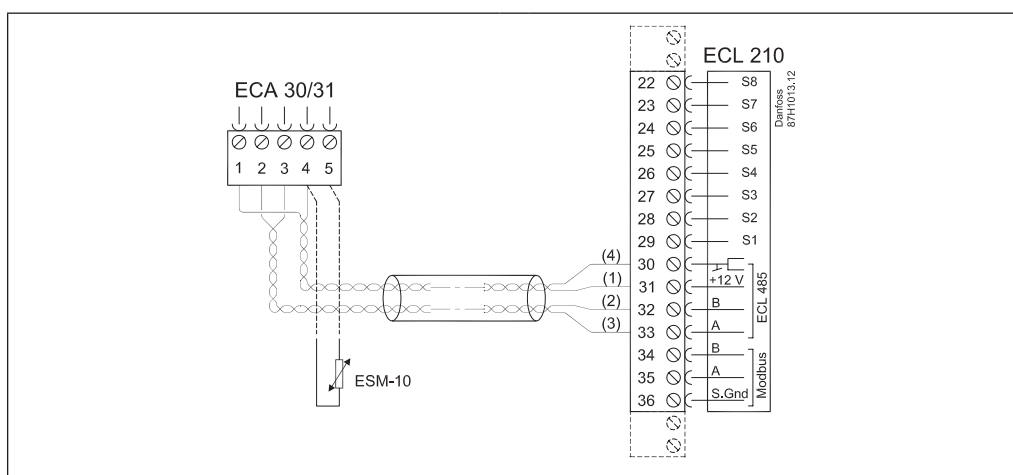
Les conducteurs électriques sur carte de circuit imprimé pour tension d'alimentation, contacts de relais et sorties triac n'ont pas besoin de respecter une distance de sécurité mutuelle minimum de 6 mm. Il n'est pas permis d'utiliser les sorties comme sorties à isolation galvanique (sans volt). Si vous avez besoin d'une sortie à isolation galvanique, il est recommandé d'utiliser un relais auxiliaire.

La régulation des composants contrôlés 24 V, comme les actionneurs, doit s'effectuer au moyen d'un régulateur ECL Comfort 310, version 24 V.

Câblage - Entrée



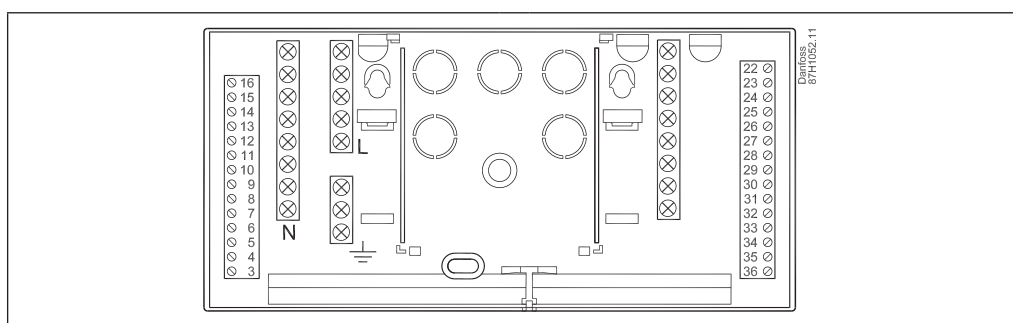
Câblage - Unité de commande à distance ECA 30 / 31



Câblage de l'ECL Comfort 210 et l'ECA 30 / 31, 230 Vca

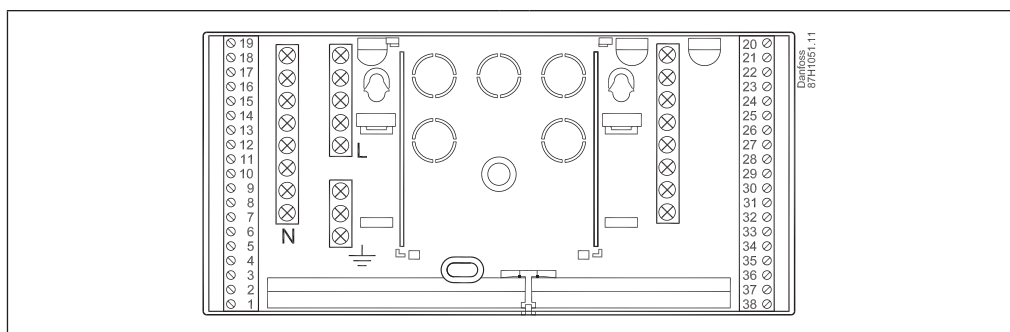
Tension d'alimentation	Depuis le bus de communication ECL 485
Consommation électrique	1 VA
Sonde de température ambiante externe	Pt 1000 (ESM-10), remplace la sonde de température ambiante intégrée
ECA 31 uniquement	Comprend une sonde d'humidité, pour les applications spécifiques

Pièce de base



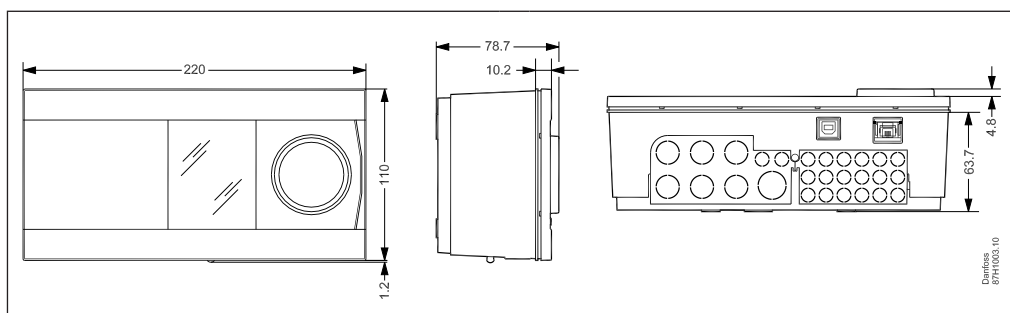
Pièce de base de l'ECL Comfort 210

Socle, suite

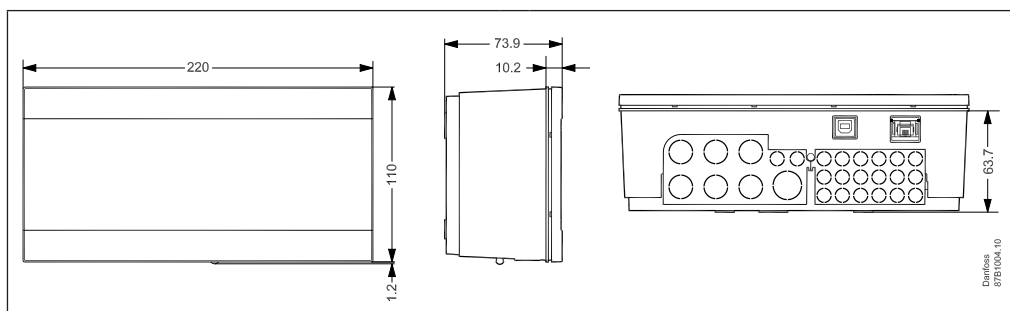


Socle ECL Comfort 310 (peut également être utilisée pour l'ECL Comfort 210)

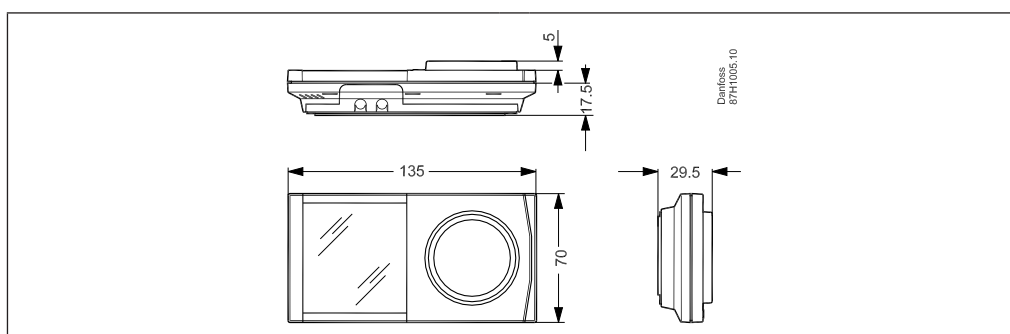
Dimensions



ECL Comfort 210

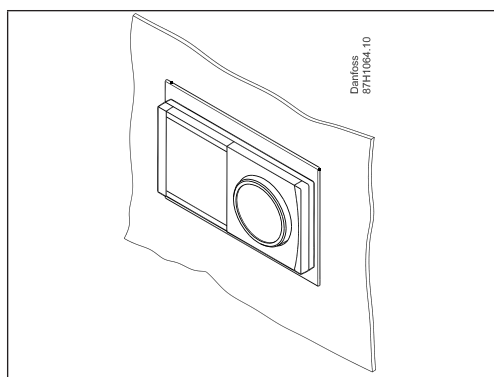


ECL Comfort 210B



ECA 30 / 31

**Découpe pour le montage
sur panneau avant de
l'ECA 30 / 31**



Un cadre (n° de code 087H3236) est inséré dans la découpe (139 x 93 mm). L'ECA 30 / 31 est placé dans cette découpe.

Texte de soumission

Régulateur électronique pour installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire

1a

Régulateur électronique prenant en compte la température extérieure pour la régulation de la température de départ dans les installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire. Molette de réglage, écran graphique rétroéclairé et commande via menus en plusieurs langues. Le régulateur peut gérer plusieurs applications téléchargées au moyen de clés d'applications logicielles.

1b

- Réglage de la courbe de chauffe par 6 points de coordonnées ou en courbe.
- Limitations de la température de départ.
- Compensation de la température ambiante et périodes de confort/d'économie en fonction de la programmation hebdomadaire.
- Programme vacances.
- Limitation de la température de retour à une valeur définie (ECS) ou en fonction de la température extérieure (chauffage).
- Pompes régulées en fonction de la demande de chaleur et de la protection antigel.
- Fonctions d'alarme et images pour l'ensemble des sondes.
- Commande manuelle de chaque sortie.
- Communication : Modbus (max. 20 m), ECL 485 (bus de données interne).
- Raccordement pour la mise en service/la maintenance depuis un PC
- 6 entrées de sonde de température (Pt 1000).
- 2 entrées configurées en lien avec les applications.
- 4 sorties relais.
- 2 paires de sorties électroniques pour un fonctionnement silencieux de la vanne de régulation motorisée.

Unité de commande à distance ECA 30/31 :

- Molette de réglage, écran graphique rétroéclairé
- Sonde de température ambiante intégrée
- Sonde d'humidité intégrée (ECA 31 uniquement)

1c

Données principales :

- Tension d'alimentation de 230 Vca, 50 Hz : ECL 210 et ECL 210 B
- Consommation électrique : max. 5 VA
- Température ambiante : 0 – 55 °C
- Température de stockage : -40 – 70 °C

2

Caractéristiques du produit :

- Classe de protection : IP 41
- Adaptateur rail DIN intégré
- Dimensions (socle compris) Longueur*Largeur*Hauteur, 220x110x80 mm
- N° de code de commande : ECL Comfort 210, 230 V : 087H3020
- N° de code de commande : ECL Comfort 210B, 230 V : 087H3030
- N° de code de commande : Socle pour ECL Comfort 210/210B : 087H3220
- N° de code de commande : ECA 30 : 087H3200
- N° de code de commande : ECA 31 : 087H3201
- Le n° de code de commande pour la clé d'application dépend de l'application choisie

Des documents complémentaires concernant l'ECL Comfort 210, les modules et les accessoires, sont disponibles sur le site <http://heating.danfoss.fr/> ou <http://store.danfoss.fr/>

Danfoss Sarl

Heating Segment • chauffage.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.