

# **Régulateur ECL Comfort 310** et unité de commande à distance ECA 30 / 31

#### Description

Régulateurs ECL Comfort 310



#### Régulateur ECL Comfort 310 :

L'ECL Comfort 310 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 peut réguler jusqu'à 4 circuits. Une application spécifique est chargée dans le régulateur ECL Comfort 310 au moyen d'une clé d'application ECL.

Conçu pour les températures de confort, il permet une consommation énergétique optimale. Son installation est facilitée grâce à la clé d'application ECL (« Raccorder, c'est terminé! ») et son utilisation est 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 intégrées au régulateur.

L'ECL Comfort 310 s'utilise facilement au moyen d'un bouton multifonction ou d'une unité de commande à distance (RCU). Le bouton et l'écran guident l'utilisateur au travers des différents menus dans la langue sélectionnée.

Le régulateur ECL Comfort 310 est équipé d'une sortie pour la régulation des vannes motorisées, d'une sortie relais pour la régulation de la pompe de circulation / vanne de change-over entre autres, ainsi que d'une sortie alarme. 6 sondes de température Pt 1000 peuvent être raccordées. En outre, 4 signaux d'entrée configurables peuvent être sélectionnés comme entrée de sonde de température Pt 1000, entrée analogique (0 – 10 V) ou entrée numérique.

En fonction des applications, le module d'E/S interne (ECA 32) peut être utilisé pour des signaux d'entrée et de sortie supplémentaires.

Le boîtier a été conçu pour un montage mural ou un montage sur rail DIN. Une variante de l'ECL Comfort 310 (ECL Comfort 310B) 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, placée à l'avant du panneau.

Le régulateur ECL Comfort 310 peut communiquer avec l'unité de commande à distance et d'autres régulateurs ECL Comfort 310/310 grâce à son bus de communication ECL 485 interne. Le régulateur dispose également d'une connexion Ethernet. En outre, la communication Modbus vers les systèmes SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition), ainsi que la communication bus-M vers les compteurs de chaleur sont intégrées.

#### 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 310. 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 intégrée. Une sonde de température externe peut être raccordée en remplacement de la sonde de température intégrée. L'ECA 31 dispose également d'une sonde d'hygrométrie intégrée. Le signal d'hygrométrie est utilisé dans les applications appropriées. Il est possible de raccorder jusqu'à 2 unités de commande à distance sur le bus de communication ECL 485. Une unité peut surveiller jusqu'à 10 régulateurs ECL Comfort (système maître / esclave).

#### Régulateur ECL Comfort 310 et unité de commande à distance ECA 30 / 31

#### Clé d'application ECL et applications :

Les différentes clés d'applications ECL permettent au matériel ECL Comfort 310 d'exécuter plusieurs applications. L'application désirée est chargée dans le régulateur ECL Comfort 310 à l'aide de la clé d'application ECL, qui contient les informations relatives aux applications (des schémas d'application simples s'affichent à l'écran), aux langues et aux réglages d'usine. Les clés d'application ECL de l'ECL Comfort 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 310 sont répertoriées dans la section Commande.

#### Module d'extension:

Un module en option peut être inséré dans la base du régulateur, afin de bénéficier de signaux d'entrée et de sortie supplémentaires.

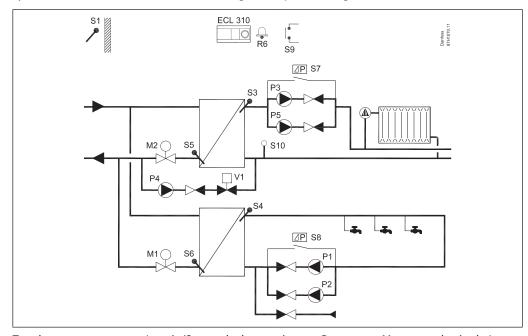
L'utilisation de ce module dépend de l'application sélectionnée.

Туре	Désignation	Description
ECA 32	Module E/S interne	Inséré dans la base. Contient :  2 × relais NC et 2 × relais SPDT  3 × signaux de sortie analogiques (0 -10 V)  6 × signaux d'entrée configurables (sonde de température Pt 1000, entrée analogique 0 -10 V, entrée numérique)  2 × compteurs d'impulsions

#### **Exemples d'applications**

Toutes les applications du régulateur ECL Comfort 210 peuvent être exécutées sur le régulateur ECL Comfort 310, ce qui permet de bénéficier de fonctionnalités de communication.

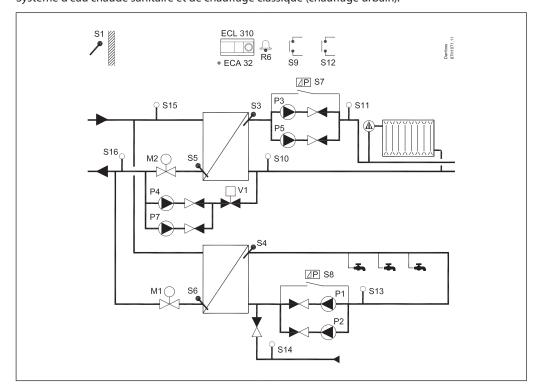
A368.1 : Système d'eau chaude sanitaire et de chauffage classique (chauffage urbain).



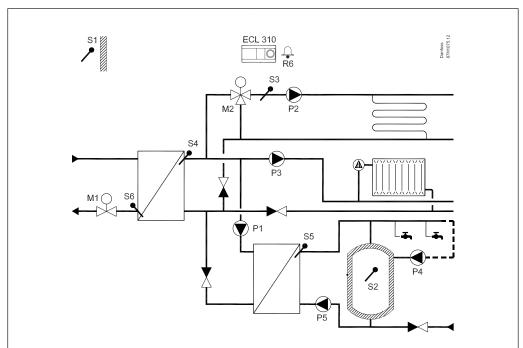
Tous les composants mentionnés (S = sonde de température, P = pompe, M = vanne de régulation motorisée) sont reliés à l'ECL Comfort 310.



A368.2 : Système d'eau chaude sanitaire et de chauffage classique (chauffage urbain).



A367.1 : Système de chauffage et d'ECS classique (chauffage urbain) comprenant deux circuits de chauffage et un réservoir de stockage de charge d'ECS.





# Régulateur ECL Comfort 310 et unité de commande à distance ECA 30 / 31

### Référencement

# Régulateur, socle et accessoires :

Туре	Désignation	N° de code
ECL Comfort 310	Matériel universel ; 230 Vca Socle non inclus.	087H3040
ECL Comfort 310	Matériel universel ; 24 Vca Socle non inclus.	087H3044
ECL Comfort 310B	Matériel universel ; 230 Vca Sans écran ou bouton. Unité de commande à distance requise. Socle non inclus.	087H3050
ECL Comfort 310B	Matériel universel ; 24 Vca Sans écran ou bouton. Unité de commande à distance requise. Socle non inclus.	087H3054
Socle ECL Comfort 310	Pour le montage mural ou sur rail DIN (35 mm). Montage de l'ECL Comfort 210 sur le socle de l'ECL Comfort 310 possible (pour une future mise à niveau).	087H3230

# Unités de commande à distance et accessoires :

Туре	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 Pt 1000 externe. Socle non inclus.	087H3200
ECA 31	Unité de commande à distance dotée d'une sonde de température intégrée et d'une sonde d'hygrométrie. Possibilité de raccordement d'une sonde de température Pt 1000 externe. Socle non inclus.	087H3201
Kit ECA 30 / 31 pour le montage sur panneau avant	Pour le montage dans une découpe. Format 144 × 96 mm, découpe réelle 139 × 93 mm.	087H3236

### Modules d'extension et accessoires :

Туре	Désignation	N° de code
ECA 32	Module E/S interne	087H3202
ECA 99	Transformateur 230 Vca à 24 Vca (35 VA)	087B1156

# Clés d'application ECL:

Туре	Description du type d'application	Signaux de sortie du régulateur	N° de code
A214	Régulation de température constante (chauffage/climatisation) des systèmes de ventilation.	2 x 3 points, 2 x 2 points	087Hxxxx
A217	Régulation de température avancée du circuit ECS (eau chaude sanitaire) avec / sans système de charge de ballon.	1 x 3 points, 3 x 2 points	087Hxxxx
A230	Régulation de température de départ en fonction de la température extérieure ou constante des systèmes de chauffage avec limitation de la température de retour glissante et avec / sans compensation de vent. Régulation de température de départ en fonction de la température extérieure ou constante des systèmes de climatisation urbains. Régulation de température de départ en fonction de la température extérieure des systèmes de chauffage avec ballon ECS et de la température minimum du ballon.	1 x 3 points, 2 x 2 points	087H3802
A231	Régulation de température de départ en fonction de la température extérieure avec régulation de pompe double pour la circulation et l'eau d'appoint.	1 x 3 points, 4 x 2 points	087Hxxxx
A232	Régulation de température de départ en fonction de la température extérieure dans les systèmes de chauffage et de climatisation combinés (par le sol généralement). La température de la dalle peut être limitée. En outre, la température de rosée limite la température de départ lors du refroidissement (la température et l'humidité sont mesurées par l'ECA 31).		087Hxxxx
A237	Régulation de température de départ en fonction de la température extérieure des systèmes avec limitation de la température de retour glissante. Régulation de température constante des circuits ECS secondaires raccordés 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.		087Hxxxx
A247	Régulation de température de départ en fonction de la température extérieure des systèmes avec limitation de la température de retour glissante. Régulation de température constante des circuits ECS avec système de charge de réservoir de stockage.	2 x 3 points, 3 x 2 points	087Hxxxx

# Régulateur ECL Comfort 310 et unité de commande à distance ECA 30 / 31

## Clés d'application ECL (suite) :

Туре	Description du type d'application	Signaux de sortie du régulateur	N° de code
A255	Régulateur de ballon avec régulation de température constante de circuit ECS et régulation de température de départ en fonction de la température extérieure de circuit de chauffage mixte et non mixte.	1 x 3 points, 3 x 2 points	087Hxxxx
A260	Régulation de température de départ en fonction de la température extérieure des systèmes de chauffage avec limitation de la température de retour glissante pour deux circuits de chauffage indépendants.	2 x 3 points, 2 x 2 points	087H3801
A266	Régulation de température de départ en fonction de la température extérieure des systèmes de chauffage avec limitation de la température de retour glissante. Régulation de température constante des circuits ECS avec système de débit.  Fonctions supplémentaires : régulation de détecteur de débit.	2 x 3 points, 4 x 2 points	087H3800
A305	Régulation de température de départ en fonction de la température extérieure des systèmes de pompe à chaleur (jusqu'à deux étages), des circuits de chauffage supplémentaires et régulation de la température du circuit d'ECS.	1 x 3 points, 5 x 2 points	087Hxxxx
A361	Régulation de température de départ en fonction de la température extérieure des systèmes de chauffage avec limitation de la température de retour glissante, pour deux circuits de chauffage indépendants, avec fonctions de régulation de pompe double et d'eau d'appoint.	2 x 3 points, 7 x 2 points*	087Hxxxx
A367	Régulation de température de départ en fonction de la température extérieure des systèmes de chauffage avec limitation de la température de retour glissante pour deux circuits de chauffage indépendants. Régulation constante de température des circuits d'ECS secondaires avec réservoir de stockage à échangeur de chaleur interne ou système de stockage de charge d'ECS.	2 x 3 points, 5 x 2 points	087Hxxxx
A368	Régulation de température de départ en fonction de la température extérieure des systèmes de chauffage avec limitation de la température de retour glissante, fonctions de régulation de pompe double et d'eau d'appoint, mais également avec contrôle de pompe double. Régulation de température constante pour circuits ECS avec système de débit et régulation de pompe double.	2 x 3 points, 7 x 2 points*	087Hxxxx
A375	Contrôleur de chaudière à plusieurs étages (8 max.) avec régulation tout ou rien de la température du circuit d'ECS et régulation de température de départ en fonction de la température extérieure des circuits de chauffage directs et des circuits de chauffage mixtes.		087Hxxxx
A376	Régulation de température de départ en fonction de la température extérieure pour deux systèmes de chauffage indépendants avec limitation de la température de retour glissante. Régulation température constante pour circuits ECS avec régulation de détecteur de débit	3 x 3 points, 3 x 2 points	087Hxxxx

<sup>\*</sup> Module ECA 32 requis.

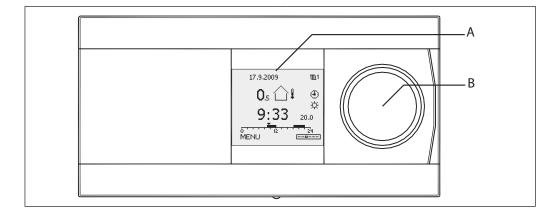
Chacun des codes mentionnés ci-dessus comprend une clé d'application ECL, un guide de montage et un ensemble de guides utilisateur multilingues.

# Sondes de température Pt 1000 (IEC 751B, 1000 $\Omega$ / 0 °C) :

Туре	Désignation	N° de code
ESMT	Sonde de température extérieure	084N1012
ESM-10	Sonde de 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 d'immersion, 100 mm, cuivre	087B1180
ESMU-250	Sonde d'immersion, 250 mm, cuivre	087B1181
ESMU-100	Sonde d'immersion, 100 mm, acier inoxydable	087B1182
ESMU-250	Sonde d'immersion, 250 mm, acier inoxydable	087B1183
Accessoires et pièces de rechange :		
Poche	Acier inoxydable 100 mm, pour ESMU-100, Cu (087B1180)	087B1190
Poche	Acier inoxydable d'immersion 250 mm, pour ESMU-250, Cu (087B1181)	087B1191
Poche	Acier inoxydable d'immersion 100 mm, pour ESMB-12, (087B1184)	087B1192
Poche	Acier inoxydable d'immersion 250 mm, pour ESMB-12, (087B1184)	087B1193

### Régulateur ECL Comfort 310 et unité de commande à distance ECA 30 / 31

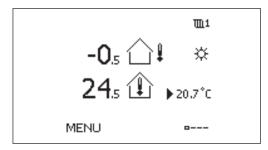
#### **Fonctionnement**



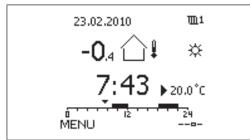
L'écran graphique monochrome (A) indique les valeurs de température, ainsi que les informations d'état, et sert au réglage des paramètres de commande. Plusieurs écrans favoris peuvent être sélectionnés. La navigation et la sélection des éléments dans les menus s'effectuent au moyen du bouton multifonction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

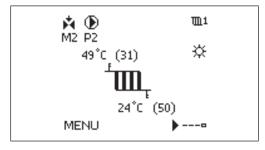
Les unités de commande à distance ECA 30 / ECA 31 sont utilisées pour le réglage à distance et la dérogation du régulateur ECL Comfort. La température de départ peut être corrigée à l'aide de la sonde de température ambiante intégrée afin de maintenir une température ambiante constante à une température de confort ou réduite sélectionnée. L'ECA 30 / 31 fonctionne comme un ECL Comfort 310 doté d'un bouton.

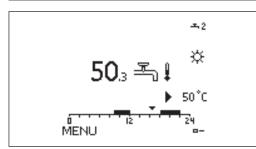
#### Exemples d'écrans favoris :

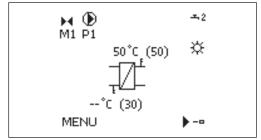














#### Régulateur ECL Comfort 310 et unité de commande à distance ECA 30 / 31

#### **Fonctions**

#### Fonctions générales :

- L'ECL Comfort 310 est un régulateur de température électronique moderne disposant de l'ensemble des fonctions requises pour les applications de chauffage et ECS.
- Il peut être utilisé comme maître ou esclave dans des systèmes composés de régulateurs ECL Comfort 210 / 310 maîtres / esclaves.
- La clé d'application ECL contient le logiciel d'application pour une configuration flexible.
   Il est possible de mettre à jour le régulateur avec le nouveau logiciel d'application.
- L'ECL Comfort 310 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 allonge la durée de vie de la vanne de régulation motorisée, est disponible pour la plupart des applications. Pendant les longues périodes d'arrêt, la vanne de régulation motorisée est actionnée afin d'éviter le gommage.
- La régulation programmée 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 310 peut réagir aux impulsions d'un compteur de chaleur ou d'un débitmètre pour limiter l'alimentation ou le débit.
- Le régulateur ECL Comfort 310 peut communiquer avec les compteurs de chaleur via un bus-M et réagit en fonction des signaux de chauffage ou de débit, afin de limiter la puissance ou le débit.
- Dans de nombreuses applications, les entrées analogiques (0 – 10 V) sont configurées pour la mesure de la pression, entre autres. 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 de confort ou réduit ou de réagir au signal du détecteur de débit, par exemple.
- Les paramètres de commande, 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).
- Différentes applications disposent de fonctions de régulation de pompe double et/ou d'eau d'appoint.

#### Fonctions de chauffage:

- La courbe de chauffe et les limitations max. / min. de la température de départ sont réglées au moyen de 6 points de coordonnées.
- 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 310 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 chaleur et de la protection antigel. Pendant les longues périodes d'arrêt, la pompe de circulation est actionnée afin d'éviter le gommage.
- 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:

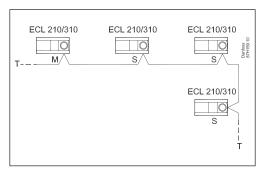
- La fonction de réglage automatique, qui permet de régler automatiquement les paramètres de commande, afin d'obtenir une température ECS constante, est intégrée aux applications adéquates (A217, A266, A368). Toutefois, la fonction de réglage automatique est applicable uniquement avec les vannes permettant cette fonction, à savoir les types Danfoss VB 2/VM 2 (vannes de répartition) et VF/ VFS (vannes à caractéristiques logarithmiques).
- La fonction anti-légionelle peut s'adapter à un programme.
- Le circuit de chauffage peut présenter une priorité ECS glissante.

#### Communication

La connectivité du régulateur ECL Comfort 310 permet les communications Ethernet (vers SCADA), Modbus (vers SCADA) et M-Bus (vers des compteurs de chaleur).

L'ECL Comfort 310 dispose également d'un bus de communication ECL 485, utilisé pour la communication fermée entre le maître, l'esclave et les unités de commande à distance.

En outre, une connexion USB (type B) est disponible (maintenance)



Connexions maître / esclave



# Régulateur ECL Comfort 310 et unité de commande à distance ECA 30 / 31

### Langues

En fonction de l'application, le menu est disponible en anglais et dans d'autres langues.

## Données générales

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

	ECL Comfort 310 / 310B	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 découpe de panneau
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	-
Entrée analogique	0 - 10 V, résolution 9 bits	-
Entrée d'impulsion	200 Hz max.	-
Poids	0,46 / 0,42 kg	0,14 kg
Écran	Graphique monochrome avec rétro-éclairage 128 × 96 points Mode d'affichage : fond noir, texte blanc	
Temps de sauvegarde min. pour l'heure et la date	72 heures	-
Indice de protection du boîtier	IP 41	IP 20
<b>C €</b> Marquage conformément aux normes	Directive EMC 2004/108/CE Immunité : EN 61000-6-1:2007 Émission : EN 61000-6-3:2007 Directive basse tension 2006/95/CE EN 60730	

## Module ECA:

	ECA 32
Température ambiante	0 - 55 °C
Température de stockage et de transport	-40 - 70 °C
Montage	Socle
Nombre d'entrées	6
Types d'entrées	Chaque entrée peut être configurée comme une entrée Pt 1000, 0 -10 V ou comme une entrée numérique.
Nombre de relais	4
Charge max. sur les sorties de relais	4 (2) A (4 A pour la charge ohmique, 2 A pour la charge inductive)
Nombre d'entrées pour compteur d'impulsions	2
Fréquence max. des entrées pour compteur d'impulsions	1 compteur d'impulsions : 200 Hz 2 compteurs d'impulsions : 100 Hz
Nombre de sorties analogiques (0 -10 V)	3
Charge max. sur les sorties analogiques	2 mA par sortie (résistance min de 5 KΩ)

### Données de bus de communication ECL 485 :

Utilisation	Pour l'utilisation de l'ECL Comfort 210 / 310 interne uniquement (bus propriétaire Danfoss)
Raccordement	Bornes du socle
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 adressées : 9
Nombre max. d'unités de commande à distance raccordées	2
Données envoyées depuis le maître	Date Temps Température extérieure Température ambiante souhaitée Signal prioritaire ECS
Données envoyées depuis le régulateur esclave adressé	Température de départ désirée
Données envoyées depuis l'ECA 30 / 31	Température ambiante souhaitée

# Régulateur ECL Comfort 310 et unité de commande à distance ECA 30 / 31

## Communication Ethernet (Modbus / TCP):

Utilisation	Pour système SCADA
Raccordement	Connecteur RJ45 femelle
Protocole	Modbus / TCP
Type de câble	Câble Ethernet standard (CAT 5)
Longueur de câble de bus max.	Conforme à la norme Ethernet
Détection automatique de câble croisé	Activé
Adresse Ethernet par défaut (adresse IP)	192.168.1.100
Numéro de port	502 (port Modbus / TCP)
Nombre de raccordements	1
Sécurité	Doit être assurée par l'infrastructure Ethernet

## Données de communication Modbus RS 485 :

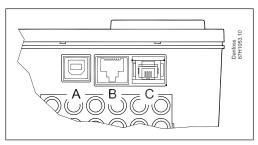
Utilisation	Pour système SCADA
Raccordement  Bornes du socle. Isolé galvaniquement (500 V)	
Protocole Modbus RTU	
Type de câble Câble à paire torsadée + référence Modbus (mise à la t	
Longueur de câble de bus max.	1 200 m (en fonction du type de câble et de l'installation)
Vitesse de transmission	38,4 Kbit/s en half-duplex / 19,2 Kbit/s en half-duplex
Mode série	8 bits de données, parité paire et 1 bit d'arrêt
Connexion	Conforme au guide de mise en œuvre d'une ligne série Modbus standard V1.0

### Données de communication M-Bus :

Utilisation	Raccordement à des compteurs de chaleur, 5 compteurs max.
Raccordement	Bornes de la pièce de base Non isolé galvaniquement
M-Bus maître conformément à la norme	DS / EN 1434-3 : 1997
Câble M-Bus / câble d'impulsion	Câble à paire torsadée blindé Type : JY(St)Y 2 x 0,8 mm
Longueur de câble M-Bus / câble d'impulsion maximale	50 m
Débit en bauds du M-Bus	300 bauds (réglable)
Intervalle de mise à jour	60 sec. (réglable)
Fonction passerelle	En mode de fonctionnement passerelle M-Bus, les communications M-Bus sont disponibles depuis le Modbus, par l'intermédiaire de télégrammes définis par l'utilisateur (non-transparent).
Compteurs de chaleur pris en charge	Infocal 6 Des informations relatives à d'autres compteurs de chaleur sont à votre disposition
Données transmises au compteur de chaleur	Selon le type de compteur de chaleur : - Température de départ primaire - Température de retour primaire - Débit réel - Débit cumulé - Puissance calorifique réelle - Puissance calorifique cumulée

## 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

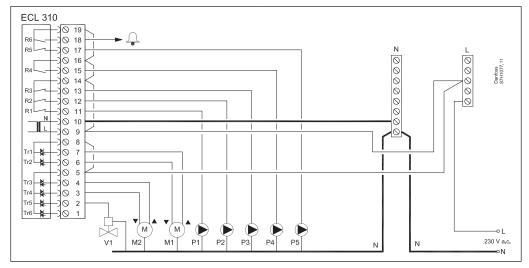


Port A: USB (connecteur de type B)

Port B: Ethernet
Port C: Clé d'application ECL

### Régulateur ECL Comfort 310 et unité de commande à distance ECA 30 / 31

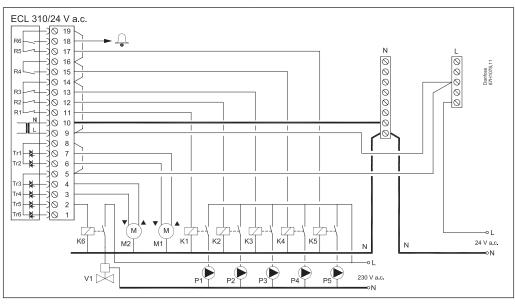
### Câblage: 230 Vca



Exemple de câblage d'ECL Comfort 310: Application A368.1

Tension d'alimentation	230 Vca - 50 Hz
Plage de tension	207 à 244 Vca (IEC 60038)
Puissance absorbée	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)
Charge max. sur les sorties d'actionneur	0,2 A, 230 Vca

### Câblage: 24 Vca



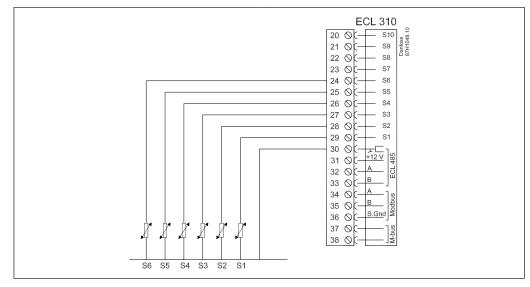
Exemple de câblage d'ECL Comfort 310 : Application A368.1

Les relais auxiliaires (K) doivent être utilisés pour séparer l'alimentation 230 Vca de l'alimentation 24 Vca du régulateur.

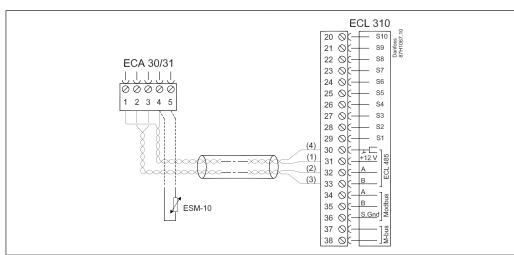
Tension d'alimentation	24 Vca - 50 Hz
Plage de tension	21,6 à 26,4 Vca (IEC 60038)
Puissance absorbée	5 VA
Charge max. sur les sorties de relais	4(2) A, 24 Vca (4 A pour la charge ohmique, 2 A pour la charge inductive)
Charge max. sur les sorties d'actionneur	1 A, 24 Vca

### Régulateur ECL Comfort 310 et unité de commande à distance ECA 30 / 31

#### Câblage - Entrée



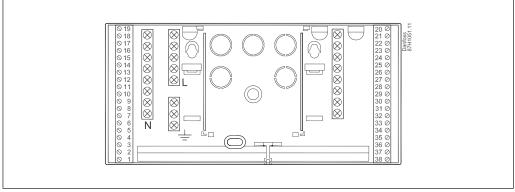
Câblage - Unité de commande à distance ECA 30 / 31



Câblage de l'ECL Comfort 310 et l'ECA 30 / 31, 230 Vca

Tension d'alimentation	Depuis le bus de communication ECL 485
Puissance absorbée	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

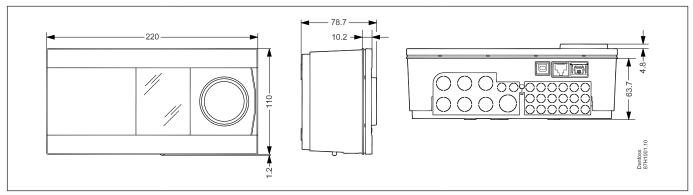
## Pièce de base



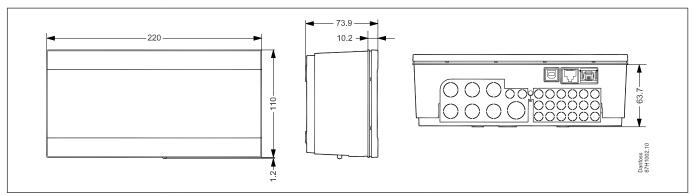
Pièce de base de l'ECL Comfort 310



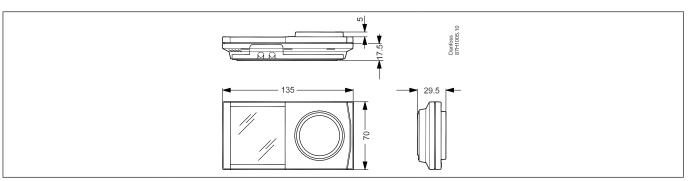
## **Dimensions**



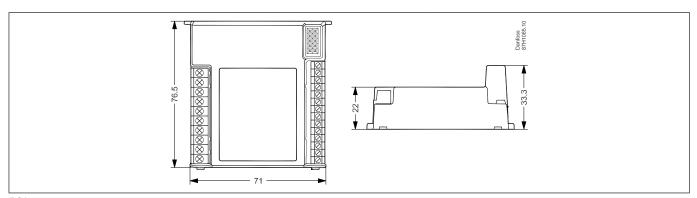
### ECL Comfort 310



## ECL Comfort 310B



ECA 30 / 31

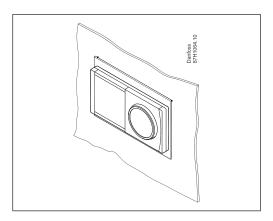


ECA 32



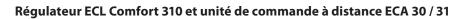
# Régulateur ECL Comfort 310 et unité de commande à distance ECA 30 / 31

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



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

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

















## **Danfoss Sarl**

Fiche technique

1 bis Avenue Jean d'Alembert 78996 Elancourt Cedex Tél Division Chauffage: 01 30 62 50 10 Fax Division Chauffage: 01 30 62 50 08 www.chauffage.danfoss.fr

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 le logotype Danfoss sont des marques de fabrique de Danfoss A/S. Tous droits réservés.

16 **VD.KT.X1.04** Produced by Danfoss A/S ⊗ 06/2012