



Régulateur de température

- EKC 102

Introduction

Utilisation

- Ce régulateur est utilisé pour commander la température des meubles frigorifiques et des chambres froides
- Commande de dégivrage
- Pour montage sur le devant

Principe

Le régulateur renferme une commande de température qui reçoit un signal d'une seule sonde.

La sonde est placée soit dans le débit d'air froid en aval de l'évaporateur, soit dans le débit d'air chaud juste en amont de l'évaporateur.

Le régulateur commande le dégivrage qui peut être naturel ou électrique. Le réenclenchement après le dégivrage peut être selon temps ou selon température.

Un contrôle de la température de dégivrage est obtenu soit directement en installant une sonde S5.

Un seul relais, deux ou trois assurent l'enclenchement des fonctions voulues — lesquelles dépendent de l'utilisation visée.

- Refroidissement (compresseur ou électrovanne)
- Dégivrage
- Alarme
- Refroidissement 2 (compresseur 2)
- Ventilateur

Vous trouverez la description des différentes utilisations page 3.

Avantages obtenus

- Dégivrage sur demande pour les installations décentralisées
- Boutons et face avant parfaitement étanches
- Étanchéité IP 65 par le devant
- Permet la commande de deux compresseurs
- Entrée digitale pour :
 - Alarme porte
 - Top de dégivrage
 - Marche/arrêt de la régulation ou
 - Régime de nuit
 - Changement entre deux références de température
 - Nettoyage du meuble
- Paramétrage rapide grâce à une clé de programmation
- HACCP
 - Étalonnage départ usine qui garantit une plus grande précision de mesure que celle spécifiée par la norme EN 441-13 – sans étalonnage supplémentaire (capteur Pt 1000 ohm).

La gamme

Cette gamme offre quatre régulateurs :

Le modèle A pour la régulation simple

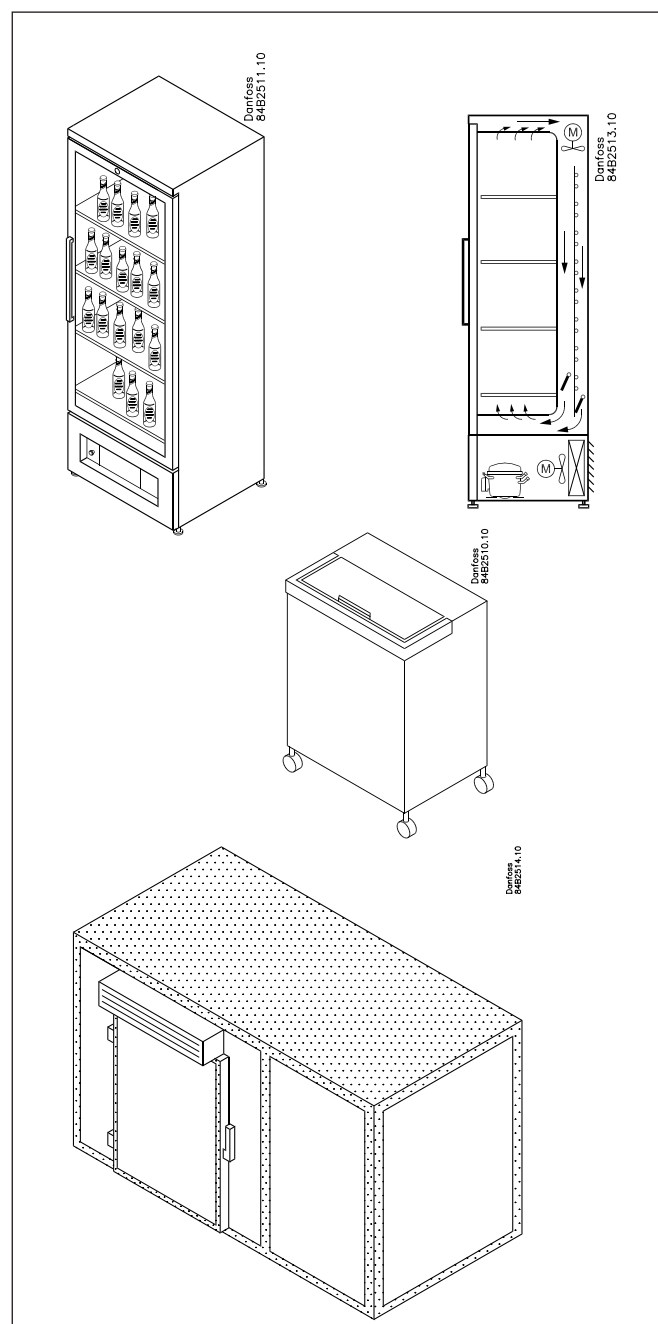
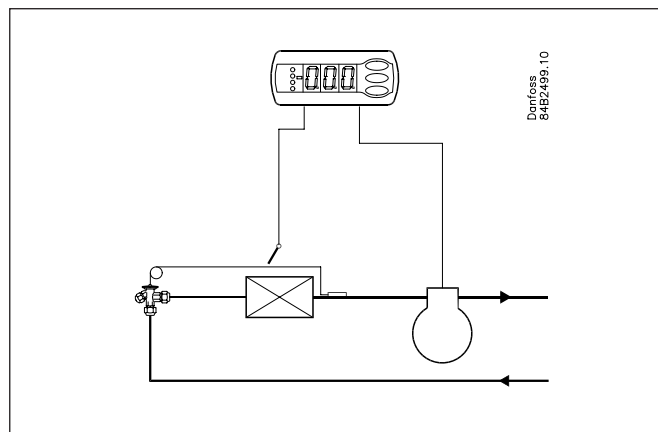
Le modèle B s'il y a besoin d'une fonction d'alarme et éventuellement d'une entrée digitale

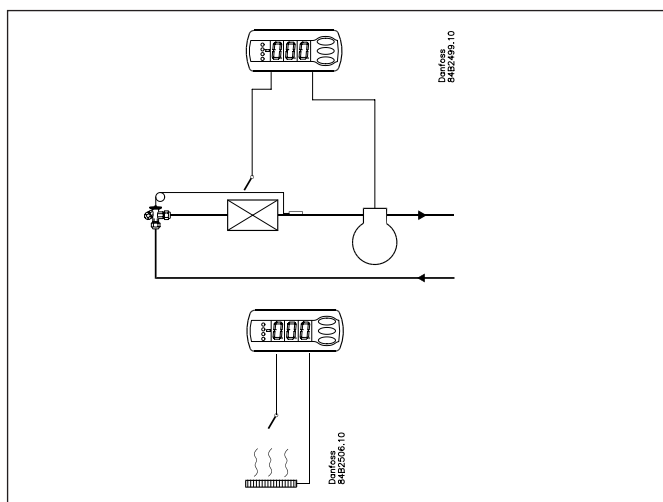
Le modèle C si la température de dégivrage est également hautement prioritaire.

Le modèle D avec le fonction de ventilateur, changement entre deux références de température et nettoyage de meuble

Aucun de ces quatre modèles n'est prévu pour la transmission de données.

S'il y a besoin de transmission des données ou d'autres fonctionnalités, Danfoss renvoie aux gammes EKC 202 ou AK-CC 210.





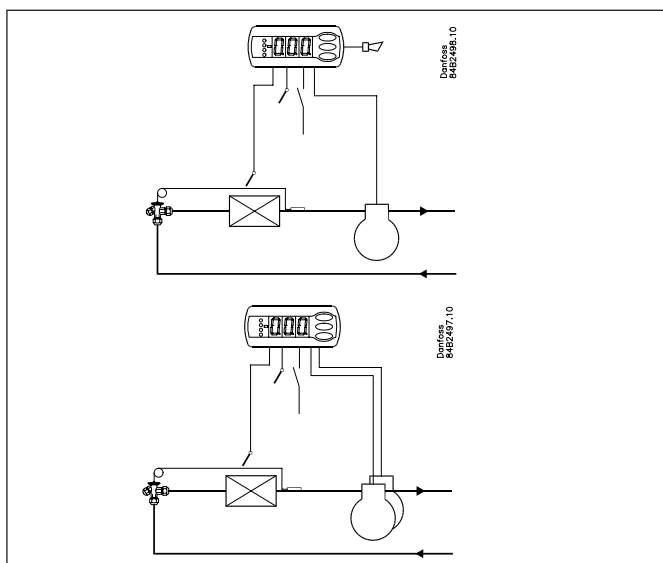
EKC 102A

Régulateur avec une sortie de relais et une sonde de température.

Régulation de température par la marche/arrêt du compresseur.
Dégivrage naturel par l'arrêt du compresseur.
Au lieu du compresseur, on peut naturellement installer une électrovanne dans la conduite de liquide.

Fonction chauffe

Le régulateur convient aussi comme thermostat tout/rien simple dans les applications de chauffe.



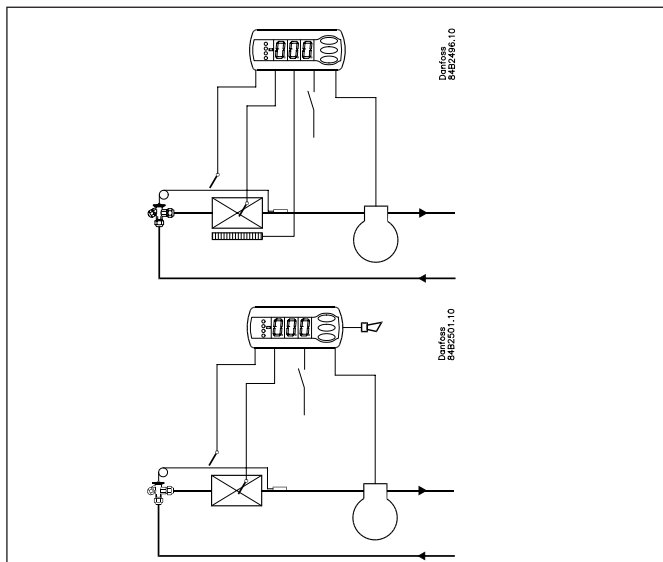
EKC 102B

Régulateur avec deux sorties de relais, une sonde de température supplémentaire et une entrée digitale.

La sortie de relais 2 peut servir à la fonction d'alarme ou à l'enclenchement de l'étage de refroidissement 2.

Le signal de température supplémentaire peut servir de sonde denrées ou de sonde condenseur avec fonction d'alarme.

L'entrée digitale convient à l'alarme porte, à la marche/arrêt du refroidissement ou au signal de nuit.



EKC 102C

Régulateur avec deux sorties de relais, une sonde de température supplémentaire et une entrée digitale.

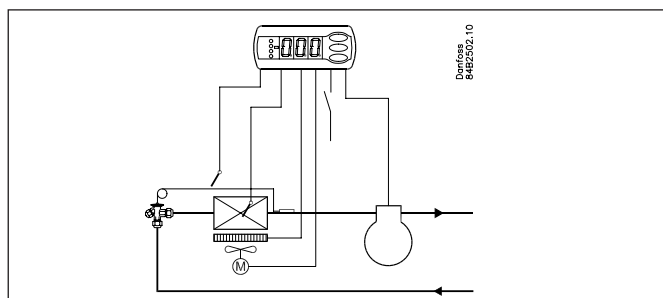
La sortie de relais 2 peut servir au dégivrage électrique ou à une fonction d'alarme.

Le signal de température 2 peut servir à l'arrêt de dégivrage selon température ou comme sonde denrées.

Si l'installation est décentralisée et si la sonde est montée sur l'évaporateur, le régulateur peut utiliser la fonction « dégivrage sur demande ».

Cette fonction enclenche un dégivrage si le rendement de l'évaporateur est réduit par le givre.

L'entrée digitale convient à l'alarme porte, à la marche/arrêt du refroidissement ou au signal de nuit.



EKC 102D

Régulateur avec trois sorties de relais, deux sonde de température et une entrée digitale.

Régulation de température par la marche/arrêt du compresseur.

Sonde de dégivrage

Dégivrage électrique / dégivrage gazeux

La sortie de relais n° 3 est réservée à la commande du ventilateur.

Top de dégivrage

Différents tops de dégivrage sont disponibles :

Intervalle Le dégivrage a lieu à des intervalles fixes (toutes les huit heures, par exemple).

Temps de refroidissement Le dégivrage a lieu à des intervalles fixes par rapport aux temps de refroidissement, c'est à dire qu'un faible besoin de froid « reporte » le prochain dégivrage à plus tard.

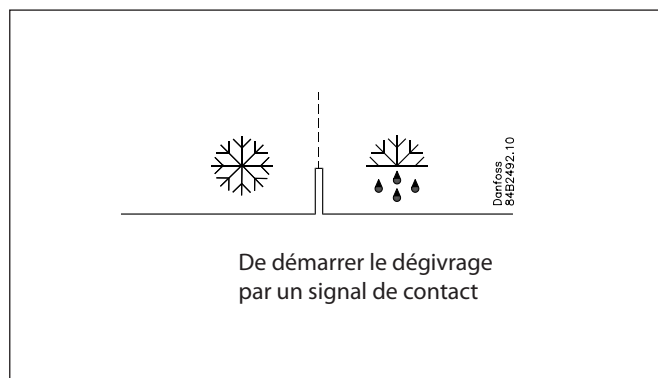
Contact Il est ici possible de démarrer le dégivrage par un signal de contact sur une entrée digitale.

Manuel On peut enclencher un dégivrage supplémentaire en appuyant sur le bouton inférieur du régulateur.

S5-temp. Dans les installations décentralisées, on peut surveiller la performance de l'évaporateur. Le givrage enclenche un dégivrage.

Mise en route Après une panne de courant, on peut redémarrer par un dégivrage

Toutes ces méthodes sont utilisables – une seule activée, et le dégivrage commence. Au début du dégivrage, les différents temporisateurs de dégivrage sont mis à zéro.



Régulation frigorifique avec deux compresseurs

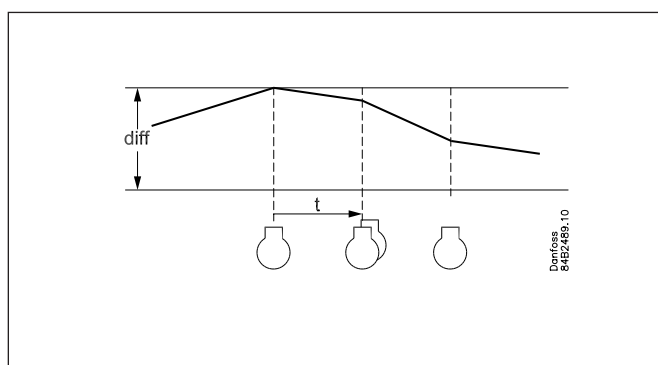
Les deux compresseurs doivent être de puissance identique.

Lorsque le régulateur demande le refroidissement, il enclenche d'abord le compresseur à moins d'heures de marche. Le deuxième compresseur est enclenché après la temporisation.

Lorsque la température a chuté jusqu'au « milieu du différentiel », le compresseur accusant le plus de temps de marche est déclenché.

Si le compresseur en marche n'arrive pas à réduire la température jusqu'au point de déclenchement, l'autre compresseur est à nouveau enclenché. Ceci se produit quand la température atteint la moitié supérieure du différentiel. Si, par contre, la température reste « coincée » à l'intérieur du différentiel pour deux heures, il y aura une commutation entre les deux compresseurs pour égaliser leurs temps de marche.

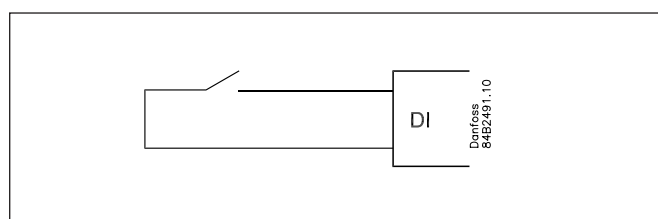
Les compresseurs utilisés doivent être d'un type capable de démarrer contre une pression haute.



Entrées digitales

Deux modèles comprennent une entrée digitale pour l'une de ces deux fonctions :

- Fonction de contact porte avec alarme, ouverture prolongée de la porte.
- Top de dégivrage
- Marche/arrêt de la régulation
- Passage au régime de nuit
- Nettoyage du meuble
- Passage à une autre référence de température
- Inject on/off (relais de refroidissement est coupée)



Fonction de nettoyage de meubles

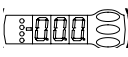
Cette fonction facilite la commande du meuble frigorifique en phase de nettoyage. Trois impulsions sur un contact permettent de passer d'une phase à l'autre.

La première impulsion arrête le refroidissement – les ventilateurs continuent à marcher.

« Plus tard » : La deuxième impulsion arrête les ventilateurs.

« Encore plus tard » : La troisième impulsion redémarre le refroidissement.

On peut suivre les différentes situations sur l'afficheur.

			
-	+	+	°C
1	÷	+	Ventilateur
2	÷	÷	Off
3	+	+	°C

Il n'y a aucun contrôle de température pendant le nettoyage du meuble.

Dégivrage sur demande

1 En fonction du temps de refroidissement

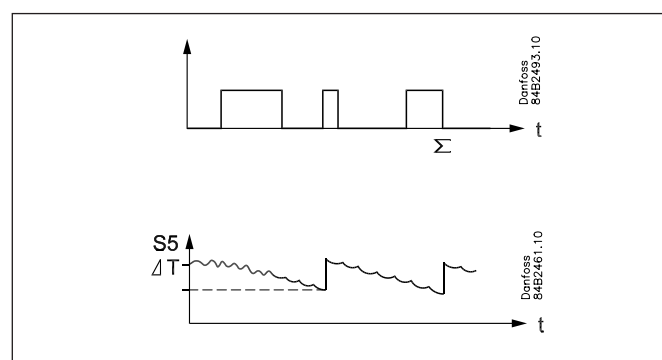
Lorsque les temps de refroidissement totalisés auront passé une valeur de consigne, un dégivrage sera démarré.

2 En fonction de la température

Le régulateur surveille en permanence la température relevée par S5.

Entre deux dégivrages, la température S5 chute au fur et à mesure du givrage de l'évaporateur (le compresseur marche plus longtemps, réduisant encore plus la température S5). Lorsque la température aura passé une variation de consigne, le dégivrage sera démarré.

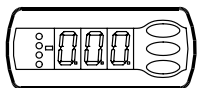
Cette fonction n'est utilisable que sur des installations décentralisées.



Utilisation

Afficheur

Les valeurs sont affichées avec trois chiffres, un réglage permettant de choisir entre °C et °F.



Diodes lumineuses en façade

Les diodes s'allument lorsque leurs relais respectifs sont alimentés.

-  = refroidissement
-  = dégivrage
-  = ventilateur

Les diodes clignotent en cas d'alarme.

Dans ce cas, on peut appeler le code d'erreur à l'afficheur et annuler l'alarme ou acquitter l'alarme en appuyant brièvement sur le bouton supérieur.

Dégivrage

Au cours du dégivrage, un -d- apparaît à l'écran. Cette indication s'affiche pendant 15 minutes après que le refroidissement a repris. Toutefois, l'indication -d- disparaît si :

- La température est atteinte avant les 15 minutes
- La régulation est arrêtée à l'aide de l'interrupteur principal (Main Switch).
- Une alarme de température élevée s'enclenche.

Les boutons

Pour ajuster un réglage, on utilise le bouton supérieur ou le bouton inférieur pour augmenter respectivement réduire la valeur. Mais il faut d'abord avoir accès au menu: appuyer quelques secondes sur le bouton supérieur. Apparaissent alors la série de codes de paramétrage. Chercher le code à modifier et appuyer sur le bouton médian pour voir la valeur du paramètre. Après la modification, mémoriser la nouvelle valeur en appuyant à nouveau sur le bouton médiant.

Exemples

Réglage d'un menu

1. Appuyez sur le bouton supérieur jusqu'à apparition d'un paramètre.
2. Appuyez sur le bouton supérieur ou inférieur pour trouver le paramètre à régler
3. Appuyez sur le bouton médian jusqu'à apparition de la valeur du paramètre
4. Appuyez sur le bouton supérieur ou inférieur pour chercher la nouvelle valeur
5. Appuyez à nouveau sur le bouton médian pour verrouiller la valeur.

Déclenchement du relais d'alarme / acquitter l'alarme / visualisation du code d'alarme

- Appuyez brièvement sur le bouton supérieur
- En cas de plusieurs codes d'alarme, ils sont réunis sous une barre de défilement. Appuyez sur le bouton supérieur ou inférieur pour feuilleter les codes d'alarme.

Réglage de la température

1. Appuyez sur le bouton médian jusqu'à apparition de la valeur de température
2. Appuyez sur le bouton supérieur ou inférieur pour chercher la nouvelle valeur
3. Appuyez sur le bouton médian pour terminer le réglage.

Marche/arrêt manuel d'un dégivrage

- Appuyez sur le bouton inférieur pendant 4 secondes.

Voyez la température de sonde de dégivrage

- Appuyez brièvement sur le bouton inférieur
- Si aucune sonde n'est installée, un « non » est affiché.



Etanchéité 100%

Les boutons et le joint d'étanchéité sont coulés en même temps que le devant.

Une technique spéciale relie la matière plastique dure, les boutons plus mous et le joint d'étanchéité permettant une intégration parfaitement étanche. Aucune ouverture n'est accessible à l'humidité ou aux impuretés.

Sommaire des menus

EKC 102A

SW = 1.2x

Paramètres		Valeur mini	Valeur-maxi	Réglage usine	Réglage actuel
Fonction	Codes				
Fonctionnement normal					
Température (point de consigne)	---	-50°C	99°C	2°C	
Thermostat					
Différentiel	r01	0,1 K	20 K	2 K	
Limite max. de température de réglage	r02	-49°C	99°C	99°C	
Limite min. de température de réglage	r03	-50°C	99°C	-50°C	
Réglage de l'affichage de température	r04	-20 K	20 K	0 K	
Unités de température (°C/°F)	r05	°C	°F	°C	
Correction du signal en provenance de Sair	r09	-10 K	10 K	0 K	
Service manuel(-1), Arrêt régulation(0), marche régulation(1)	r12	-1	1	1	
Compresseur					
Temps de marche min.	c01	0 min	30 min	0 min	
Intervalle entre deux démarrages	c02	0 min	30 min	0 min	
Le relais de compresseur doit agir inversement. (fonction NF)	c30	OFF	On	OFF	
Dégivrage					
Méthode (0=non / 1=naturel)	d01	0	1	1	
Température d'arrêt du dégivrage	d02	0°C	25°C	6°C	
Intervalle entre démarrages du dégivrage	d03	0 hours	48 hours	8 hours	
durée max. du dégivrage	d04	0 min	180 min	45 min	
Retard du dégivrage à la mise sous-tension	d05	0 min	240 min	0 min	
Test de la sonde de dégivrage (0=temps), (1=Sair)	d10	0	1	0	
Dégivrage lors de la mise en route	d13	no	yes	no	
Divers					
Temporisation des signaux de sortie lors de la mise en route	o01	0 s	600 s	5 s	
Code d'accès	o05	0	100	0	
Type de sonde utilisé (Pt / PTC/NTC)	o06	Pt	ntc	Pt	
Froid ou chaud (rE=froid, HE=chaud)	o07	rE	HE	rE	
Cran d'affichage = 0.5 (norme 0,1/capteur Pt)	o15	no	yes	no	
Conservez les réglages actuels de l'appareil comme clé de programmation. Choisissez votre propre numéro.	o65	0	25	0	
Appel d'un jeu de réglages de la clé de programmation. (sauvée auparavant via la fonction o65)	o66	0	25	0	
Surchargez les réglages usine avec les réglages actuels du régulateur	o67	OFF	On	OFF	
Service					
Etat du relais (La commande manuelle est possible mais à condition que r12=-1)	u58				

La régulation démarre au moment de la mise sous tension.

Affichage code alarme	
A45	Standby mode
Affichage de codes de défauts	
E1	Défaut de régulateur
E29	Erreur de sonde Sair
Affichage des états	
S0	Régulation en cours
S2	Temps ON du compresseur
S3	Temps OFF du compresseur
S10	Le refroidissement a été arrêté au "Main switch" (interrupteur principal)
S11	Le refroidissement a été arrêté au thermostat
S14	Séquence du dégivrage. Dégivrage en cours
S20	Refroidissement de secours
S25	Régulation manuelle les sorties
S32	Temporisation des sorties à la mise en route
non	Température pas accessible. Il n'y a pas de sonde.
-d-	Dégivrage en cours / Première réfrigération après un dégivrage
PS	Mot de passe imposé. Réglage du mot de passe

Réglage départ usine

Pour retrouver éventuellement les valeurs réglées en usine, procéder ainsi :

- Couper la tension d'alimentation du régulateur.
- Maintenir les boutons supérieur et inférieur enfoncés en remettant le régulateur sous tension.

EKC 102B et EKC 102C

SW = 1.2X

Paramètres		EKC 102B	EKC 102C	Valeur mini	Valeur-maxi	Réglage usine	Réglage actuel
Fonction							
Fonctionnement normal							
Température (point de consigne)	---			-50°C	50°C	2°C	
Thermostat							
Différentiel	r01			0,1 K	20 K	2 K	
Limite max. de température de réglage	r02			-49°C	50°C	50°C	
Limite min. de température de réglage	r03			-50°C	49°C	-50°C	
Réglage de l'affichage de température	r04			-20 K	20 K	0 K	
Unités de température (°C/°F)	r05			°C	°F	°C	
Correction du signal en provenance de Sair	r09			-10 K	10 K	0 K	
Service manuel, Arrêt régulation, marche régulation (-1, 0, 1)	r12			-1	1	1	
Décalage de référence en régime de nuit	r13			-10 K	10 K	0 K	
Alarme							
Temporisation de l'alarme température	A03			0 min	240 min	30 min	
Temporisation de l'alarme porte	A04			0 min	240 min	60 min	
Temporisation de l'alarme température après le dégivrage	A12			0 min	240 min	90 min	
Limites d'alarme haute	A13			-50°C	50°C	8°C	
Limites d'alarme basse	A14			-50°C	50°C	-30°C	
Limite d'alarme haute de la température du condenseur (o69)	A37			0°C	99°C	50°C	
Compresseur							
Temps de marche min.	c01			0 min	30 min	0 min	
Intervalle entre deux démarrages	c02			0 min	30 min	0 min	
Temporisation de l'enclenchement du compresseur 2	c05			0 sec	999 sec	5 sec	
Le relais de compresseur doit agir inversement. (fonction NF)	c30			OFF	On	OFF	
Dégivrage							
Méthode (0=non / 1=naturel / 2=gaz)	d01	0/1	0/1*/2	0	2	1	
Température d'arrêt du dégivrage	d02			0°C	25°C	6°C	
Intervalle entre d'arrêts du dégivrage	d03			0 hours	48 hours	8 hours	
durée max. du dégivrage	d04			0 min	180 min	45 min	
Retard du dégivrage à la mise sous-tension	d05			0 min	240 min	0 min	
Test de la sonde de dégivrage 0=temps, (B:1=Sair.) (C: 1=S5, 2=Sair)	d10	1=Sair	1=S5	0	1 (2)	0	
Dégivrage lors de la mise en route	d13			no	yes	no	
Temps de refroidissement total maxi entre deux dégivrages	d18			0 hours	48 hours	8 hours	
Dégivrage sur demande - variation admissible de la température S5 en cas de formation de givre. Pour les installations centralisées, on choisit 20 K (= OFF)	d19			0 K	20 k	2 K	
Divers							
Temporisation des signaux de sortie lors de la mise en route	o01			0 s	600 s	5 s	
Signaux d'entrée DI1. Fonction: (0= non utilisée, 1=alarme porte ouverte. 2=début de dégivrage (poussoir). 3=interrupteur principal externe. 4=régime de nuit.	o02			0	4	0	
Code d'accès 1 (tous les réglages)	o05			0	100	0	
Type de sonde utilisé (Pt /PTC/NTC)	o06			Pt	ntc	Pt	
Cran d'affichage = 0.5 (norme 0,1/capteur Pt)	o15			no	yes	no	
Code d'accès 2 (accès partiel)	o64			0	100	0	
Conservez les réglages actuels de l'appareil comme clé de programmation. Choisissez votre propre numéro.	o65			0	25	0	
Appel d'un jeu de réglages de la clé de programmation. (sauvée auparavant via la fonction o65)	o66			0	25	0	
Surchargez les réglages usine avec les réglages actuels du régulateur	o67			OFF	On	OFF	
Choisissez l'utilisation de la sonde Saux (0=pas utilisée, 1=denrées, 2=condenseur)	o69			0	2	0	
Choisissez l'utilisation de la sonde S5 (0=dégivrage, 1=denrées)	o70			0	1	0	
Choisissez l'utilisation du relais 2 : 1=compresseur 2 / dégivrage, 2=alarme	o71	Comp. / Alarme	Dégivr/ Alarme	1	2	1	
Entretien							
Température relevée par la sonde Saux	u03						
Température relevée par la sonde S5	u09						
Etat de l'entrée DI1. 1=enclenchée	u10						
Etat du relais de refroidissement. (La commande manuelle est possible mais à condition que r12=-1)	u58						
Etat du relais 2. (La commande manuelle est possible mais à condition que r12=-1)	u70						

La régulation démarre au moment de la mise sous tension.

Affichage code alarme	
A1	Alarme température haute
A2	Alarme température basse
A4	Alarme porte
A45	Standby mode
A61	Alarme condenseur
Affichage de codes de défauts	
E1	Défaut de régulateur
E27	Erreur de sonde S5
E29	Erreur de sonde Sair
E30	Erreur de sonde Saux
Affichage des états	
S0	Régulation en cours
S2	Temps ON du compresseur
S3	Temps OFF du compresseur
S10	Le refroidissement a été arrêté au "Main switch" (interrupteur principal)
S11	Le refroidissement a été arrêté au le thermostat
S14	Séquence du dégivrage. Dégivrage en cours
S17	Porte ouverte (Entrée DI ouverte)
S20	Refroidissement de secours
S25	Régulation manuelle les sorties
S32	Temporisation des sorties à la mise en route
non	Température pas accessible. Il n'y a pas de sonde.
-d-	Dégivrage en cours / Première réfrigération après un dégivrage
PS	Mot de passe imposé. Réglage du mot de passe

Réglage départ usine

Pour retrouver éventuellement les valeurs réglées en usine, procéder ainsi :

- Couper la tension d'alimentation du régulateur.
- Maintenir les boutons supérieur et inférieur enfoncés en remettant le régulateur sous tension.

* 1=>EL si o71 = 1

EKC 102D

SW = 1.3X

Paramètres	Codes	Valeur mini	Valeur-maxi	Réglage usine	Réglage actuel
Fonction					
Fonctionnement normal					
Température (point de consigne)	---	-50°C	50°C	2°C	
Thermostat					
Différentiel	r01	0,1 K	20 K	2 K	
Limite max. de température de réglage	r02	-49°C	50°C	50°C	
Limite min. de température de réglage	r03	-50°C	49°C	-50°C	
Réglage de l'affichage de température	r04	-20 K	20 K	0,0 K	
Unités de température (°C/°F)	r05	°C	°F	°C	
Correction du signal en provenance de Sair	r09	-10 K	10 K	0 K	
Service manuel (-1), Arrêt régulation(0), marche régulation (1)	r12	-1	1	1	
Décalage de référence en régime de nuit	r13	-10 K	10 K	0 K	
Actionnement d'une déviation de référence r40	r39	OFF	on	OFF	
Valeur de la déviation de référence (activation par r39 ou DI)	r40	-50 K	50 K	0 K	
Alarm					
Temporisation de l'alarme température	A03	0 min	240 min	30 min	
Temporisation de l'alarme porte	A04	0 min	240 min	60 min	
Temporisation de l'alarme température après le dégivrage	A12	0 min	240 min	90 min	
Limites d'alarme haute	A13	-50°C	50°C	8°C	
Limites d'alarme basse	A14	-50°C	50°C	-30°C	
Temporisation de l'alarme DI1	A27	0 min	240 min	30 min	
Limite d'alarme haute de la température du condenseur (o70)	A37	0°C	99°C	50°C	
Compresseur					
Temps de marche min.	c01	0 min	30 min	0 min	
Intervalle entre deux démarrages	c02	0 min	30 min	0 min	
Le relais de compresseur doit agir inversement. (fonction NF)	c30	0 / OFF	1 / on	0 / OFF	
Dégivrage					
Méthode (non/EL/gaz)	d01	no	gaz	EL	
Température d'arrêt du dégivrage	d02	0°C	25°C	6°C	
Intervalle entre d'arrêts du dégivrage	d03	0 hours	48 hours	8 hours	
Durée max. du dégivrage	d04	0 min	180 min	45 min	
Retard du dégivrage à la mise sous-tension	d05	0 min	240 min	0 min	
Temps d'égouttement	d06	0 min	60 min	0 min	
Temporisation de démarrage du ventilateur après le dégivrage	d07	0 min	60 min	0 min	
Température de démarrage du ventilateur	d08	-15°C	0°C	-5°C	
Ventilateur enclenché pendant le dégivrage. 0= Arrêté, 1= Actif, 2= En marche pendant l'évacuation et le dégivrage.	d09	0	2	1	
Test de la sonde de dégivrage (0=temps, 1=S5, 2=Sair)	d10	0	2	0	
Dégivrage lors de la mise en route	d13	no	yes	no	
Temps de refroidissement total maxi entre deux dégivrages	d18	0 hours	48 hours	0 hours	
Dégivrage sur demande - variation admissible de la température S5 en cas de formation de givre. Pour les installations centralisées, on choisit 20 K (= OFF)	d19	0 K	20 K	20 K	
Ventilateur					
Arrêt du ventilateur à compresseur déclenché	F01	no	yes	no	
Temporisation de l'arrêt du ventilateur	F02	0 min	30 min	0 min	
Arrêt de ventilateur température (S5)	F04	-50°C	50°C	50°C	
Divers					
Temporisation des signaux de sortie lors de la mise en route	o01	0 s	600 s	5 s	
Signaux d'entrée DI1. Fonction: (0= non utilisée,1=état de DI1. 2=fonction porte avec alarme d'ouverture 3=alarme porte ouverte. 4=début de dégivrage (poussoir). 5=interrupteur principal externe. 6=régime de nuit. 7=changer de référence (activation r40). 8=fonction d'alarme à enclenchement. 9=fonction d'alarme à déclenchement. 10=nettoyage de meuble (poussoir). 11=Inject off à déclenchement).	o02	0	11	0	
Code d'accès 1 (tous les réglages)	o05	0	100	0	
Type de sonde utilisé (Pt /PTC/NTC)	o06	Pt	ntc	Pt	
Cran d'affichage = 0.5 (norme 0,1/capteur Pt)	o15	no	yes	no	
Nettoyage de meuble. 0=aucun nettoyage 1=ventilateurs seulement. 2=toutes les sorties sont OFF	o46	0	2	0	
Code d'accès 2 (accès partiel)	o64	0	100	0	
Conservez les réglages actuels de l'appareil comme clé de programmation. Choisissez votre propre numéro.	o65	0	25	0	
Appel d'un jeu de réglages de la clé de programmation. (sauvée auparavant via la fonction o65)	o66	0	25	0	
Surchargez les réglages usine avec les réglages actuels du régulateur	o67	OFF	On	OFF	
Choisissez l'utilisation de la sonde S5 (0=dégivrage, 1=denrées, 2=condenseur avec alarm)	o70	0	2	0	
Entretien					
Température relevée par la sonde S5	u09				
Etat de l'entrée DI1. 1=enclenchée	u10				
Etat du régime de nuit (tout ou rien) 1=enclenché	u13				
Affichage de la référence de régulation actuelle	u28				
Etat du relais de refroidissement. (La commande manuelle est possible mais à condition que r12=-1.)	u58				
Etat du relais du ventilateur. (La commande manuelle est possible mais à condition que r12=-1)	u59				
Etat du relais de dégivrage. La commande manuelle est possible mais à condition que r12=-1	u60				
Température relevée par la sonde Sair	u69				

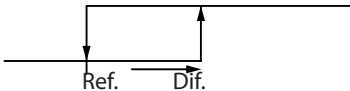
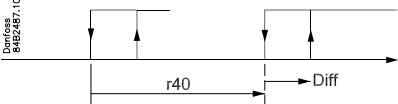
La régulation démarre au moment de la mise sous tension.

Affichage code alarme	
A1	Alarme température haute
A2	Alarme température basse
A4	Alarme porte
A15	DI 1 alarme
A45	Standby mode
A59	Nettoyage de meuble
A61	Alarme de condenseur
Affichage de codes de défauts	
E1	Défaut de régulateur
E27	Erreur de sonde S5
E29	Erreur de sonde Sair
Affichage des états	
S0	Régulation en cours
S2	Temps ON du compresseur
S3	Temps OFF du compresseur
S4	Egouttage
S10	Le refroidissement a été arrêté au "Main switch" (interrupteur principal)
S11	Le refroidissement a été arrêté au le thermostat
S14	Séquence du dégivrage. Dégivrage en cours
S15	Séquence du dégivrage. Temporisation du ou des ventilateurs
S16	Le refroidissement a été arrêté (Entrée DI ouverte)
S17	Porte ouverte (Entrée DI ouverte)
S20	Refroidissement de secours
S25	Régulation manuelle les sorties
S29	Nettoyage de meuble
S32	Temporisation des sorties à la mise en route
non	Température de dégivrage pas accessible Arrêt sur temps
-d-	Dégivrage en cours / Première réfrigération après un dégivrage
PS	Mot de passe imposé. Réglage du mot de passe

Réglage départ usine
Pour retrouver éventuellement les valeurs réglées en usine, procéder ainsi :
- Couper la tension d'alimentation du régulateur.
- Maintenir les boutons supérieur et inférieur enfoncés en remettant le régulateur sous tension.

Fonctions

Veillez trouver ci-dessous la description des différentes fonctions. Un régulateur n'assure qu'une fraction des fonctions. Voyez la liste des menus.

Fonction	Nr.
Image normale	
L'image normale indique la température captée par la sonde thermostatique Sair.	
Fonction thermostatique	
Point de consigne La régulation suit la valeur réglée + un décalage éventuel. Cette valeur est réglée en appuyant sur le bouton médiant. La valeur réglée peut être verrouillée ou limitée à une plage donnée en réglant r02 et r03 La référence instantanée ressort de « u28 Temp ref ».	
Différentiel Lorsque la température est supérieure à la référence plus le différentiel réglé, le relais du compresseur est fermé. Il se rouvre lorsque la température a chuté jusqu'à la référence réglée.	r01
	
Limitation du point de consigne Pour éviter un réglage trop haut ou trop bas de la référence et les dégâts qui en résultent, le régulateur est prévu pour une limitation de sa gamme de réglage. Pour éviter un réglage trop haut de la référence, on abaisse la valeur maximum admissible. Pour éviter un réglage trop bas de la référence, on augmente la valeur minimum admissible.	r02 r03
Correction de l'affichage de température Si la température des denrées et la température reçue par le régulateur ne sont pas identiques, il est possible d'ajuster le décalage de la température affichée.	r04
Unité de température Cette fonction permet de choisir entre °C et °F.	r05
Correction du signal en provenance de Sair Possibilité de compenser en cas de câble de sonde long	r09
Arrêt/marche du refroidissement Permet de mettre en marche et d'arrêter la production de froid ou on peut obtenir une régulation manuelle des sorties. 1 = régulation en cours 0 = régulation arrêtée -1 = régulation arrêtée – fonction régulation autorisée. L'arrêt du regulation donne une alarme « Standby alarm ».	r12
Valeur de régime de nuit La référence du thermostat est alors le point de consigne + cette valeur, lorsque le régulateur passe en régime de nuit. (Choisissez une valeur négative si la fonction est utilisée pour « refroidissement rapide ».)	r13
Actionnement d'un décalage de référence Lorsque la fonction passe à ON, la référence du thermostat est augmentée de la valeur réglée en r40. Cet actionnement est également possible via l'entrée DI (définie en o02)	r39
	

Valeur du décalage de référence La référence thermostatique et les valeurs d'alarme sont décalées du nombre de degrés suivants quand le décalage est actionné. Cet actionnement est possible via r39 ou l'entrée DI	r40
Alarme	
Le régulateur peut émettre une alarme dans différentes situations. En cas d'alarme, toutes les diodes clignotent en façade du régulateur.	
Retard d'alarme (retard d'alarme bref) En cas de dépassement de l'une des limites, une temporisation est enclenchée. L'alarme n'est active qu'après écoulement du retard réglé. Valeur réglée en minutes.	A03
Retard de l'alarme de porte Le temps de cette temporisation est réglé en minutes. Cette fonction est définie en o02	A04
Retard pour refroidissement (retard d'alarme long) Ce retard est utilisé pour les mises en route, pendant et juste après les dégivrages. Le retard normal (A03) est retrouvé lorsque la température redevient inférieure à la limite d'alarme supérieure. Le temps de cette temporisation est réglé en minutes.	A12
Limite d'alarme supérieure Cette fonction permet de fixer, en K, le point d'alarme pour température trop haute. La valeur limite est réglée en °C (valeur absolue). La valeur limite est augmentée en régime de nuit. La valeur est égale à celle réglée comme valeur d'augmentation nocturne, mais elle n'est augmentée que si la valeur est positive. La valeur limite est également augmentée par décalage de référence r39.	A13
Limite d'alarme inférieure Cette fonction permet de fixer, en K, le point d'alarme pour température trop basse. La valeur limite est réglée en °C (valeur absolue). La valeur limite est également augmentée par décalage de référence r39.	A14
Retard d'une alarme DI Une entrée coupée/fermée actionne l'alarme lorsque la temporisation est écoulée. Cette fonction est définie en o02.	A27
Limite d'alarme maximum pour la température de condensation Si la sonde Saux (S5) sert à la surveillance de la température du condenseur, il faut régler la valeur de l'enclenchement de l'alarme. La valeur est réglée en °C. Il n'y a pas de temporisation. L'alarme disparaît lorsque la température a chuté de 10°C. Définition de Saux (S5) en o69/o70	A37
Fonction du compresseur	
Le relais du compresseur collabore avec le thermostat. Si le compresseur appelle le froid, le relais du compresseur se ferme.	
Temps de marche Pour éviter les démarrages futiles, on peut régler les périodes de marche du compresseur après le démarrage et la durée des arrêts. Les temps de marche ne sont pas respectés pour les tops de dégivrage.	
Période de marche minimum (en smin.)	c01
Période d'arrêt minimum (en min.)	c02
Temporisation en cas de deux compresseurs Ces réglages donnent l'intervalle entre la fermeture du premier relais et la fermeture du prochain relais	c05

Fonction de relais inversée pour compresseur 0: Fonction normale où le relais est enclenché s'il y a appel de refroidissement (NO) 1: Fonction inversée où le relais est déclenché s'il y a appel de refroidissement (dans ce cas, il y a refroidissement si l'alimentation en tension du régulateur fait défaut). (NC)	c30	Décalage des tops de dégivrage lors de la mise en route de l'installation Cette fonction n'est d'actualité que pour plusieurs meubles frigorifiques ou groupes froids où les dégivrages doivent être décalés. Elle est également d'actualité pour le dégivrage à intervalles entre tops (d03). Cette fonction retarde l'intervalle d03 pour le nombre de minutes réglé, mais elle ne le fait qu'une seule fois et ce, lors du tout premier dégivrage suivant la mise sous tension du régulateur. La fonction est active après chaque panne de courant.	d05
Dégivrage Le régulateur renferme une fonction de temporisation qui est remise à zéro après chaque top de dégivrage. Cette fonction démarre un dégivrage si l'intervalle est dépassé. La fonction de temporisation commence au moment de la mise sous tension du régulateur, mais elle est décalée en premier lieu avec le réglage en d05. Cette fonction constitue éventuellement une manière simple de démarrer les dégivrages, mais elle fera toujours office d'un dégivrage à défaut de signal d'un des dégivrages subséquents. Le top de dégivrage peut être réalisé par un signal de contact ou par voie manuelle. Toutes ces méthodes de démarrage fonctionnent dans le régulateur. Il faut régler ces différentes fonctions pour que les dégivrages ne se « dédoublent » pas. Le dégivrage est électrique ou se fait dégivrage naturel. Le dégivrage est arrêté en fonction du temps ou de la température moyennant un signal d'une sonde.		Temps d'égouttage Réglage du temps devant s'écouler entre la fin d'un dégivrage et le redémarrage du compresseur (le temps d'égoutter l'évaporateur).	d06
		Retard du démarrage du ventilateur après un dégivrage Réglage du temps devant s'écouler entre le démarrage du compresseur après un dégivrage et le redémarrage du ventilateur (le temps de « figer » l'eau à l'évaporateur)	d07
		Température de démarrage du ventilateur Le ventilateur peut être démarré un peu avant ce qui est dit sous « Retard du démarrage du ventilateur après un dégivrage » à condition que la sonde de dégivrage S5 enregistre une valeur inférieure à celle réglée ici.	d08
		Ventilateur enclenché pendant le dégivrage Permet de choisir le fonctionnement du ventilateur pendant le dégivrage. 0= Arrêté, 1= Actif, 2= En marche pendant l'évacuation et le dégivrage.	d09
Méthode de dégivrage Sélection du dégivrage électrique, naturel ou none. (en fonction du régulateur). A et B: "natural" = 1, "none" = 0 C: "natural" = 1+o71 = 2, "none" = 0, "el" = 1+o71=1, "Gas"=2+o71=1 D: "none" = No, "el" = EL, "Gas" =GAS (Pour le réfrigérant, la « vanne de refroidissement » est maintenue ouverte pendant le dégivrage.) En cas de dégivrage gazeux, le relais du compresseur sera tiré sous le dégivrage.	d01	Sonde de dégivrage Permet de définir la sonde de dégivrage. 0: Aucune, dégivrage selon durée EKC 102A: 1=Sair EKC 102B: 1=Sair. EKC 102C, 102D: 1=S5. 2=Sair	d10
Température d'arrêt du dégivrage Le dégivrage est arrêté à une température donnée et contrôlée par une sonde (sonde définie en d10). Réglage de la valeur de température.	d02	Dégivrage lors de la mise en route (venir après fonction d05) Permet de définir si le régulateur doit commencer par un dégivrage après une panne de courant éventuelle.	d13
Intervalles entre tops de dégivrage Cette fonction met la fonction de temporisation à zéro et la démarre à chaque top de dégivrage. A l'écoulement de la temporisation, la fonction démarre un dégivrage. Cette fonction sert de top de dégivrage simple ou fait fonction de sécurité si le signal normal fait défaut. Si vous choisissez le dégivrage selon l'horloge, vous devez régler un intervalle plus long que pour le dégivrage préréglé ; sinon le dégivrage par intervalle sera tout de suite suivi du dégivrage préréglé. L'intervalle est inactif si le réglage est 0.	d03	Dégivrage sur demande – temps de refroidissement accumulé Permet de régler le temps de refroidissement admis sans dégivrages. Passé cette valeur, un dégivrage sera démarré. Avec le réglage = 0, la fonction est coupée.	d18
Durée maximum du dégivrage Ce réglage est une limite de sécurité, c'est à dire que le dégivrage sera arrêté si l'arrêt n'a pas déjà eu lieu pour cause de température ou de dégivrage coordonné. (Réglage du temps de dégivrage si d10 est réglé à 0.)	d04	Dégivrage sur demande – température S5 Le régulateur surveille la performance de l'évaporateur et au moyen de calculs internes et de mesures de la température S5, il pourra démarrer un dégivrage si la variation de la température S5 dépasse la valeur désirée. Permet de régler la grandeur admise du glissement de la température S5. Passé cette valeur, un dégivrage est démarré. Cette fonction ne convient aux installations décentralisées où la température d'évaporation est inférieure en vue de maintenir la température d'air. Dans les installations centralisées, il faut couper la fonction. Avec le réglage = 20, la fonction est inactive.	d19
		Pour consulter la température de la sonde S5, appuyez sur le bouton inférieur du régulateur.	
		Pour démarrer un dégivrage supplémentaire, appuyez pendant 4 secondes sur le bouton inférieur du régulateur. Pour arrêter un dégivrage en cours, appuyez sur le bouton inférieur pendant 4 secondes.	
		La diode du régulateur indique le dégivrage en marche.	
		Ventilateur	
		Arrêt du ventilateur pendant l'arrêt du compresseur Permet de choisir l'arrêt du ventilateur lorsque le compresseur est déclenché.	F01

Retard de l'arrêt du ventilateur lors de l'arrêt du compresseur Si l'arrêt du ventilateur pendant l'arrêt du compresseur a été choisi, on peut retarder l'arrêt du ventilateur par rapport à l'arrêt du compresseur. On règle ici le temps de ce retard.	F02
Température d'arrêt du ventilateur En cas d'erreur de fonctionnement, cette fonction arrête les ventilateurs pour qu'ils n'apportent pas de puissance au meuble frigorifique. Si la sonde de dégivrage enregistre une température dépassant ce réglage, les ventilateurs sont arrêtés. Ils sont redémarrés à 2 K sous le réglage. Cette fonction n'est pas active en cours de dégivrage ou de démarrage après un dégivrage. Avec le réglage +50°C, la fonction est coupée.	F04
Divers	
Retard des signaux de sortie lors du démarrage Lors de la mise en route ou après une panne de courant, le retard des fonctions du régulateur permet d'éviter la surcharge du réseau. On règle ici le temps de ce retard.	o01
Signal d'entrée digital - DI (EKC 102A, B, C) Le régulateur est doté d'une entrée <i>digitale</i> 1 réservée à l'une des fonctions suivantes : Off (Rien) : L'entrée n'est pas utilisée. 1) Alarme porte. Si l'entrée est ouverte, c'est le signal que la porte est ouverte. Lorsque le temps réglé en « A04 » est dépassé, une alarme est donnée. 2) Dégivrage. Cette fonction est démarrée sur un poussoir. Le régulateur enregistre le moment où l'entrée se ferme. Le régulateur démarre ensuite un dégivrage. Il enclenche ensuite un dégivrage. Si le signal doit être reçu par plusieurs régulateurs, il est vital que TOUS les raccordements sont identiques (DI à DI et GND à GND). 3) Contact principal La régulation est active lorsque l'entrée est court-circuitée et elle est arrêtée lorsque l'entrée est coupée. 4) Régime de nuit. Lorsque cette entrée est court-circuitée, la régulation passe au régime de nuit.	o02
Signal d'entrée digital - DI (EKC 102D) Le régulateur est doté d'une entrée <i>digitale</i> 1 réservée à l'une des fonctions suivantes : Rien : L'entrée n'est pas utilisée. 1) Affichage de l'état d'une fonction de contact 2) Fonction porte. Si l'entrée est ouverte, c'est le signal que la porte est ouverte. Le refroidissement et les ventilateurs sont arrêtés. Lorsque le temps réglé en « A04 » est dépassé, une alarme est donnée et le refroidissement redémarre. 3) Alarme porte. Si l'entrée est ouverte, c'est le signal que la porte est ouverte. Lorsque le temps réglé en « A04 » est dépassé, une alarme est donnée. 4) Dégivrage. Cette fonction est démarrée sur un poussoir. Le régulateur enregistre le moment où l'entrée se ferme. Le régulateur démarre ensuite un dégivrage. Il enclenche ensuite un dégivrage. Si le signal doit être reçu par plusieurs régulateurs, il est vital que TOUS les raccordements sont identiques (DI à DI et GND à GND). 5) Contact principal La régulation est active lorsque l'entrée est court-circuitée et elle est arrêtée lorsque l'entrée est coupée. 6) Régime de nuit. Lorsque cette entrée est court-circuitée, la régulation passe au régime de nuit. 7) Décalage de référence lorsque DI1 est court-circuitée. Le décalage est égal à « r40 ». 8) Fonction d'alarme séparée. Une alarme est donnée lorsque cette entrée est court-circuitée. 9) Fonction d'alarme séparée. Une alarme est donnée lorsque cette entrée est ouverte. (Pour 8 et 9, la temporisation est réglée en A27.) 10) Nettoyage du meuble. Cette fonction est démarrée sur un poussoir. Voyez aussi la description page 4. 11) Inject on/off. Off quand DI est ouvert Le refroidissement arrête. Les ventilateurs continuent à marcher ou arrête. Voir F01	o02

Code d'accès 1 (Accès à tous les réglages) Pour protéger les réglages du régulateur par un code d'accès, régler cette fonction sur une valeur entre 1 et 100. Sinon, annuler la fonction en réglant = 0. (99 donne toujours accès.)	o05
Type de sonde Normalement, on utilise un capteur Pt 1000 ohm qui émet un signal très précis. Mais on peut aussi utiliser une sonde assurant une autre précision de signal. On peut choisir une sonde PTC (1000 ohm à 25°C) ou une sonde NTC (5000 ohm à 25°C). Il faut toutefois que toutes les sondes installées soient du même type.	o06
Choix de fonction Pour définir la fonction du thermostat : rE: Refroidissement. Le relais est actionné s'il y a besoin d'une température plus basse HE: Chauffe. Le relais est actionné s'il y a besoin d'une température plus élevée (n'oubliez pas de supprimer les fonctions de dégivrage et de compresseur). Dans cette fonction, le différentiel du thermostat se situe sous le point de consigne (le relais est actionné au point de consigne moins le différentiel).	o07
Echelle d'afficheur Oui : Pas de 0,5° Non : Pas de 0,1°	o15
Nettoyage du meuble Permet de contrôler l'état de la fonction ou de la démarer manuellement. 0= Fonctionnement normal (sans nettoyage) 1= Nettoyage avec ventilateurs en marche. Toutes les autres sorties sont OFF. 2= Nettoyage avec ventilateurs arrêtés. Toutes les sorties sont OFF. Si la fonction est commandée par un signal reçu à l'entrée DI1 ou DI2, l'état actuel figure dans ce menu.	o46
Code d'accès 2 (accès aux ajustages) Il s'agit d'un accès à l'ajustage des valeurs, et non pas aux réglages de configuration. Pour protéger les réglages du régulateur au moyen d'un code d'accès, on choisit une valeur entre 1 et 100. Sinon on peut annuler la fonction utilisant le réglage = 0. Si la fonction est utilisée, mettez également le code d'accès 1 (o05) en application.	o64
Copie des réglages actuels de l'appareil Cette fonction permet de transférer les réglages du régulateur à une clé de programmation. Cette clé a une capacité maximum de 25 différents jeux de réglages. Choisissez vous-mêmes un numéro. Une fois que le copiage a commencé, l'affichage retombe à o65. Deux secondes après, vous pouvez consulter le menu pour contrôler si le copiage a été correct. L'affichage d'un chiffre négatif indique qu'il y a eu problèmes. Voyez la section « Messages d'erreurs » pour en connaître la signification.	o65
Copie depuis la clé de programmation Cette fonction permet de chercher un jeu de réglages déjà mémorisé dans la clé de programmation et de le transférer au régulateur. Choisissez vous-mêmes le numéro voulu. Une fois que le copiage a commencé, l'affichage retombe à o66. Deux secondes après, vous pouvez consulter le menu pour contrôler si le copiage a été correct. L'affichage d'un chiffre négatif indique qu'il y a eu des problèmes. Voyez la section « Messages d'erreurs » pour en connaître la signification.	o66
Sauver comme réglages départ usine Cette fonction permet de mémoriser les réglages actuels du régulateur comme nouveau paramétrage de base (les réglages d'usine précédents sont surchargés).	o67
Sonde supplémentaire Permet de définir l'utilisation de la sonde Saux. 0: Aucune sonde n'est raccordée 1: Sonde de denrées. 2: Sonde de température de condensation avec fonction d'alarme	o69

Sonde S5 (EKC 102A, B,C) Permet de définir l'utilisation de la sonde S5. 0: Sonde de dégivrage 1: Sonde de denrées.	o70
Autres utilisations de la sonde S5 (EKC 102D) Gardez le réglage 0, si la sonde est définie pour le dégivrage en D10. Si D10 est réglé sur 0 ou 2, l'entrée S5 peut servir de sonde denrées ou de sonde condenseur. Cette définition est faite ici : 0: Sonde de dégivrage 1: Sonde de denrées. 2: Fonction de condenseur avec alarme	o70
Relais 2 Permet de définir l'utilisation du relais 2 EKC 102B : 1 = compresseur. 2 = alarme EKC 102C : 1 = dégivrage. 2 = alarme	o71
Entretien	
Température relevée par la sonde Saux	u03
Température relevée par la sonde S5	u09
Etat de l'entrée DI1. On/1=enclenchée	u10
Etat du régime de nuit (tout ou rien) 1=enclenché	u13
Affichage de la référence de régulation actuelle	u28
* Etat du relais de refroidissement	u58
* Etat du relais du ventilateur	u59
* Etat du relais de dégivrage	u60
* Température relevée par la sonde Sair	u69
* Etat du relais 2 (refroidissement, alarme ou dégivrage)	u70
*) Les fonctions ne sont pas toutes affichées. Seule la fonction correspondant à l'application choisie est visible.	

Etat du fonctionnement
Dans certaines phases, le régulateur ne fait qu'attendre le prochain pas de la régulation. Pour expliquer ces « attentes », l'afficheur visualise l'état de fonctionnement. Appuyer brièvement (1 seconde) sur le bouton supérieur. S'il y a un code d'état, il apparaît sur l'affichage. Les codes d'état ont la signification suivante :
S0: Régulation en cours
S2: Lorsque le compresseur est en marche, il doit fonctionner x minutes au minimum
S3: Lorsque le compresseur est arrêté, il doit rester arrêté x minutes au minimum
S10: Le refroidissement a été arrêté au "Main switch" (interrup- teur principal) Soit avec r12 ou une entrée DI
S11: Le refroidissement a été arrêté au thermostat
S14: Séquence du dégivrage. Dégivrage en cours
S15: Séquence du dégivrage. Temporisation du ou des ventila- teurs
S16: Le refroidissement a été arrêté (Entrée DI ouverte)
S17: Porte ouverte (Entrée DI ouverte)
S20: Refroidissement de secours
S25: Activation manuelle des sorties
S29: Nettoyage de meuble
S32: Temporisation des sorties à la mise en route
Autres affichages :
non: Température de dégivrage pas accessible. Il n'y a pas de sonde.
-d-: Dégivrage en cours. / Première réfrigération après un dégi- vage
PS: Mot de passe imposé. Réglage du mot de passe

Messages d'erreurs
En situation d'erreur, les diodes lumineuses se mettent à clignoter, et le relais d'alarme se ferme. Dans ce cas, appuyez sur le bouton supérieur pour voir le message d'alarme sur l'afficheur. S'il y a plusieurs erreurs, vous continuez à appuyer pour les voir. Il existe deux formes de messages d'erreurs : il y a les alarmes se produisant en fonction normale et il y a les erreurs dans l'instal- lation. Les alarmes A ne sont visibles qu'après écoulement de la tempo- rization réglée. Les alarmes E, par contre, sont visibles dès l'apparition du pro- blème. (Une alarme A n'est pas visible tant qu'il y a une alarme E active.) Les messages possibles sont les suivantes :
A1: Alarme température haute
A2: Alarme température basse
A4: Alarme porte
A15: Alarme. Signal provenant de l'entrée DI
A45: Standby mode (refroidissement arrêté par r12 ou l'entrée DI)
A59: Nettoyage de meuble. Signal provenant de entrée DI
A61 : Alarme de température de condensation
E1: Défaut de régulateur
E27: Erreur de sonde S5
E29: Erreur de sonde Sair
E30: Erreur de sonde Saux
Lors d'un copiage depuis ou vers la clé de programmation, avec la fonction o65 ou o66, les informations suivantes peuvent apparaître : 0: La copie achevée et en ordre -4: La clé de programmation est incorrectement montée -5: La copie ne s'est pas déroulé correctement. Répéter le co- piage -6: La copie vers l'EKC ne s'est pas déroulé correctement. Répéter le copiage -7: La copie vers la clé de programmation ne s'est pas déroulé correctement. Répéter la copie -8: La copie pas possible. Le numéro de code ou la version SVV ne convient pas -9: Erreur de communication et écoulement -10: La copie toujours en cours (Cette information apparaît en o65 ou o66 quelques secondes après le début du copiage.)

Attention ! Démarrage direct des compresseurs *

Pour éviter toute panne du compresseur, il convient de régler les paramètres c01 et c02 selon les exigences des fournisseurs ou en général :

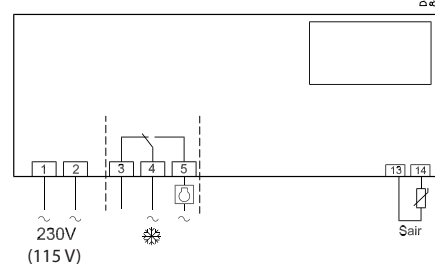
Compresseurs hermétiques c02 min. 5 minutes

Compresseurs semi-hermétiques c02 min. 8 minutes et c01 min. 2 à 5 minutes (moteur de 5 à 15 KW)

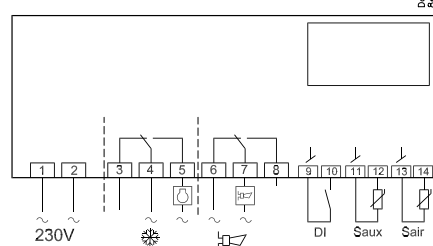
*) L'activation directe des électrovannes ne nécessite pas de réglages autres que les réglages d'usine (0).

Raccordements

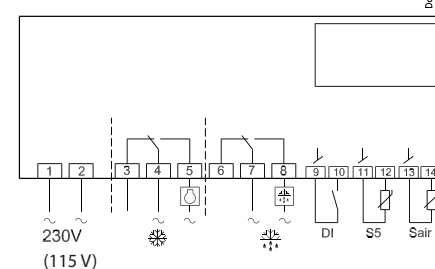
EKC 102A



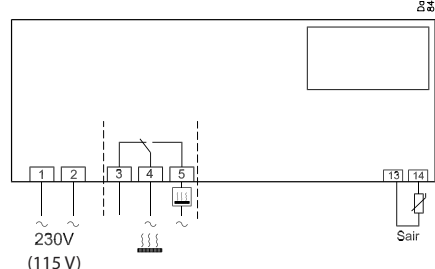
EKC 102B



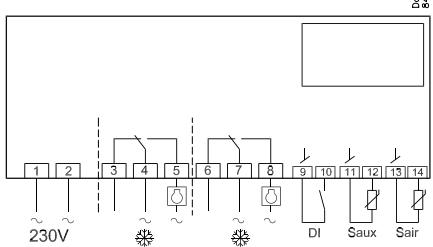
EKC 102C



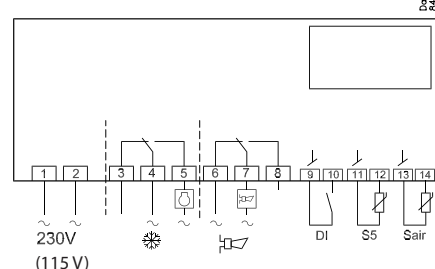
ou



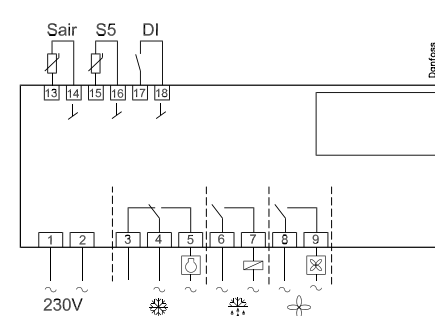
ou



ou



EKC 102D



Tension d'alimentation

230 V c.a. ou 115 V c.a. Voir le régulateur.

Sondes

Sair est une sonde thermostatique.

Saux est une sonde supplémentaire pour le contrôle de la température de condensation, par exemple.

S5 est une sonde de dégivrage à utiliser pour arrêter le dégivrage selon une température. Elle peut également servir de sonde de sondes ou de sonde condenseur.

Signaux digitaux ON/OFF

Une entrée fermée actionne une fonction. Les fonctions possibles ressortent de menu o02

Relais

Les raccordement généraux sont les suivants :

Relais 1

Refroidissement. Le relais se ferme lorsque le régulateur appelle le refroidissement

Relais 2

Alarme. Le contact est ouvert en fonctionnement normal et se ferme en cas d'alarme et si le régulateur est hors tension.

Refroidissement 2 : Le relais se ferme lorsque l'étage 2 du refroidissement doit être enclenché

Dégivrage. Le contact se ferme pendant le dégivrage

Relais 3

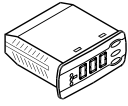
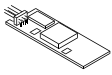
Ventilateur

Phénomènes de parasitage

Les câbles des sondes et des entrées DI doivent être tenus éloignés des autres câbles électriques:

- utiliser des chemins de câble séparés
- maintenir une distance d'au moins 10 cm entre les câbles
- éviter l'utilisation de câbles de grande longueur sur l'entrée DI.

Numéros de code

Type		Fonction	Tension d'alimentation	No de code
EKC 102A		Régulateur de température	230 V c.a.	084B8500
			115 V c.a.	084B8503
EKC 102B		Régulateur de température avec fonction d'alarme	230 V c.a.	084B8501
EKC 102C		Régulateur de température pour dégivrage électrique	230 V c.a.	084B8502
			115 V c.a.	084B8505
EKC 102D		Régulateur avec fonction de ventilateur	230 V c.a.	084B8506
EKA 182A		Clé de programmation EKC – EKC		084B8567

Sondes de température : Voyez la documentation spécifique réf. RK0YG

Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	230 V c.a.. (115 V) +10/-15 %. 1,5 VA, 50/60 Hz		
Sondes	Pt 1000 our PTC (1000 ohm / 25°C) ou NTC-M2020 (5000 ohm / 25°C)		
Précision	Plage de mesure	-60 à +99°C	
	Régulateur	±1 K sous -35°C ±0,5 K de -35 à +25°C ±1 K au-dessus de +25°C	
	Sonde Pt 1000	±0,3 K à 0°C ±0,005 K par degré	
Afficheur/ commande	LED, trois chiffres		
Entrées <i>digitales</i>	Signal provenant de la fonction de contact Exigences en matière de contacts : doivent être plaqués or. La longueur de câble doit être inférieure ou égale à 15 m. Utiliser des relais auxiliaires lorsque la distance est supérieure.		
Câble de raccordement	Au maximum un câble de 1,5 mm² à plusieurs con- ducteurs sur l'alimentation et les relais. Au maximum un fil de 1 mm2 sur les sondes et les entrées DI. Les bornes de raccordement sont montées sur la carte		
Relais*		CE (250 V a.c.)	UL ** (240 V a.c.)
	DO1 Refroidissement	10 (6) A	10 A Resistive 5FLA, 30LRA
	DO2 Alarme/ Dégivrage/ Refroidissement 2	10 (6) A	10 A Resistive 5FLA, 30LRA
	DO3. Ventilateur	6 (3) A	6 A Resistive 3FLA, 18LRA 131 VA Pilot duty
Ambiance	0 à +55°C, Fonctionnement -40 à +70°C, Transport		
	Humidité relative de 20 à 80%, non condensante		
	Chocs et vibrations à proscrire		
Étanchéité	IP 65 depuis la face avant. Les boutons et la face avant sont parfaitement étanches		
Homologations	Conforme à la directive de l'UE sur les appareils basse tension et aux critères CEM (compatibilité électro- magnétique) pour obtention de la marque CE. Testé LVD selon EN 60730-1 et EN 60730-2-9, A1, A2 Testé EMC selon EN50082-1 et EN 60730-2-9, A2		

* DO1et DO2sont des relais 16 A. DO3 est de relais 8 A. Cette charge maximum doit être respectée.

** Approbation UL est basée sur 30000 cycles

