



INSTRUCTIONS

EKC 201 - with double thermostat

Electronic Refrigeration



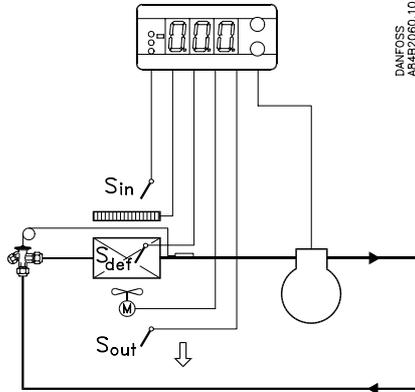
084R9688



RI8AT583

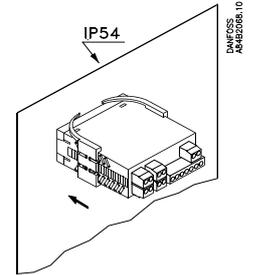
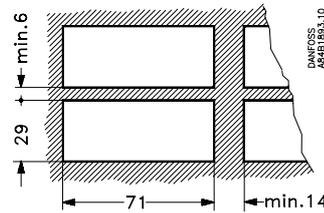
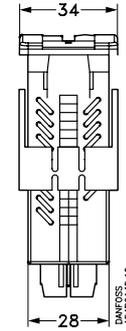
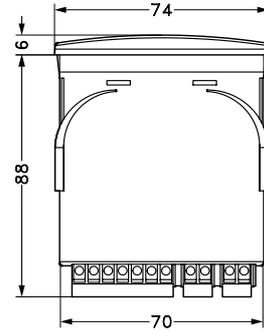
084R9688

Principle
Prinzip
Principe



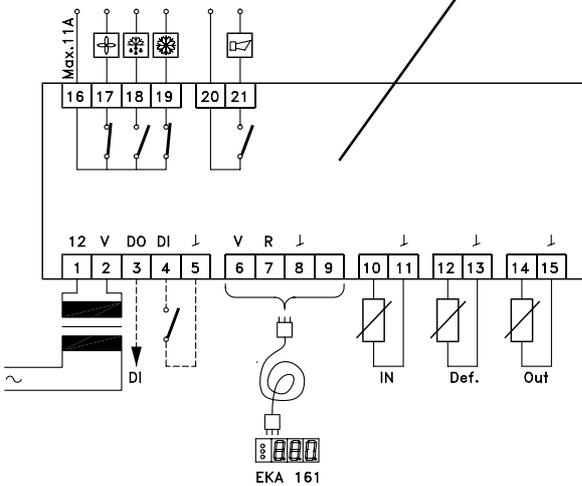
DANFOSS
A84E2060.10

S:
Pt 1000 /
PTC 1000/25°C



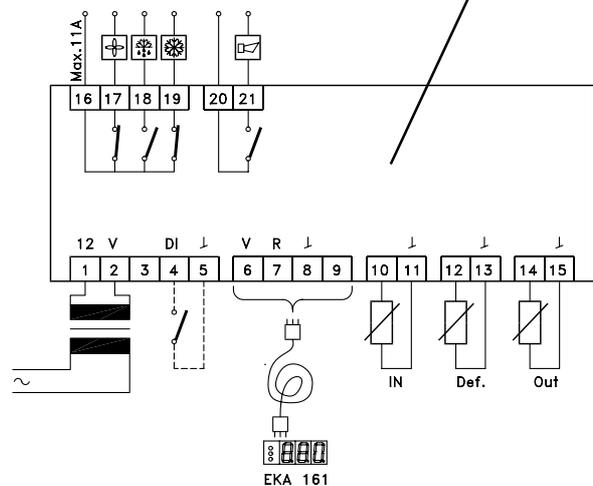
084R9688

084B7057



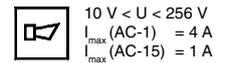
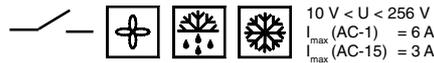
DANFOSS
A84B2062.10

084B7058

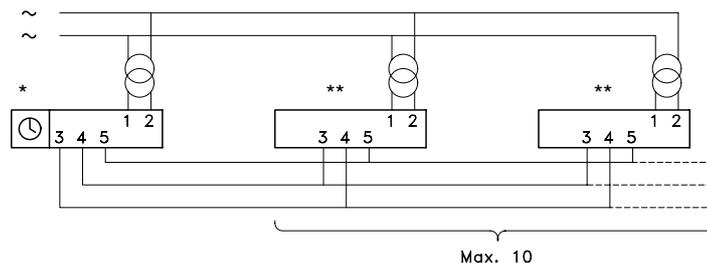


DANFOSS
A84E2061.10

$t_{amb.} = 0 \rightarrow +55^{\circ}\text{C}$
12 V +/- 15%, 50/60 Hz / d.c.
2.5 VA



Application example
Anwendungsbeispiel
Application exemple



DANFOSS
A84E2063.11

* Main controller
Hauptgerät
Commande

** secondary controller
Folgegerät
Récepteur

Common defrost start / Common start after defrost
Gemeinsamer Abtau anlauf / Gemeinsamer Anlauf nach Abtauung
Enclenchement dégivrage commun / remise en route après dégivrage

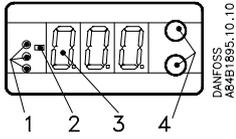
Installation

For panel mounting

Electrical connection

The controllers must be connected separately:
transformer of min. 3 VA.

Operation



1. Light emitting diode

= refrigeration

= defrost

= fan running

Flashes slowly at setting

Flashes fast at alarm

2. Minus sign

3. Display

4. Keys for programming and setting

Press upper key for 2 s.

Press lower key for 2 s.

Press both keys at the same time.

What to do	Initial controller setup	Operating the two pushbuttons	Resulting controller setup
Read or change parameter codes and settings	Normal operation (or alarm) Unknown codes and settings		Normal operation (or alarm) Known codes and settings
Re-establish all factory settings	Unknown settings		All parameter settings = factory settings
Read defrost sensor temp.	Normal operation or alarm		Normal operation
Read the other sensor temp.	Normal operation or alarm		Normal operation
Manually start of a defrost operation	Normal operation		Normal operation
Manually stop of a defrost operation	Defrost operation		Normal operation
Reset alarm relay	Alarm relay activated		Alarm relay not activated
Read codes cause of alarm mode	Alarm relay not activated		Alarm

- Room temp. = S_{out} or S_{in}

- The compressor relay closes when the room temperature exceeds the setting value and differential.

Fault code display		Alarm code display		Status code display	
E1	Fault in controller	A5	Information. Parameter o16 has expired	S1	Waiting for end of the coordinated defrost
E4	S_{def} Disconnected	A6	High temperature alarm (S_{out})	S2	On-time min.
E5	S_{def} Short-circuited	A7	Low temperature alarm (S_{out})	S3	Restart time
E6	Fault in Real time clock	A8	High temperature alarm (S_{in})	S4	Drip-off time
E7	S_{out} Disconnected	A9	Low temperature alarm (S_{in})	S6	Day operation (S_{out} control)
E8	S_{out} Short-circuited			S7	Night operation (S_{in} control)
E9	S_{in} Disconnected				
E10	S_{in} Short-circuited				

Further information: Manual RS.8A.J

Settings

Code no. 084B7057, 084B7058

Parameter Name	Display	Min. value	Max. value	Unit	Factory setting	Actual setting
Thermostat						
Cutout value S _{out}	Out	-50	50	°C (°F)	3.0°C	
Cutout value S _{in}	In	-50	50	°C (°F)	3.0°C	
Temperature unit	r05	°C	°F		°C	
Differential S _{out}	r07	0.1	20	K	2.0	
Differential S _{in}	r08	0.1	20	K	2.0	
Correction of signal from S _{out}	r09	-20	20	K	0.0	
Correction of signal from S _{in}	r10	-20	20	K	0.0	
Alarm						
Temperature alarm delay	A03	0	90	Min.	10	
Upper deviation for S _{out} (above cutout value)	A05	0	50	K	10	
Lower deviation for S _{out} (below cutout value)	A06	-50	0	K	-10	
Upper deviation for S _{in} (above cutout value)	A07	0	50	K	10	
Lower deviation for S _{in} (below cutout value)	A08	-50	0	K	-10	
S _{in} Alarm offset during night	A09	-50	50	K	10.0	
Compressor						
Min. ON-time	c01	0	15	Min.	0	
Min. OFF-time	c02	0	15	Min.	0	
Cutin frequency on sensor fault *1)	c03	0	100	%	50	
Defrost						
Compressor ON during defrost	d01	No	Yes		No	
Defrost stop temperature	d02	0	25	°C (°F)	10	
Interval between defrost starts	d03	OFF	48	Hour	8	
Max. defrost duration	d04	0	180	Min.	45	
Defrost time delay (after power up)	d05	0	60	Min.	0	
Drip-off time	d06	0	20	Min.	0	
Fan start delay after defrost	d07	0	20	Min.	0	
Fan start temperature (>25°C=OFF)	d08	-25	26	°C (°F)	25	
Fan cutin during defrost	d09	No	Yes		No	
Defrost sensor *2)	d10	Out	Def		Out	
Temperature alarm delay after defrost	d11	0	200	Min.	90	
Delay of display view after defrost	d12	0	30	Min.	1	
Defrost at power up	d13	No	Yes		No	
Realtime Clock						
1. Defrost start. Hour	t01	OFF	23	Hour	OFF	
1. Defrost start. Minute	t11	0	59	Min.	0	
2. Defrost start. Hour	t02	OFF	23	Hour	OFF	
2. Defrost start. Minute	t12	0	59	Min.	0	
3. Defrost start. Hour	t03	OFF	23	Hour	OFF	
3. Defrost start. Minute	t13	0	59	Min.	0	
4. Defrost start. Hour	t04	OFF	23	Hour	OFF	
4. Defrost start. Minute	t14	0	59	Min.	0	
5. Defrost start. Hour	t05	OFF	23	Hour	OFF	
5. Defrost start. Minute	t15	0	59	Min.	0	
6. Defrost start. Hour	t06	OFF	23	Hour	OFF	
6. Defrost start. Minute	t16	0	59	Min.	0	
Setting at hours	t07	0	23	Hour		
Setting of minutes	t08	0	59	Min.		
Fan						
Fan stop on compressor cut out	F01	No	Yes		No	
Fan stop delay	F02	0	15	Min.	0	
Miscellaneous						
Delay of output signal after start-up	o01	0	600	Sec.	5	
Digital input control *3)	o02	OFF	5		OFF	
Network address (range = 0-60)	o03	0	990		0	
LON service pin	o04	OFF	ON		OFF	
Access code	o05	OFF	100		OFF	
Used sensor type	o06	Pt	Ptc		Pt	
Digital output control *4) ONLY 084B7057)	o13	OFF	2		OFF	
Active sensor	o14	Aut	Out		Out	
Display step = 0.5 (normal = 0.1/ Pt sensor)	o15	No	Yes		No	
Max. standby time after coordinated defrost	o16	1	30	Min.	20	
Display sensor *5)	o17	Aut	In		In	
Manual control of outputs *6)	o18	OFF	5		OFF	
Comments						
*1) After start-up and throughout three days and nights this value is used by the controller. Afterwards the controller is capable by itself to calculate the average value of previous cut-in times.						
*2) Out=S _{out} sensor used. Def=S _{def} sensor used						
*3) OFF=Not used, 1=Bus, 2=Defrost, 3=Night Cover, 4=Main switch, 5=Secondary controller Defrost In						
*4) OFF=Not used, 1=Main controller Defrost Out, 2=Secondary controller Defrost Out						
*5) 'Aut'=Automatic Day/Night switch, 'Out'=S _{out} is displayed, 'In'=S _{in} is displayed						
*6) OFF=output not forced, 1=Comp On, 2=Def On, 3=Fan On, 4=Alarm On, 5=Dig On When manual control is finished, the setting must be changed to OFF.						

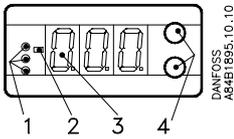
Montage:

Für den Schalttafeleinbau

Elektrischer Anschluß

Die Regler müssen an separaten Trafo von min 3 VA angeschlossen werden.

Bedienung



1. Leuchtdiode

= Kühlung

= Abtauung

= Lüfter läuft

Blinkt langsam bei Einstellung

Blinkt schnell bei Alarm

2. Minuszeichen

3. Display

4. Tasten zur Programmierung und Einstellung

Obere Taste für 2 s betätigen.

Untere Taste für 2 s betätigen.

Beide Tasten gleichzeitig betätigen

Anforderungen	Ursprünglicher Reglerstatus	Einstellen mit den beiden Tasten Sicht-anzeige	Resultierende Regler-einstellung
Auslesen oder Sollwertänderung der Raumtemp.	Normaler Regelbetrieb (oder Alarm) Beliebige Einstellungen		Normaler Regelbetrieb (oder Alarm) Veränderte Einstellungen
Zurücksetzen auf Werkeinstellung	Beliebige Einstellungen		Alle Einstellungen entsprechen Werkeinstellungen
Auslesen der Abtaufühlertemp.	Normaler Regelbetrieb (oder Alarm)		Normaler Regelbetrieb
Auslesen der anderen Fühlertemp.	Normaler Regelbetrieb (oder Alarm)		Normaler Regelbetrieb
Manueller start der Abtauung	Normaler Regelbetrieb		Normaler Regelbetrieb
Manuelle Ausschaltung der Abtauung	Abtaubetrieb		Normaler Regelbetrieb
Zurücksetzen des Alarmausganges	Alarmausgang eingeschaltet		Alarmausgang ausgeschaltet
Auslesen der Fehlercodes	Alarmausgang ausgeschaltet		Alarm

- Raum temp. = S_{out} oder S_{in}
- Das Verdichterrelais schaltet ein, wenn die Raumtemperatur den Einstellwert und die Differenz übersteigt.

Fehlercodeanzeige		Alarm Fehlercodeanzeige		Anzeige des Statuscodes	
E1	Fehler am Regler	A5	Information. Parameter o16 ist erloscht	S1	Wartet auf beendigung der koordinierten Abtauung
E4	S _{def} unterbrochen	A6	Temperatur zu hoch Alarm (S _{out})	S2	ON-Zeit min.
E5	S _{def} Kurzgeschlossen	A7	Temperatur zu tief Alarm (S _{out})	S3	OFF-Zeit min.
E6	Fehler in der Echtzeituhr	A8	Temperatur zu hoch Alarm (S _{in})	S4	Abtropfzeit
E7	S _{out} unterbrochen	A9	Temperatur zu tief Alarm (S _{in})	S6	Tagesbetrieb (S _{out} regelung)
E8	S _{out} Kurzgeschlossen			S7	Nachtbetrieb (S _{in} regelung)
E9	S _{in} unterbrochen				
E10	S _{in} Kurzgeschlossen				

Weitere Information: Siehe Manual RS.8A.J

Einstellung

Bestell.Nr. 084B7057, 084B7058

Parameter Name	Anzeige	Min. Wert	Max. Wert	Einheit	Werks-einstellung	Aktuelle Einstellung
Thermostat						
Ausschalt Wert S _{out}	Out	-50	50	°C (°F)	3.0°C	
Ausschalt Wert S _{in}	In	-50	50	°C (°F)	3.0°C	
Temperatureinheit	r05	°C	°F		°C	
Differenz S _{out}	r07	0.1	20	K	2.0	
Differenz S _{in}	r08	0.1	20	K	2.0	
Korrektur des Signal vom S _{out}	r09	-20	20	K	0.0	
Korrektur des Signal vom S _{in}	r10	-20	20	K	0.0	
Alarm						
Verzögerung des Temperaturalarms	A03	0	90	Min.	10	
Obere Abweichung für S _{out} (über ausschaltwert)	A05	0	50	K	10	
Untere Abweichung für S _{out} (unter ausschaltwert)	A06	-50	0	K	-10	
Obere Abweichung für S _{in} (über ausschaltwert)	A07	0	50	K	10	
Untere Abweichung für S _{in} (unter ausschaltwert)	A08	-50	0	K	-10	
S _{in} Alarm justierung während Nacht	A09	-50	50	K	10.0	
Verdichter						
Min. ON-Zeit	c01	0	15	Min.	0	
Min. OFF-Zeit	c02	0	15	Min.	0	
Einschaltfrequenz im Fall von Fühlerdefekt *1)	c03	0	100	%	50	
Abtauerung						
Verdichter ON während Abtauerung	d01	No	Yes		No	
Abtaubeendigungstemperatur	d02	0	25	°C (°F)	10	
Intervall zwischen Abtaustarts	d03	OFF	48	Hour	8	
Max. Abtaudauer	d04	0	180	Min.	45	
Zeitverschiebung für Abtaueinschaltungen bei Start	d05	0	60	Min.	0	
Abtropfzeit	d06	0	20	Min.	0	
Verzögerung des Lüfterstarts nach der Abtauerung	d07	0	20	Min.	0	
Lüfter Starttemperatur (>25°C=OFF)	d08	-25	26	°C (°F)	25	
Lüfter eingeschaltet während der Abtauerung	d09	No	Yes		No	
Abtaufühler *2)	d10	Out	Def		Out	
Verzögerung des Temperaturalarms nach der Abtauerung	d11	0	200	Min.	90	
Verzögerung von Displayanzeige nach Abtaustop	d12	0	30	Min.	1	
Abtauerung bei Start	d13	No	Yes		No	
Echtzeituhr						
1. Abtau Start. Stunden	t01	OFF	23	Hour	OFF	
1. Abtau Start. Minuten	t11	0	59	Min.	0	
2. Abtau Start. Stunden	t02	OFF	23	Hour	OFF	
2. Abtau Start. Minuten	t12	0	59	Min.	0	
3. Abtau Start. Stunden	t03	OFF	23	Hour	OFF	
3. Abtau Start. Minuten	t13	0	59	Min.	0	
4. Abtau Start. Stunden	t04	OFF	23	Hour	OFF	
4. Abtau Start. Minuten	t14	0	59	Min.	0	
5. Abtau Start. Stunden	t05	OFF	23	Hour	OFF	
5. Abtau Start. Minuten	t15	0	59	Min.	0	
6. Abtau Start. Stunden	t06	OFF	23	Hour	OFF	
6. Abtau Start. Minuten	t16	0	59	Min.	0	
Stundeneinstellung	t07	0	23	Hour		
Minuteneinstellung	t08	0	59	Min.		
Lüfter						
Ausgeschalteter Lüfter bei abgeschaltetem Verdichter	F01	No	Yes		No	
Verzögerung der Lüfterabschaltung	F02	0	15	Min.	0	
Diverses						
Verzögerung der Ausgangssignale nach dem Anlauf	o01	0	600	Sec.	5	
Digitale Eingangssignale *3)	o02	OFF	5		OFF	
Netzwerk Adresse (Bereich = 0-60)	o03	0	990		0	
LON service pin	o04	OFF	ON		OFF	
Zugangskode	o05	OFF	100		OFF	
Angewandter Fühlertyp	o06	Pt	Ptc		Pt	
Digitale Ausgangssignale *4) NUR 084B7057)	o13	OFF	2		OFF	
Aktiver Fühler	o14	Aut	Out		Out	
Anzeige Stufe = 0,5 (Normal = 0,1/ Pt Fühler)	o15	No	Yes		No	
Max. standby Zeit nach Koordinierte Abtauerung	o16	1	30	Min.	20	
Anzeige Fühler *5)	o17	Aut	In		In	
Manueller Betrieb der Ausgänge *6)	o18	OFF	5		OFF	
Kommentare						
*1) Nach einer Reglereinschaltung und während der ersten drei mal 24 Stunden bedient sich der Regler dieses Wertes. Danact errechnet der Regler selber den Mittelwert der vorangegangenen Einschaltzeiten.						
*2) Out=S _{out} Fühler angewandt. Def=S _{def} Fühler angewandt						
*3) OFF=nicht angewandt, 1=Bus, 2=Abtauerung, 3=Nachttbetrieb, 4=Haupt schalter, 5=Folgegerät Abtauerung In						
*4) OFF=nicht angewandt, 1=Hauptgerät Abtauerung Out, 2=Folgegerät Abtauerung Out						
*5) 'Aut'=Automatischer Tag/Nacht schaltung, 'Out'=S _{out} ist angezeigt, 'In'=S _{in} ist angezeigt						
*6) OFF=Ausgang nicht zwangsgesteuert, 1=Verdichter ON, 2=Abtauerung ON, 3=Lüfter On, 4=Alarm On, 5=Dig On Wenn die Manuelle Einstellung beendet ist, muss die Einstellung auf OFF geändert werden.						

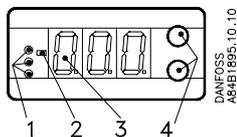
Montage

Pour montage sur tableau

Connexion électrique

Les régulateurs doivent se brancher sur un transformateur séparé d'au moins 3 VA.

Utilisation



1. Diode lumineuse

= refroidissement

= dégivrage

= ventilateur en fonction

Clignotement lent pendant le réglage

Clignotement rapide en cas d'alarme

2. Signe moins (-).

3. Affichage.

4. Consulter les instructions de programmation et les réglages.

Presser sur la touche supérieure pendant 2 sec.

Presser sur la touche inférieure pendant 2 sec.

Presser sur les deux touches en même temps.

Que voulez-vous faire	Position initiale du régulateur	Action sur les 2 boutons Info afficheur	Position finale de régulateur
<i>Lire ou changer les codes paramètre et réglage</i>	Opération normale (ou alarme) Codes non connus et réglages		Opération normale (ou alarme) Codes connus et réglages
<i>Rétablir les paramètres d'usine</i>	Réglages inconnus		Tous les paramètres usine sont réactivés
<i>Lire temp. sonde de dégivrage</i>	Opération normale (ou alarme)		Opération normale
<i>Lire temp. sonde d'autres</i>	Opération normale (ou alarme)		Opération normale
<i>Début de dégivrage manuel</i>	Opération normale		Opération normale
<i>Arrêt manuel du dégivrage</i>	Opération de dégivrage		Opération normale
<i>Réarmement de relais alarme</i>	Relais alarme activé		Relais alarme non activé
<i>Lecture des codes alarme ou défaut</i>	Relais alarme non activé		Alarme

- Temp. CF = S_{out} ou S_{in}

- Le relais compresseur ferme quand la température de la chambre froide dépasse le point de réglage et le différentiel.

Affichage de codes de défauts		Affichage code alarme		Affichage des états	
E1	Défaut de régulateur	A5	Information. Paramètre o16 écoulé.	S1	Attend la fin du dégivrage coordonné
E4	S _{def} d'ambiance coupée	A6	Alarme température haute (S _{out})	S2	Marche min.
E5	S _{def} d'ambiance court-circuitée	A7	Alarme température basse (S _{out})	S3	Arrêt min.
E6	Défaut d'horloge en temps réel	A8	Alarme température haute (S _{in})	S4	Egouttage
E7	S _{out} d'ambiance coupée	A9	Alarme température basse (S _{in})	S6	Régime de jour (régulation par S _{out})
E8	S _{out} d'ambiance court-circuitée			S7	Régime de nuit (régulation par S _{in})
E9	S _{in} d'ambiance coupée				
E10	S _{in} d'ambiance court-circuitée				

Information supplémentaire: Manuel RS.8A.J

Réglage

No. de code 084B7057, 084B7058

Paramètres	Affichage	Valeur mini.	Valeur maxi.	Unité	Réglage usine	Réglage actuel
Thermostat						
Valeur de coupure S _{out}	Out	-50	50	°C (°F)	3.0°C	
Valeur de coupure S _{in}	In	-50	50	°C (°F)	3.0°C	
Unité de température	r05	°C	°F		°C	
Différentiel S _{out}	r07	0.1	20	K	2.0	
Différentiel S _{in}	r08	0.1	20	K	2.0	
Correction signal provenant de S _{out}	r09	-20	20	K	0.0	
Correction signal provenant de S _{in}	r10	-20	20	K	0.0	
Alarme						
Temporisation de l'alarme température	A03	0	90	Min.	10	
Dépassement haut S _{out} (au-dessus valeur de coupure)	A05	0	50	K	10	
Dépassement bas S _{out} (au-dessous valeur de coupure)	A06	-50	0	K	-10	
Dépassement haut S _{in} (au-dessus valeur de coupure)	A07	0	50	K	10	
Dépassement bas S _{in} (au-dessous valeur de coupure)	A08	-50	0	K	-10	
S _{in} Décalage alarme, régime de nuit	A09	-50	50	K	10.0	
Compresseur						
Temps de marche min.	c01	0	15	Min.	0	
Intervalle entre deux démarrages	c02	0	15	Min.	0	
Fréquence d'enclenchement en cas de défaut de sonde *1)	c03	0	100	%	50	
Dégivrage						
Compresseur ON pendant dégivrage	d01	No	Yes		No	
Température d'arrêt du dégivrage	d02	0	25	°C (°F)	10	
Intervalle entre démarrages du dégivrage	d03	OFF	48	Hour	8	
Durée max. du dégivrage	d04	0	180	Min.	45	
Retard du dégivrage à la mise sous-tension	d05	0	60	Min.	0	
Temps d'égouttement	d06	0	20	Min.	0	
Temporisation de démarrage du ventilateur après le dégivrage	d07	0	20	Min.	0	
Température de démarrage du ventilateur(>25°C=OFF)	d08	-25	26	°C (°F)	25	
Ventilateur enclenché pendant le dégivrage	d09	No	Yes		No	
Test de sonde de dégivrage *2)	d10	Out	Def		Out	
Temporisation de l'alarme de temp. après le dégivrage	d11	0	200	Min.	90	
Temporisation de l'affichage après arrêts de dégivrage	d12	0	30	Min.	1	
Dégivrage mise en route	d13	No	Yes		No	
Horloge en temps réel						
1. Démarrage dégivrage, heure	t01	OFF	23	Hour	OFF	
1. Démarrage dégivrage, minute	t11	0	59	Min.	0	
2. Démarrage dégivrage, heure	t02	OFF	23	Hour	OFF	
2. Démarrage dégivrage, minute	t12	0	59	Min.	0	
3. Démarrage dégivrage, heure	t03	OFF	23	Hour	OFF	
3. Démarrage dégivrage, minute	t13	0	59	Min.	0	
4. Démarrage dégivrage, heure	t04	OFF	23	Hour	OFF	
4. Démarrage dégivrage, minute	t14	0	59	Min.	0	
5. Démarrage dégivrage, heure	t05	OFF	23	Hour	OFF	
5. Démarrage dégivrage, minute	t15	0	59	Min.	0	
6. Démarrage dégivrage, heure	t06	OFF	23	Hour	OFF	
6. Démarrage dégivrage, minute	t16	0	59	Min.	0	
Réglage heures	t07	0	23	Hour		
Réglage minutes	t08	0	59	Min.		
Ventilateur						
Ventilateur arrêté si le compresseur est arrêté	F01	No	Yes		No	
Temporisation de l'arrêt du ventilateur	F02	0	15	Min.	0	
Divers						
Temporisation des signaux de sortie lors de la mise en route	o01	0	600	Sec.	5	
Signaux d'entrée numériques *3)	o02	OFF	5		OFF	
Adresse réseau (entre 0 et 60)	o03	0	990		0	
Broche service LON	o04	OFF	ON		OFF	
Code d'accès	o05	OFF	100		OFF	
Type de sonde utilisé	o06	Pt	Ptc		Pt	
Signal de sortie numérique *4) SEULEMENT 084B7057	o13	OFF	2		OFF	
Sonde active	o14	Aut	Out		Out	
Cran d'affichage = 0,5 (norme : 0,1/capteur Pt)	o15	No	Yes		No	
Temps d'attente max. après dégivrage coordonné	o16	1	30	Min.	20	
Sonde d'affichage *5)	o17	Aut	In		In	
Commande manuelle de sortie *6)	o18	OFF	5		OFF	
Commentaire						
*1) Le régulateur utilise cette valeur pendant 3 jours et 3 nuits à compter de la mise en route. Après, le régulateur a recueilli assez de données pour calculer lui-même la moyenne des temps de marche antérieurs.						
*2) Out=S _{out} sonde utilisée. Def=S _{def} sonde utilisée						
*3) OFF=non utilisé, 1=Bus, 2=Dégivrage, 3= Couverture de nuit, 4 = Interrupteur principal, 5 = Dégivrage par fil pilote						
*4) OFF=non utilisé, 1 = Commande 2 = Récepteur						
*5) „Aut“ = Commutation automatique Jour/Nuit, „Out“ = Affichage S _{out} , „In“ = Affichage S _{in}						
*6) OFF = Sortie pas forcée, 1=Comp On, 2=Deg On, 3=Vent. On, 4=Alarme On, 5=Dig On Le réglage manuel terminé, remettre ce réglage sur OFF						

