



Electronic Refrigeration

Instructions

EKC 366

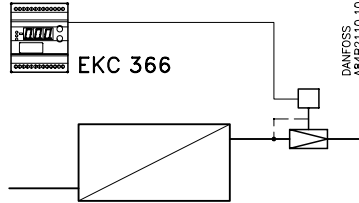


084R9742

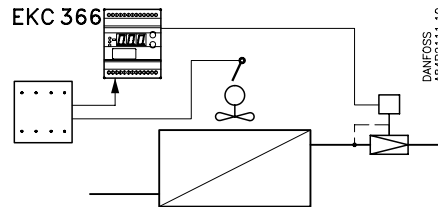


RI8BG152

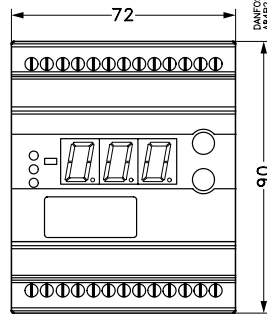
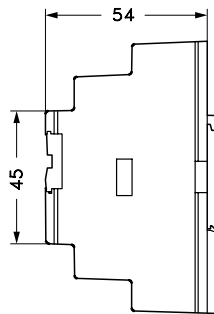
Princip
Principe
Montageprinzip
Principe



- CVQ + PM
- KVQ
- TQ
- PHTQ
- TEAQ
- CVMQ



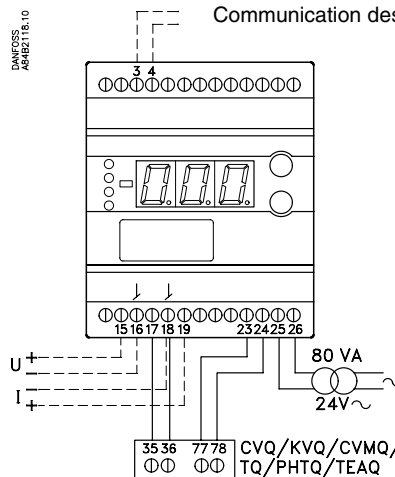
Mål
Dimensions
Maße
Dimensions



Tilslutning
Connection
Anschluß
Raccordement

Data kommunikation
Data communication
Datenkommunikation
Communication des données

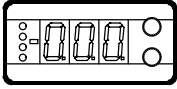
- 0 - 10 V d.c. (15, 16)
eller/or/oder/ou
- 2 - 10 V d.c. (15, 16)
eller/or/oder/ou
- 4 - 20 mA (18, 19)
eller/or/oder/ou
- 0 - 20 mA (18, 19)




Betjening

Display

Værdierne bliver vist med tre cifre, og med en indstilling kan du bestemme, om de skal vises i °C eller i °F.



Lysdioder på fronten




Der er én lysdiode på fronten, som vil lyse, når der sendes effekt til pilotventilen: 

Yderligere er der tre lysdioder, som vil blinke, hvis der er en fejl i reguleringen. I denne situation kan du kalde fejlkoden frem på displayet og udkoble alarmen ved at trykke kortvarigt på den øverste knap.

Regulatoren kan give følgende meddelelser:	
E1	Fejl i regulatoren
E11	Ventilens aktuatortemperatur er udenfor området
E12	Indgangssignalet er uden for området

Knapperne

Når du vil ændre en indstilling, vil de to knapper give en højere eller en lavere værdi alt efter hvilken knap, du trykker på. Men før du kan ændre værdien, skal du have adgang ind i menuen. Det får du ved at trykke på den øverste knap i et par sekunder – så kommer du ind i rækken med parameterkoder. Find den parameterkode du vil ændre, og tryk så på begge knapper samtidig. Når du har ændret værdien, gemmer du den nye værdi ved igen at trykke på begge knapper samtidig. Eller kort:

-  Giver adgang til menuen
-  Giver adgang til at ændre
-  Gemmer en ændring.

Eksempler på betjening

Indstille ventilens basis temperaturreference

- Tryk på begge knapper samtidig
- Tryk på en af knapperne og vælg den nye værdi
- Tryk igen på begge knapper for at afslutte indstillingen.

Aflæse ventilens reguleringsreference

- Tryk på den nederste knap.
(Efter ca. 20 sekunder vender regulatoren automatisk tilbage og viser igen ventilens aktuelle temperatur)

Indstille en af de øvrige menuer

- Tryk på den øverste knap til der vises en parameter
- Tryk på en af knapperne og find hen til den parameter, du vil indstille
- Tryk på begge knapper samtidig indtil værdien for parameteren vises
- Tryk på en af knapperne og vælg den nye værdi
- Tryk igen på begge knapper for at afslutte indstillingen.

Menuoversigt

Funktion	Parameter	Min.	Max.
Aflæse ventilens aktuelle temperatur (normalbillede)	-		°C
Indstil ventilens basis temperaturreference	-	40,0°C	140°C
Aflæse ventilens reguleringsreference	-		°C
Vælg temperaturenheden (°C/°F)	r05	°C	°F
Indgangssignalets temperaturindflydelse	r06	-99,9 K	99,9 K
Regulatorens adresse	o03*	1	60
On/off omskifter (service-pin meddelelse)	o04*	-	-
Definér indgangssignalet:			
0: Ikke noget signal			
1: 4 - 20 mA			
2: 0 - 20 mA			
3: 0 - 10 V			
4: 2 - 10 V			
Sprog (0=engelsk, 1=tysk, 2=fransk 3=dansk, 4=spansk og 6 = svensk)	o11*	0	6
Indstil forsyningsspændingens frekvens	o12	50 Hz	60 Hz
Serviceinformationer			
Aflæse værdien af det eksterne strømsignal	u06		mA
Aflæse værdien af det eksterne spændingssignal	u07		V

*) Denne indstilling vil kun være mulig, hvis der er monteret et datakommunikationsmodul i regulatoren.

Fabriksindstilling

Hvis du får behov for at vende tilbage til de fabriksindstillede værdier, kan det ske således:

- Afbryd forsyningsspændingen til regulatoren
- Hold begge knapper inde samtidig med at du igen tilslutter forsyningsspændingen.

Litteraturoversigt:

Manual EKC 366

RS.8A.D-...

Installationsvejledning;

Datakommunikationsforbindelse til ADAP-KOOL® RC.8A.C-...

Ventilens arbejdstemperatur

Uden eksternt signal

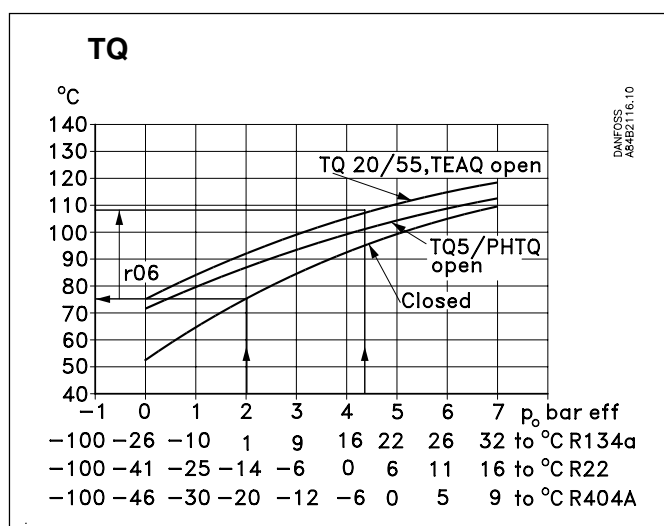
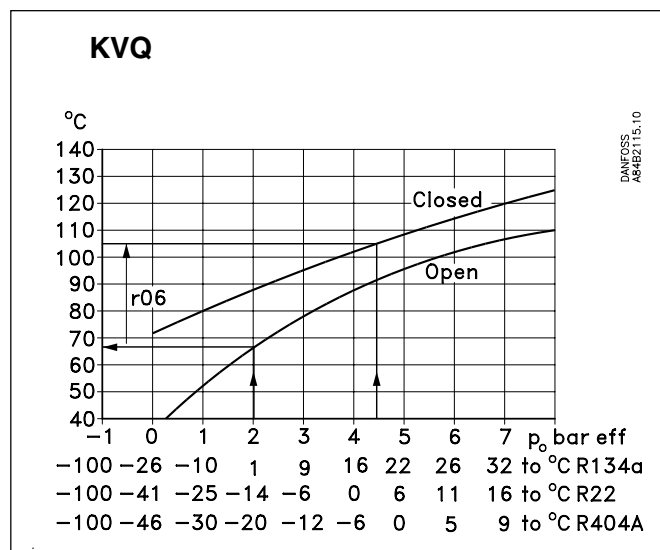
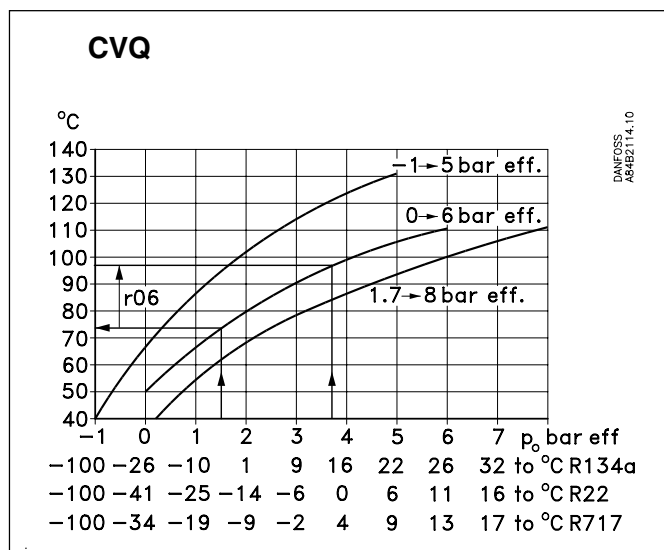
Arbejdstemperaturen skal indstilles ud fra en af de følgende kurver. Find den aktuatoretemperatur som svarer til den ønskede fordampningstemperatur (tryk). Indstil værdien i regulatoren som nævnt under "Indstille ventilens basis temperaturreference".

Med eksternt signal

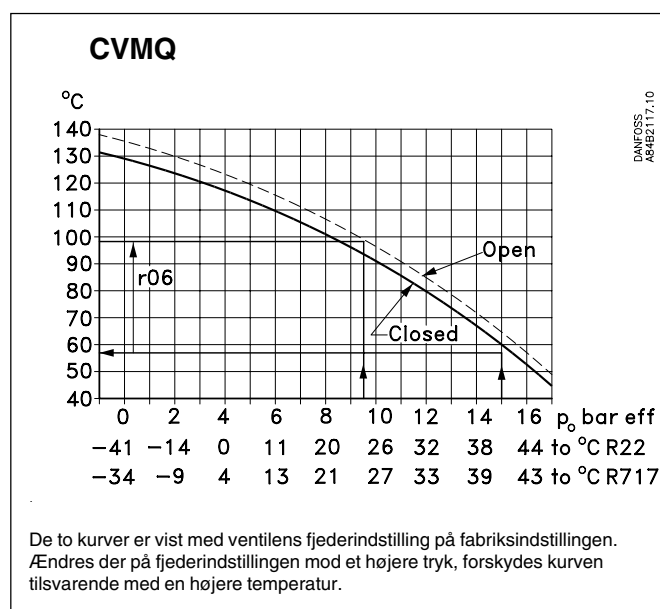
Hvis ventilen skal styres med et eksternt signal, er der to indstillinger, der skal foretages. Den ene er som nævnt til venstre, og den anden er, hvor meget signalet skal kunne hæve temperaturen i ventilen. Denne værdi aflæses også på en af de følgende kurver.

Indstil værdien i menuen r06.

Hvis den indstillede værdi er for lav, vil ventilen ikke kunne lukke / åbne helt.



Alle de viste kurver er tilnærmelsesvis.



De to kurver er vist med ventilens fjederindstilling på fabriksindstillingen. Ændres der på fjederindstillingen mod et højere tryk, forskydes kurven tilsvarende med en højere temperatur.

Eksempel

CVQ-type = 0-6 bar

Kølemedie = R₇₁₇

Der ønskes en konstant fordampningstemperatur eller tilgangstryk til ventilen på -9°C (2 bar).

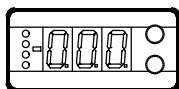
Ifølge kurven over CVQ-en vil dette kræve en temperatur i aktuatoren på 80°C. Indstil ventilens basis temperaturreference til 80°C.

Når ventilen er kommet op i arbejdstemperatur, kan det være nødvendigt at finjustere indstillingen ud fra anlæggets manometer.


Operation

Display

The values will be shown with three digits, and with a setting you can determine whether they are to be shown in °C or in °F.



LED's on the front panel




There is one LED on the front panel which will light up when power is sent to the pilot valve. 

There are furthermore three LED's which will flash if there is an error in the regulation. In this situation you can show the error code on the display and cut out the alarm by giving the upper button a brief push.

The controller can give the following messages:	
E1	Errors in the controller
E11	Valve's actuator temperature outside its range
E12	Input signal outside its range

The buttons

When you want to change a setting, the two buttons will give you a higher or lower value depending on the button you are pushing. But before you change the value, you must have access to the menu. You obtain this by pushing the upper button for a couple of seconds - you will then enter the column with parameter codes. Find the parameter code you want to change and push the two buttons simultaneously. When you have changed the value, save the new value by once more pushing the two buttons simultaneously.

-  Gives access to the menu
-  Gives access to changes
-  Saves a change

Examples of operations

Set the valve's basic temperature reference

1. Push the two buttons simultaneously
2. Push one of the buttons and select the new value
3. Push both buttons again to conclude the setting

Read the valve's regulating reference

1. Push the lower button
(After approx. 20 seconds the controller automatically returns to its setting, and it again shows the valve's actual temperature)

Set one of the other menus

1. Push the upper button until a parameter is shown
2. Push one of the buttons and find the parameter you want to change
3. Push both buttons simultaneously until the parameter value is shown
4. Push one of the buttons and select the new value
5. Push both buttons again to conclude the setting

Menu survey

Function	Para- meter	Min.	Max.
Read valve's actual temperature (standard display)	-		°C
Set valve's basic temperature reference	-	40.0°C	140°C
Read valve's regulation reference	-		°C
Select temperature unit (°C/°F)	r05	°C	°F
Input signal's temperature influence	r06	-99.9 K	99.9 K
Controller's address	o03*	1	60
ON/OFF switch (service-pin message)	o04*	-	-
Define input signal 0: no signal 1: 4 - 20 mA 2: 0 - 20 mA 3: 0 - 10 V 4: 2 - 10 V	o10	0	4
Language (0=English, 1=German, 2=french, 3=Danish, 4=Spanish, 6=Swedish)	o11*	0	6
Set supply voltage frequency	o12	50 Hz	60 Hz
Service information			
Read value of external current signal	u06		mA
Read value of external voltage signal	u07		V

*) This setting will only be possible if a data communication module has been installed in the controller.

Factory setting

If you need to return to the factory-set values, it can be done in this way:

- Cut out the supply voltage to the controller
- Keep both buttons depressed at the same time as you reconnect the supply voltage

Valve's working temperature

Without external signal

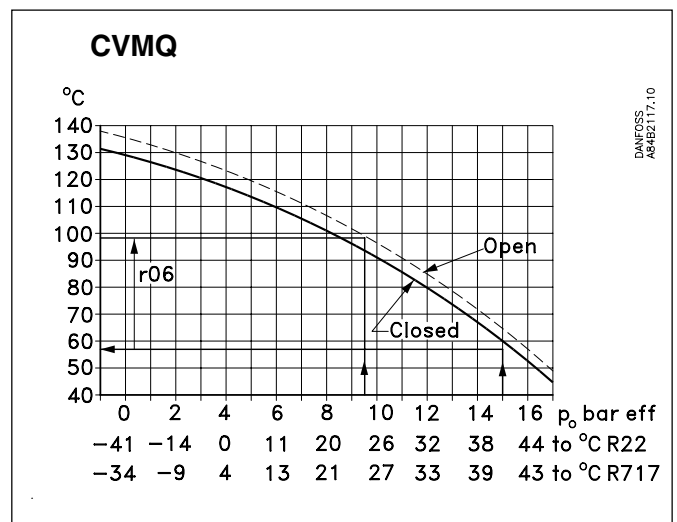
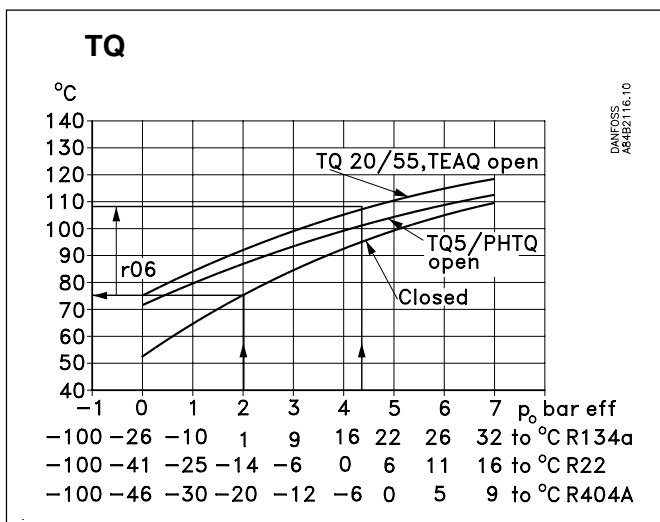
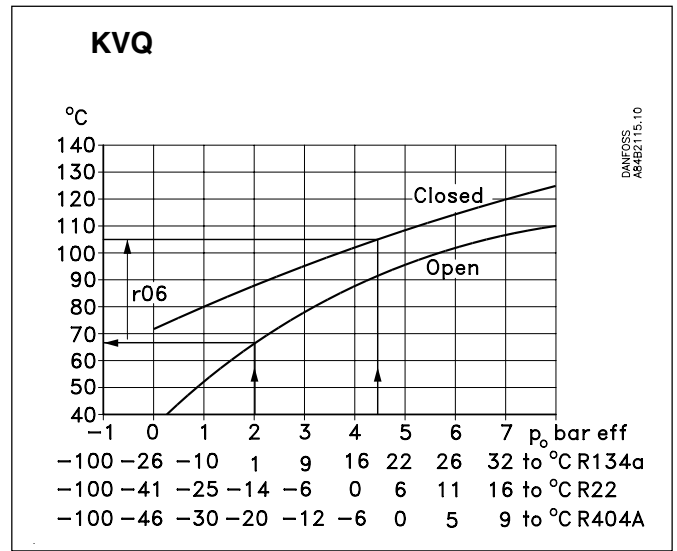
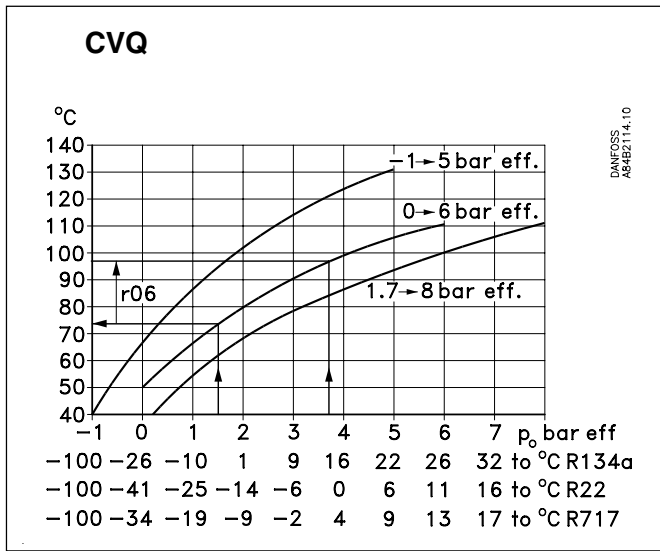
The working temperature must be set on the basis of one of the following curves. Find the actuator temperature corresponding to the required evaporating temperature (push). Set the value in the controller as mentioned under "Set the valve's basic temperature reference".

With external signal

If the valve is to be operated with an external signal, two settings have to be made. One is as mentioned to the left, and the other determines how much the signal must be able to raise the temperature in the valve. This value is also read on one of the following curves.

Set the value in the r06 menu.

If the set value is too low, the valve will not be able to close/open fully.



All the curves shown are approximate.

The two curves are shown with the valve's spring setting equaling the factory setting. If the spring setting is changed to a higher pressure, the curve will be displaced correspondingly to a higher temperature.

Example

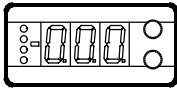
CVQ type = 0-6 bar
 Refrigerant = R₇₁₇
 A constant evaporating temperature or input pressure to the valve of -9°C (2 bar) is required.
 According to the CVQ curve this will require a temperature in the actuator of 80°C. Set the valve's basic temperature reference at 80°C.

When the valve has reached its working temperature, it may be necessary to fine-adjust the setting from the system's manometer.

Bedienung

Display

Die Wertdarstellung erfolgt dreistellig. Es besteht die Wahl zwischen Anzeige in °C oder in °F.



Frontplatzierte Leuchtdioden

Auf der Front befindet sich eine Leuchtdiode, die beim Abgeben eines Leistungssignals an das Pilotventil aufleuchtet:

Darüber hinaus sind drei Leuchtdioden vorhanden, die bei einer Störung der Regelung blinken. Der Fehlercode lässt sich in dieser Situation am Display abrufen, und der Alarm durch kurzzeitiges Betätigen der obersten Taste abschalten.

Der Regler kann folgende Meldungen anzeigen:	
E1	Fehler im Regler
E11	Stellantriebstemperatur des Ventils außerhalb des Bereichs
E12	Eingangssignal außerhalb des Bereichs

Tasten

Mit den beiden Tasten lassen sich die Einstellungen ändern. Je nachdem, welche Taste Sie betätigen, ergibt sich ein höherer oder niedrigerer Wert. Bevor Werte geändert werden können, muss Zugang zum Menü hergestellt werden. Durch einige Sekunden langes Betätigen der obersten Taste erhält man Zugang zu einer Reihe von Parametercodes. Wählen Sie den zu ändernden Parametercode aus, und betätigen Sie anschließend beide Tasten gleichzeitig. Nach Änderung des Werts lässt sich der neue Wert speichern, indem erneut beide Tasten gleichzeitig betätigt werden.

Kurz zusammengefasst:

- Zugang zum Menü
- Zugang zu Änderungen
- Speichert eine Änderung

Beispiele zur Bedienung

Einstellen der Referenztemperatur des Ventils

- Beide Tasten gleichzeitig betätigen.
- Eine der Tasten betätigen, und den neuen Wert auswählen.
- Erneut beide Tasten gleichzeitig betätigen, um die Einstellung abzuschließen.

Anzeige der Regelungsreferenz des Ventils

- Die unterste Taste betätigen.
(Nach ca. 20 Sekunden kehrt der Regler automatisch zur Anzeige der aktuellen Ventiltemperatur zurück.)

Einstellung eines der übrigen Menüs

- Die oberste Taste betätigen, bis ein Parameter zur Anzeige gelangt.
- Eine der Tasten betätigen, um zum gewünschten Parameter zu gelangen.
- Beide Tasten gleichzeitig betätigen, bis der Wert des Parameters zur Anzeige kommt.
- Eine der Tasten betätigen, und einen neuen Wert festlegen.
- Erneut beide Tasten betätigen, um den Einstellvorgang abzuschließen.

Menüübersicht

Funktion	Parameter	Min.	Max.
Anzeige der aktuellen Ventiltemperatur (Normalbild)	-		°C
Einstellung der Referenztemperatur des Ventils	-	40,0°C	140°C
Anzeige der Regelungsreferenz des Ventils	-		°C
Wahl der Temperatureinheit (°C/°F)	r05	°C	°F
Temperatureinfluss des Eingangssignals	r06	-99,9 K	99,9 K
Regleradresse	o03*	1	60
AUS/EIN-Wechselschalter (Service-PIN-Mitteilung)	o04*	-	-
Definition des Eingangssignals:: 0: Kein Signal 1: 4 - 20 mA 2: 0 - 20 mA 3: 0 - 10 V 4: 2 - 10 V	o10	0	4
Sprache (0=Englisch, 1=Deutsch, 2=Französisch 3=Dänisch, 4=Spanisch, 6=Schwedisch)	o11*	0	6
Einstellung der Spannungsversorgungsfrequenz	o12	50 Hz	60 Hz
Serviceinformationen			
Anzeige des externen Stromsignalwerts	u06		mA
Anzeige des externen Spannungssignalwerts	u07		V

*) Diese Einstellung ist nur möglich, wenn ein Datenkommunikationsmodul im Regler montiert ist.

Werkseinstellung

Die Rückkehr zu den ab Fabrik eingestellten Werten lässt sich wie folgt vornehmen:

- Die Spannungszufuhr zum Regler unterbrechen.
- Beide Tasten betätigt halten und gleichzeitig die Spannungszufuhr wieder einschalten.

Literaturübersicht:

Manual EKC 366	RS.8A.D.--
Installationsanleitung;	
Datenkommunikationsanschluss	RC.8A.C.--

Arbeitstemperatur des Ventils

Ohne externes Signal

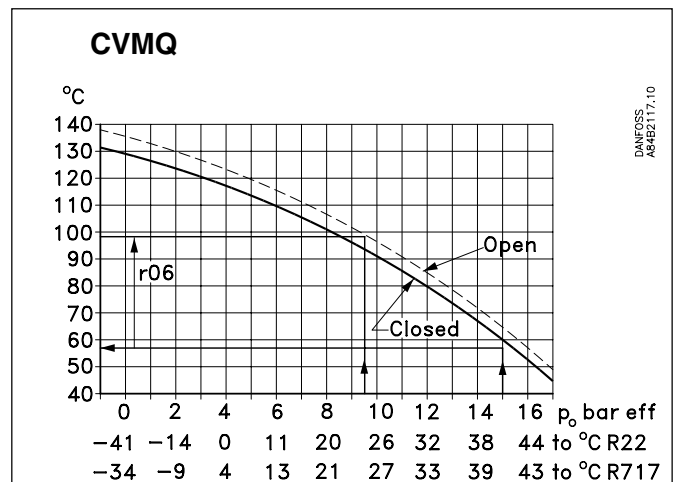
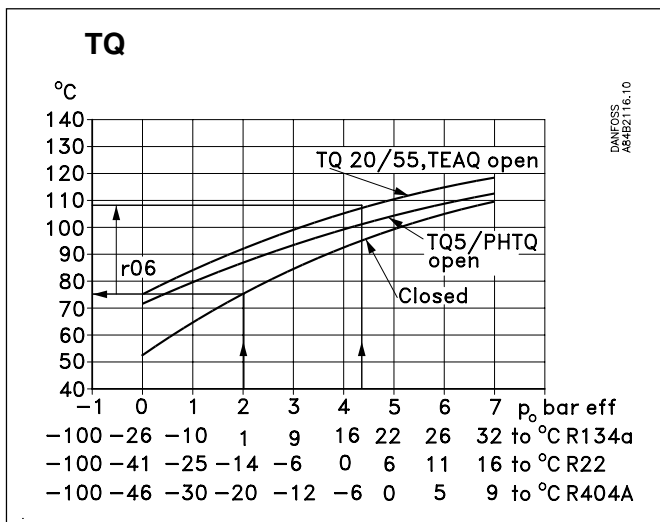
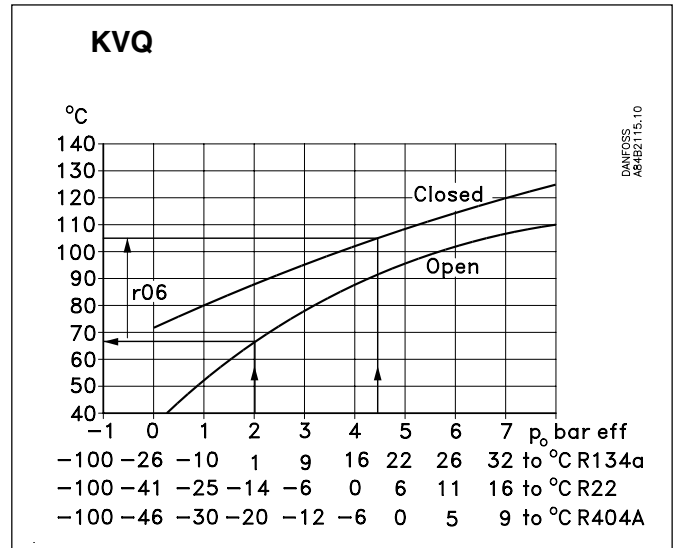
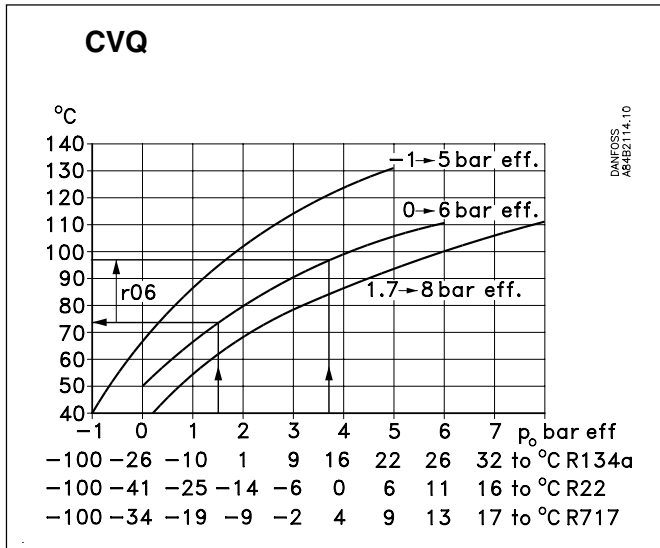
Die Arbeitstemperatur ist auf Grundlage einer der folgenden Kennlinien vorzunehmen. Die der gewünschten Verdampfungstemperatur (Druck) entsprechende Stellantriebtemperatur ermitteln. Den Wert im Regler, wie im Abschnitt „Einstellung der Referenztemperatur des Ventils“ beschrieben, einstellen.

Mit externem Signal

Wird das Ventil mit einem externem Signal geregelt sind zwei Einstellungen vorzunehmen. Zum einen ist wie im Abschnitt links beschrieben vorzugehen, zum anderen ist festzulegen, wie viel das Signal die Ventilttemperatur anheben soll. Dieser Wert ist ebenfalls einer der folgenden Kennlinien zu entnehmen.

Den Wert im Menü r06 einstellen.

Bei zu niedrig eingestelltem Wert lässt sich das Ventil nicht völlig schließen / öffnen.



Die beiden Kennlinien gelten für die der Werkseinstellung entsprechende Federeinstellung des Ventils. Wird die Federeinstellung auf einen höheren Druck verändert, verschiebt sich die Kennlinie mit einer entsprechend höheren Temperatur.

Alle dargestellten Kennlinien sind Näherungswerte.

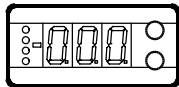
Beispiel
CVQ-Typ = 0-6 bar
Kältemittel = R₇₁₇
Verdampfungstemperatur oder Eingangsdruck des Ventils sollen mit -9°C (2 bar) konstant gehalten werden.
Gemäß der CVQ-Kennlinie erfordert dies eine Stellantriebtemperatur von 80°C.
Den Wert der Referenztemperatur des Ventils auf 80°C einstellen.

Nachdem das Ventil die Arbeitstemperatur erreicht hat, kann eine notwendige Feinjustierung der Einstellung mit Hilfe des Manometers in der Anlage vorgenommen werden.


Utilisation

Afficheur

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



Diodes lumineuses en façade




Une diode s'allume sur le devant lorsque la vanne pilote est alimentée: 

Trois autres diodes clignotent en cas d'erreur de la régulation. Dans ce cas, on peut appeler le code d'erreur à l'afficheur et déclencher l'alarme en appuyant brièvement sur le bouton supérieur.

Le régulateur peut émettre les messages suivants :	
E1	Erreur dans le régulateur
E11	Température de l'actuateur de la vanne hors limites
E12	Signal d'entrée hors limites

Les boutons

Les deux boutons permettent de modifier un réglage, l'augmentant ou la réduisant selon le cas. 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 les deux boutons en même temps. Après la modification, mémoriser la nouvelle valeur en appuyant à nouveau sur les deux boutons en même temps. Ou bref :

-  Accès au menu
-  Accès à la modification
-  Mémorisation de la modification

Exemples d'utilisation

Réglage de la référence de base pour la température de la vanne

- Appuyer sur les deux boutons en même temps.
- Appuyer sur l'un des boutons pour choisir la nouvelle valeur.
- Appuyer à nouveau sur les deux boutons en même temps pour terminer le réglage.

Relevé de la référence de régulation de la vanne

- Appuyer sur le bouton inférieur
(après 20 secondes environ, le régulateur retourne automatiquement à l'affichage de la température actuelle de la vanne).

Réglage des autres menus

- Appuyer sur le bouton supérieur jusqu'à apparition d'un paramètre.
- Appuyer sur l'un des boutons pour trouver le paramètre à régler.
- Appuyer sur les deux boutons en même temps jusqu'à apparition de la valeur du paramètre.
- Appuyer sur l'un des boutons pour choisir la nouvelle valeur.
- Appuyer à nouveau sur les deux boutons en même temps pour terminer le réglage.

Sommaire des menus

Fonction	Para- mètre	Min.	Max.
Relever la température actuelle de la vanne (affichage normal)	-	°C	
Régler la référence de base pour la température de la vanne	-	40,0°C	140°C
Relevé de la référence de régulation de la vanne	-	°C	
Choisir l'unité de température (°C ou °F)	r05	°C	°F
Influence sur la température du signal d'entrée	r06	-99,9 K	99,9 K
Adresse du régulateur	o03*	1	60
Commutateur ON/OFF (message broche service)	o04*	-	-
Définir le signal d'entrée			
0: aucun signal			
1: 4 - 20 mA			
2: 0 - 20 mA			
3: 0 - 10 V			
4: 2 - 10 V	o10	0	4
Langue (0=anglais, 1=allemand, 2=français 3=danois, 4=espagnol et 6 = suédois)	o11*	0	6
Choisir la fréquence d'alimentation	o12	50 Hz	60 Hz
Informations service			
Relever la valeur du signal de courant externe	u06		mA
Relever la valeur du signal de tension externe	u07		V

*) Ce réglage n'est possible que si un module de transmission de données est installé dans le régulateur.

Réglage départ usine

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

Documentation techniques

Manuel EKC 366

Guide d'installation;

Ligne de transmission de données

RS.8A.D.--

RC.8A.C.--

Température de travail de la vanne

Sans signal externe

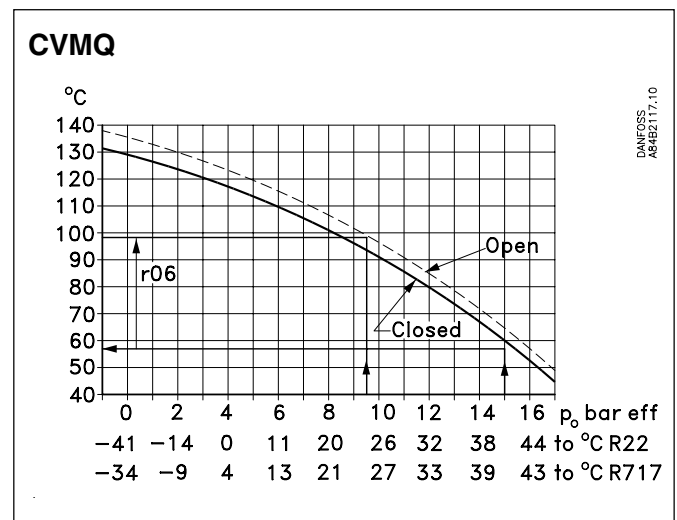
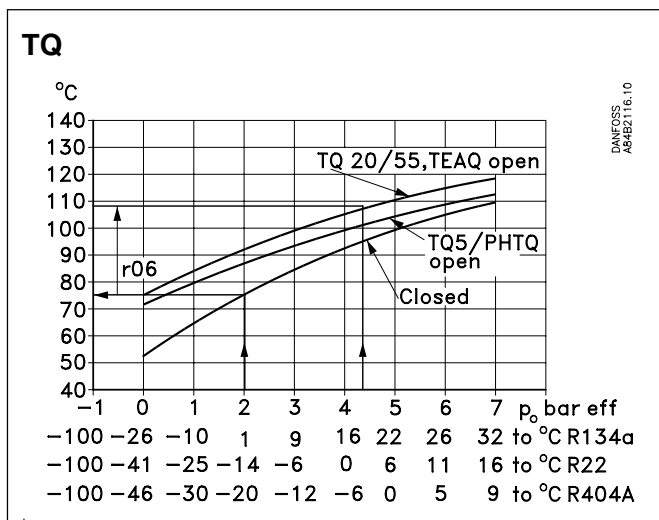
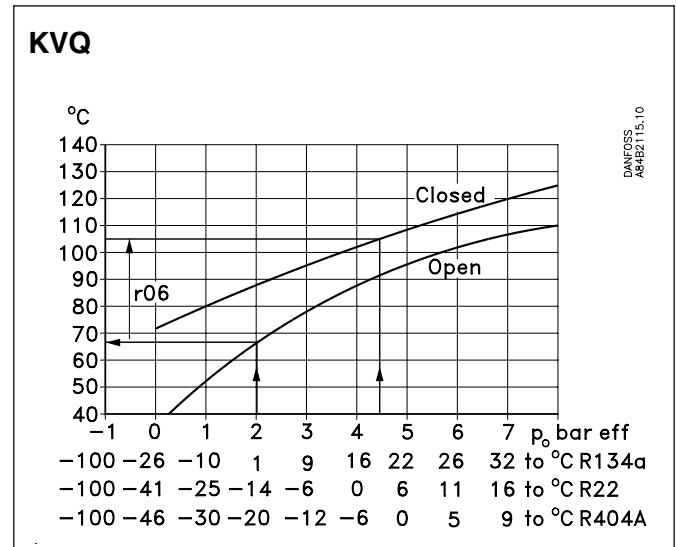
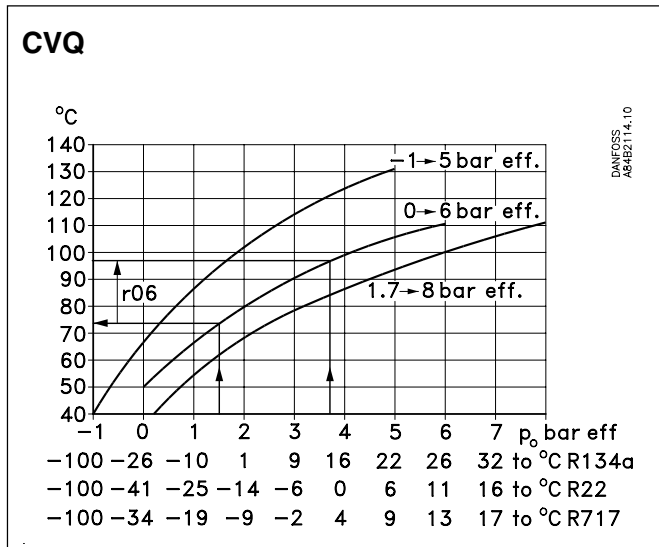
Régler la température de travail en fonction de l'une des courbes ci-dessous. Chercher la température d'actuateur qui correspond à la température (pression) d'évaporation voulue. Régler alors la valeur dans le régulateur comme expliqué en „Réglage de la référence de base pour la température“.

Avec signal externe

Si la vanne est réglée en fonction d'un signal externe, deux réglages sont à effectuer. L'un comme expliqué ci-contre, l'autre portant sur combien le signal doit pouvoir augmenter la température de la vanne. Relever également cette valeur de l'une des courbes ci-dessous.

Régler la valeur dans le menu r06.

Si cette valeur est réglée trop bas, la vanne ne peut ni se fermer ni s'ouvrir totalement.



Toutes les courbes montrées ne sont qu'approximatives.

Ces deux courbes sont montrées avec le ressort en réglage départ usine. Si le réglage du ressort est augmenté (pression plus élevée), la courbe est décalée en conséquence vers une température plus élevée.

Exemple

Type CVQ = 0-6 bar

Réfrigérant = R₇₁₇

On cherche une température d'évaporation ou une pression constante à l'entrée de la vanne de -9°C (2 bar)

En fonction de la courbe CVQ, ceci demande une température dans l'actuateur de 80°C. Régler donc la référence de base pour la température à 80°C.

Lorsque la vanne a atteint la température de travail, il faut éventuellement ajuster le réglage depuis le manomètre de l'installation.

