



# Kapacitetsregulator EKC 331T

## Introduktion

### Användning

Regulatorn används för kapacitetsreglering på kompressorer eller kondensorer i små kylsystem. Regleringen kan utföras med upp till fyra identiska kapacitetssteg.

### Fördelar

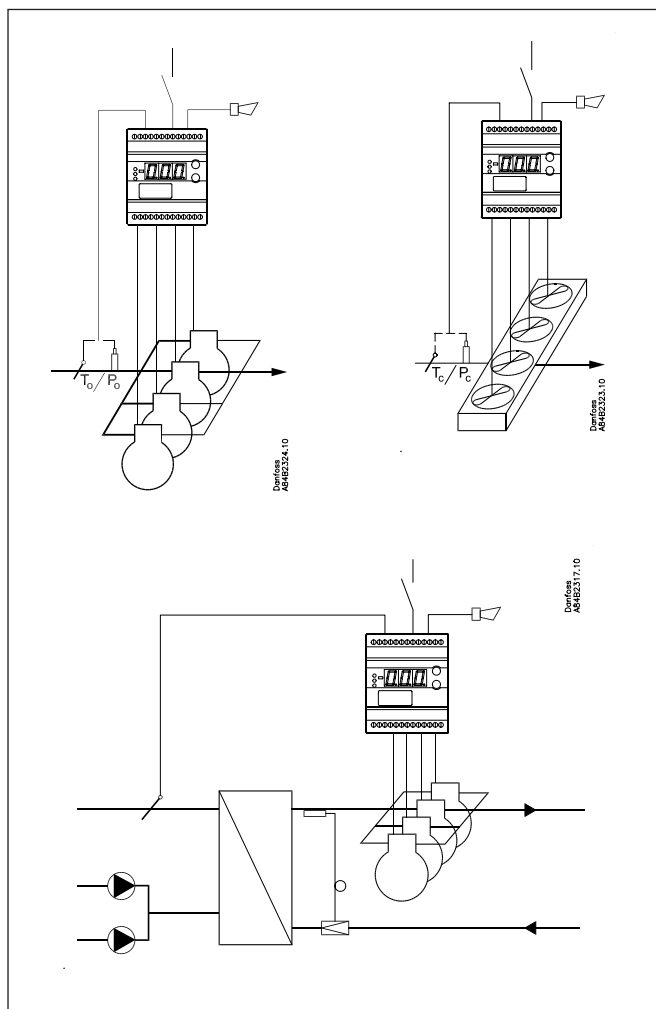
- Patentskyddad reglering i neutralzon
- Sekventiell eller cyklisk drift

### Funktioner

- Reglering  
Reglering med upp till fyra reläutgångar. Regleringen utförs med en inställd referens som jämförs med en signal från en tryckgivare eller en temperaturgivare.
- Relämodul  
Det är möjligt att använda regulatorn som relämodul så att reläerna kopplas in eller ur med hjälp av en extern spänningssignal.
- Larmfunktion  
Ett relä aktiveras när en inställd larmgräns överskrids.
- Digital ingång  
Den digitala ingången kan användas för
  - nattdrift då sugtrycket höjs
  - värmeåtervinning då kondensortrycket höjs
  - externt start/stopp av regleringen
  - övervakning av säkerhetskrets.
- Omvänd funktion  
Regleringen kan vändas så att reläerna kan aktiveras vid fallande temperatur, i stället för vid stigande temperatur.
- Möjlighet till datakommunikation

### Visning

En signal från en tryckgivare omvandlas och visas som ett temperaturvärde. Inställningarna görs som för temperaturvärden.



## Funktion

### Kapacitetsreglering

Den inkopplade kapaciteten regleras med signaler från den anslutna tryckgivaren (temperaturgivaren) och den inställda referensen.

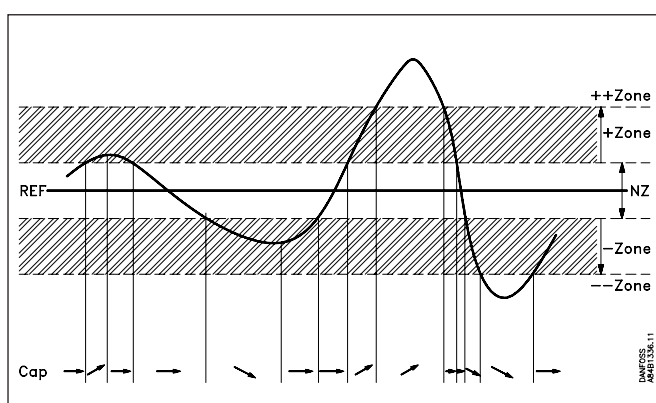
Omkring referensen finns en neutralzon där kapacitet varken kopplas in eller ur.

Utanför neutralzonen (i de skuggade områden som kallas +zon och -zon) kopplas kapacitet in eller ur om regleringen avkänner en tryckändring (temperaturändring) "bort från" neutralzonen. In- och urkoppling sker med inställd fördröjning.

Om trycket (temperaturen) däremot "närmar" sig neutralzonen, ändrar inte regulatorn den inkopplade kapaciteten.

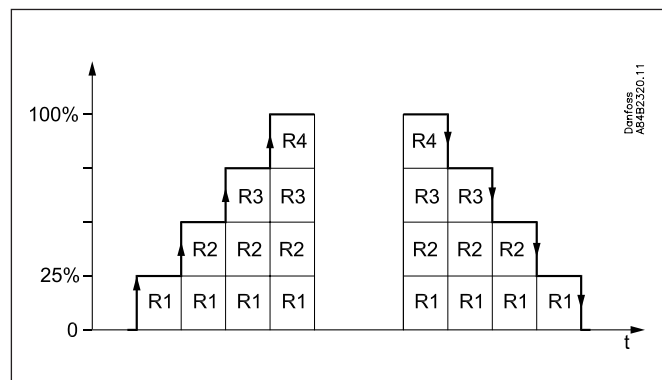
Om regleringen sker utanför de skuggade områdena (kallas ++zon och --zon) ändras den inkopplade kapaciteten något snabbare än när regleringen sker inom de skuggade områdena.

Inkoppling av steg kan bestämmas för sekventiell eller cyklisk drift.



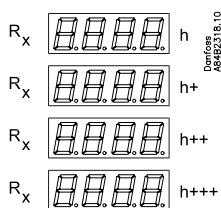
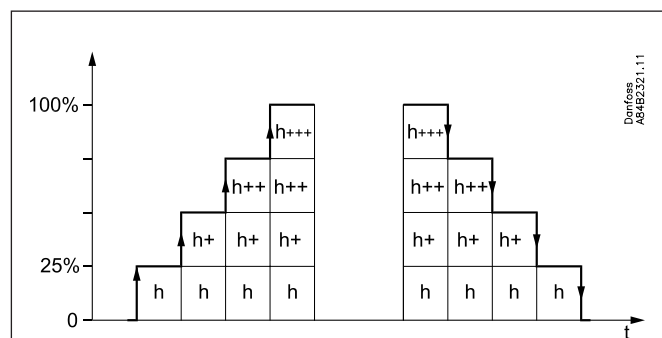
### Sekventiell

Reläerna kopplas in i tur och ordning – först relä 1, sedan relä 2 osv.  
Urkopplingen sker i omvänd ordning, vilket innebär att det sist inkopplade reläet kopplas ur först.



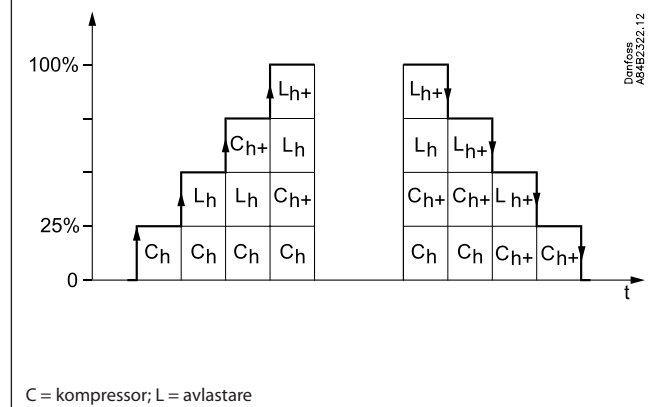
### Cyklisk

Reläerna kopplas här så att drifttiden för de olika reläerna blir ungefär lika.  
Vid varje inkoppling avsöks reläernas tidskretsar och reläet med minst tid kopplas in.  
Varje urkoppling sker på motsvarande sätt. Här urkopplas reläet med mest tid först.

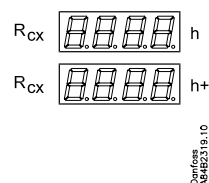
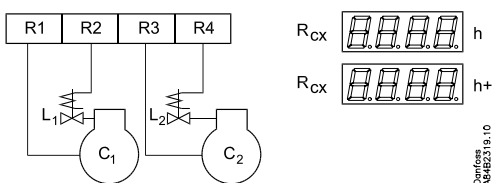


Rx = valfritt relä  
h = antal timmar

Om kapacitetsregleringen utförs på två kompressorer med en avlastare vardera kan följande funktion användas:  
Reläerna 1 och 3 ansluts till kompressormotorn.  
Reläerna 2 och 4 ansluts till avlastarna.  
Reläerna 1 och 3 arbetar så att drifttiden för de två reläerna blir ungefär lika.

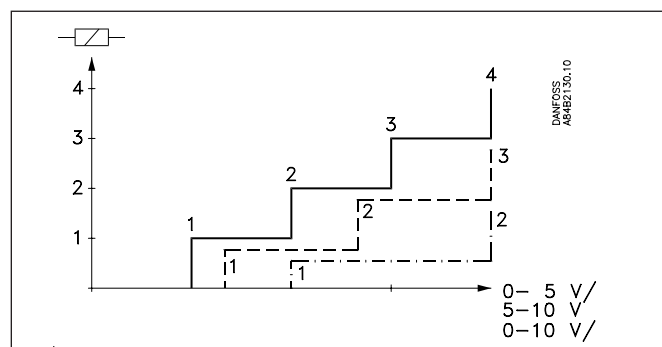


C = kompressor; L = avlastare



### Relämodul

Regulatorn kan också användas som en relämodul där reläerna styrs av den mottagna spänningssignalen. Signalen ska anslutas till plintarna 15-16.  
Beroende på hur signalen är definierad och antalet använda reläer blir reläerna "fördelade" över signalen.  
En hysteres vid de enskilda kopplingspunkterna säkerställer att reläet inte kopplas in eller ur i onödan.



## Funktionsöversikt

Funktion	Parameter	Parameter vid styrning via datakommunikation
<b>Normal visning</b>		
Normalt visas signalen från tryck/temperaturgivaren. Om regulatorn används som relämodul visas Uin på displayen.		Pressure / Temp °C
<b>Tryckreglering</b>		Reference Settings
<b>Regleringsbörvärde</b> Regleringen grundas på det inställda värdet. En ändring av börvärdet kan begränsas med hjälp av inställningarna i r02 och r03. (Tryck på bägge knapparna samtidigt för att koppla in menyn.)	-	Set Point °C
<b>Neutralzon</b> Det finns en neutralzon runt referensen. Se även sidan 2.	r01	Neutral zone
<b>Start/stopp av kylning</b> Kylningen kan startas och stoppas med denna inställning. Kylningen kan också startas/stoppas med en extern kontaktfunktion ansluten till ingången "DI".	r12	Main switch
<b>Referens</b> Den inställda referensen kan förskjutas med ett fast värde när en signal tas emot på DI-ingången. Regleringen grundas sedan på börvärdet plus det värde som anges här. (Se även Definition av DI-ingången.)	r13	Ref. offset
<b>Nattsänkning</b> <b>OFF(0)</b> : Ingen ändring av referensen <b>ON(1)</b> : Offset-värdet i "r13" utgör en del av referensen	r27	NightSetBack
Den totala referensen visas när du trycker på nedre knappen.	-	Reference
<b>Referensbegränsning</b> Dessa inställningar gör att referens endast kan ställas in mellan dessa två värden. (Detta gäller även vid reglering med förskjutning av referensen.)		
Max tillåtet referens.	r02	Max. reference
Min tillåtet referens.	r03	Min. reference
<b>Korrigerig av temperaturmätning</b> Den registrerade temperaturen kan justeras med ett offset-värde. Funktionen används om korrigerig för en lång givarkabel måste göras.	r04	Adjust sensor
<b>Enhet</b> Här kan du välja om displayen ska visa SI enheter eller US enheter (°C och Bar eller °F och Psig) Inställning "C-b" ger °C och bar. Inställning "F-P" ger °F och Psig. Alla inställningar är i °C eller °F, förutom o20 och o21, som sätts i bar / PSIG.	r05	(I AKM används endast °C och bar, oavsett inställningen)
<b>Kapacitet</b>		<b>Capacity Settings</b>
<b>Drifttid</b> För att förhindra ständiga start och stopp måste värden ställas in för hur reläerna ska kopplas in och ur.		
Min ON-tid för reläer.	c01	Min ON time
Minsta tid mellan två inkopplingar av samma relä.	c07	RecycleTime
<b>Koppling</b> (kompressorer och kondensatorer) In- och urkoppling kan göras på tre sätt: 1. Sekventiellt: Först kopplas relä 1 in, därefter relä 2 osv. Urkoppling görs i motsatt ordning. ("Först in, sist ut") 2. Cykliskt: En automatisk drifttidsutjämning åstadkoms här så att alla steg får samma drifttid. (Reläet med minst antal drifttimmar kopplas in eller ur före de andra.) (Annorlunda uttryckt: "Först in, först ut") 3. Kompressor(er) med avlastare: Funktionen kan endast användas när det finns två kompressorer med en avlastare vardera. Den cykliska operationen utförs på reläerna 1 och 3. Avlastarna är monterade på reläerna 2 och 4 (reläerna 1 och 2 tillhör första kompressorn medan reläerna 3 och 4 tillhör den andra). Ovannämnda "Min ON-tid" används inte för avlastare. Vid urkoppling kopplas de två avlastarna ur före kompressorerna.	c08	Step mode
<b>Avlastarnas in- och urkopplingsläge</b> (Endast vid in/urkopplingsläge 3. Se ovan.) Reläerna för de två avlastarna kan ställas in så att de slår till när mer kapacitet krävs (inställning = no) eller så kan de slå från när mer kapacitet behövs (inställning = nc).	c09	Unloader (tillslag = 0) (frånslag = 1)

Funktion	Parameter	Parameter vid styrning via datakommunikation
<b>Inställning för reglering i neutralzon</b> Regleringsband ovanför neutralzonen	c10	+ Zone K
Fördröjning mellan steginkopplingar i regleringsbandet ovanför neutralzonen	c11	+ Zone m
Fördröjning mellan steginkopplingar i regleringsbandet ovanför "+zonen"	c12	++ Zone m
Regleringsband nedanför neutralzonen	c13	- Zone K
Fördröjning mellan stegurkopplingar i regleringsbandet nedanför neutralzonen	c14	- Zone m
Fördröjning mellan stegurkopplingar i regleringsbandet nedanför "-zonen"	c15	-- Zone m
<b>Manuell styrning av kompressorkapacitet</b> Sätter kapaciteten som ska gå in vid manuell styrning. (c01 och c07 är fortfarande aktiva)	c31	ManualCap %
<b>Manuell styrning</b> Manuell styrning av kompressorkapaciteten aktiveras här. Vid ON, går kapaciteten som är satt i "c31" in.	c32	ManualCap
	-	Capacity % Visar inkopplad kompressorkapacitet
<b>Larm</b>		<b>Alarm settings</b>
Regulatorn kan avge larm i olika situationer. Vid larm blinkar alla lysdioder (LED) på regulatorns frontpanel, och larmreläet kopplas in.		
<b>Övre avvikelse</b> Här ställer du in när larmet för hög temperatur/tryck ska utlösas. Värdet ställs in som ett absolutvärde. Se även nödgåtgärderna på sidan 7.	A10	Max. Al. limit
<b>Nedre avvikelse</b> Här ställer du in när larmet för låg temperatur/tryck ska utlösas. Värdet ställs in som ett absolutvärde. Se även nödgåtgärderna på sidan 7.	A11	Min. Al. limit
<b>Larmfördröjning</b> Om ett av de två gränsvärdena överskrids, startar en timer. Larmet aktiveras inte förrän den inställda fördröjningen har löpt ut. Fördröjningen ställs in i minuter.	A03	Alarm delay
Tryck kort på övre knappen för att nollställa larmet och visa meddelandet på displayen.		Reset alarm Funktionen nollställer alla larm när den ställs i läge ON
		Via datakommunikationen kan de olika larmens prioritet definieras. Inställningen görs på menyn "Alarm destinations".
<b>Diverse</b>		<b>Miscellaneous</b>
<b>Extern signal</b> Här ställer du in den signal som ska anslutas till regulatorn. 0: Ingen signal/regleringen stoppad (displayen visar då OFF) 1: 4-20 mA från tryckgivaren för kompressorreglering 2: 4-20 mA från tryckgivaren för kondensorreglering 3: Tryckgivare typ AKS 32R för kompressorreglering 4: Tryckgivare typ AKS 32R för kondensorreglering 5: 0-10 V från annan reglering 6: 0-5 V från annan reglering 7: 5-10 V från annan reglering 8: Pt1000 temperaturgivare för kompressorreglering 9: Pt1000 temperaturgivare för kondensorreglering 10: PTC1000 temperaturgivare för kompressorreglering 11: PTC1000 temperaturgivare för kondensorreglering	o10	Application mode
<b>Antal reläer</b> Beroende på applikationen kan upp till fyra reläer användas. Detta antal måste ställas in i regulatorn. (Reläerna används alltid i nummerordning.)	o19	Number of steps
<b>Tryckgivarens arbetsområde</b> Beroende på trycket används en tryckgivare med ett visst arbetsområde. Detta arbetsområde måste ställas in i regulatorn (t.ex. -1 till 12 bar). Värdena ska anges i bar om visning i °C har valts. Och i psig om °F har valts.		Om de två värdena ska ställas in från AKM-programmet måste de anges i bar.
Minvärde	o20	Min. Trs. pres
Maxvärde	o21	Max Trs. pres

Funktion	Parameter	Parameter vid styrning via datakommunikation
<b>Användning av DI-ingången</b> Den digitala ingången kan anslutas till en kontaktfunktion och kontakten kan sedan användas för följande funktioner: Inställning / funktion: <b>0:</b> DI-ingången används inte <b>1:</b> Regleringsreferensen förskjuts när kontakten kopplas in <b>2:</b> Regleringen startas och stoppas när kontakten kopplas in respektive ur <b>3:</b> Övervakning av kompressorns säkerhetskrets. När kontakten på DI-ingången kopplas ur, urkopplas alla reläutgångar omedelbart. Samtidigt avges larm.	o22	Di control
<b>Drifttimmar</b> Drifttimmarna för de fyra reläerna kan avläsas på följande menyer. Det avlästa värdet multipliceras med 1000 för beräkning av antalet timmar. När 99,9 timmar uppnås, stoppar displayet så att den måste återställas till exempelvis 0. Inget larm eller felmeddelande avges när räknaren nått slutläget.		(På AKM-displayen är inte antalet timmar multiplicerat)
Värde för relä nummer 1	o23	DO1 run hour
Värde för relä nummer 2	o24	DO2 run hour
Värde för relä nummer 3	o25	DO3 run hour
Värde för relä nummer 4	o26	DO4 run hour
<b>Köldmedieinställning</b> Innan kylningen startas måste den definieras. Du kan välja mellan följande köldmedier: 1=R12. 2=R22. 3=R134a. 4=R502. 5=R717. 6=R13. 7=R13b1. 8=R23. 9=R500. 10=R503. 11=R114. 12=R142b. 13=Användarbestämt. 14=R32. 15=R227. 16=R401A. 17=R507. 18=R402A. 19=R404A. 20=R407C. 21=R407A. 22=R407B. 23=R410A. 24=R170. 25=R290. 26=R600. 27=R600a. 28=R744. 29=R1270. 30=R417A, 31=R422A, 32=R413A. 33=R422D. 34=R427A. 35=R438A. 36=XP10. 37=R407F. Varning! Felaktigt val av köldmedium kan skada kompressorn.	o30	Refrigerant
<b>Manuell styrning</b> Från denna meny kan reläerna kopplas in och ur manuellt. OFF ger ingen överordnad styrning men ett nummer mellan 1 och 4 kopplar in motsvarande antal reläer. Övriga reläer är i off.	o18	
<b>Frekvens</b> <b>Ange nätfrekvensen.</b>	o12	50/60 Hz (50 = 0, 60 = 1)
<b>Adress</b> Om regulatorn är inbyggd i ett nätverk med datakommunikation måste den ha en adress och datakommunikationens mastergateway måste känna till denna adress. Dessa inställningar kan endast utföras när en datakommunikationsmodul har monterats i regulatorn och datakommunikationskabeln har anslutits. Denna installation beskrivs i ett separat dokument (RC.8A.C).		Efter installation av en datakommunikationsmodul kan regulatorn hanteras på samma sätt som andra regulatorer i ADAP-KOOL® Kylanläggningsstyrningar.
Adressen ställs in mellan 1 och 120.	o03	
Adressen skickas till gatewayen när menyn ställs i läge ON.	o04	
<b>Åtkomstkod</b> Om inställningarna i regulatorn ska skyddas av en numerisk kod kan du ställa in ett numeriskt värde mellan 0 och 100. Annars kan du stänga av funktionen med inställningen OFF.	o05	
<b>Kylning eller uppvärmning</b> Kylning: Reläerna går in när temperaturen är över referensvärdet. Uppvärmning: Reläerna går in när temperaturen är under referensvärdet.	o07	Refg./Heat

Funktion	Parameter	Parameter vid styrning via datakommunikation
<b>Driftstatus</b>		
Regulatorn genomlöper vissa situationer där den bara väntar på nästa punkt i regleringen. För att synliggöra dessa situationer "där inget händer" kan du visa driftstatus på displayen. Tryck kort (1 s) på övre knappen. Om det finns en statuskod, visas den på displayen. De olika statuskoderna har följande betydelser:		EKC state. Ctrl state (0 = reglering)
S2: När reläet påverkas måste det vara aktiverat i minst x minuter (se c01)		2
S5: Förnyad inkoppling av samma relä får inte ske oftare än varje x minuter (se c07)		5
S8: Nästa relä får inte kopplas in förrän x minuter har förflutit (se c11-c12)		8
S9: Nästa relä får inte kopplas ur förrän x minuter har förflutit (se c14-c15)		9
S10: Regleringen stoppad med internt eller externt start/stopp		10
S20: Nöd reglering		20
S25: Manuell reglering av utgångar		25
PS: Behörighetskod krävs. Ange kod		PS
<b>Larmmeddelanden</b>		<b>Alarms</b>
A1: Högtemperaturlarm (se A10)		High temp. alarm
A2: Lågtemperaturlarm (se A11)		Low temp. alarm
A11: Inget köldmedium har valts (se o30)		RFG not selected
A12: Regleringen stoppad med avbrottssignal på DI-ingången		DI Alarm
A45: Regleringen stoppad med intern eller extern brytare		A45 Stand by
E1: Fel i regulatorn		Controller fault
E2: Styrsignalen ligger utanför området (kortsloten / avbrott)		Out of range
<b>Service</b>		
u07: Spänningssignal på analogingången		
u10: Status på DI-ingången		
u15: Status på reläutgången DO1		
u25: Signal på trycktransmitter ingång (bar / PSIG)		
u58: Status på reläutgång DO2		
u59: Status på reläutgång DO3		
u60: Status på reläutgång DO4		
u62: Status på reläutgång "alarm"		

Varning ! Direktstart av kompressorer \*

För att förhindra kompressorhaveri, ska parameter c01 och c07 ställas in enligt leverantörens krav, eller generellt:

Hermetiska Kompressorer c07 min. 5 minuter

Semihmeretiska Kompressorer c07 min. 8 minuter och c01 min. 2 till 5 minuter ( Motor från 5 till 15 kW )

- Direkt aktivering av magnetventiler kräver ej annan inställning än fabriksinställning (0)

### Nödåtgärder

Om regulatorn registrerar felaktigheter i registrerade signaler vidtar den nödåtgärder.

För kompressorreglering:

- Om signalen från temperatur/tryckgivaren blir mindre än väntat fortsätter regulatorn att arbeta med den medelkapacitet som varit inkopplad under de senaste 60 minuterna. Denna inkopplade kapacitet minskar gradvis med tiden.
- Om signalen för sugtrycket blir mindre än det inställda värdet i A11, urkopplas kapaciteten direkt.

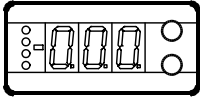
För kondensorreglering:

- Om signalen från temperatur/tryckgivaren blir mindre än väntat eller om kondensortrycket blir högre än det inställda värdet i A10, inkopplas hela kapaciteten direkt.

## Handhavande

### Display

Värdena visas med tre siffror och med hjälp av en inställning kan du bestämma om temperaturen ska visas i °C eller i °F.



### Lysdioder (LED) på frontpanelen

Det finns fyra lysdioder på frontpanelen som tänds när reläerna manövreras.

Alla lysdioder blinkar vid regleringsfel. I denna situation kan du visa felkoden på displayen och koppla bort larmet genom att trycka kort på övre knappen:

Regulatorn kan visa följande meddelanden		
E1	Felmeddelande	Fel i regulatorn
E2		Regleringen ligger utanför området eller så är styrsignalen felaktig
A1	Larmmeddelande	Högtryckslarm
A2		Lågtryckslarm
A11		Inget köldmedium valt
A12		Regleringen stoppad genom avbrottsignal på DI-ingången
A45		Regleringen stoppad
PS		Behörighetskod krävs

### Knapparna

När du vill ändra en inställning ger de två knapparna ett högre eller ett lägre värde beroende på vilken knapp du trycker på. Men innan du kan ändra värdet måste du koppla in meny. Det gör du genom att trycka på övre knappen ett par sekunder – då kommer du till de olika parameterkoderna. Sök fram den parameterkod som du vill ändra och tryck på bägge knapparna samtidigt. När du har ändrat värdet sparar du det nya värdet genom att åter trycka på bägge knapparna samtidigt.

- Ger åtkomst till meny (eller kopplar bort ett larm)
- Gör det möjligt att ändra
- Sparar en ändring

### Exempel på handhavande

#### Inställning av regulatorns börvärde

- Tryck på bägge knapparna samtidigt
- Tryck på en av knapparna och välj ett nytt värde
- Tryck på bägge knapparna igen för att avsluta inställningen

#### Inställning av någon annan meny

- Tryck på övre knappen tills en parameter visas
- Tryck på en av knapparna och sök fram den parameter som du vill ändra
- Tryck på bägge knapparna samtidigt tills parametervärdet visas
- Tryck på en av knapparna och välj ett nytt värde
- Tryck på bägge knapparna igen för att avsluta inställningen

## Menyöversikt

SW: 2.0x

Funktion	Parameter	Min	Max	Fab. inst.
<b>Normal visning</b>				
Visar signalen från temperatur/tryckgivaren	-		°C	-
<b>Referens</b>				
Regleringens börvärde	-	-60 °C	170 °C	3
Neutralzon	r01	0,1 K	20 K	4,0
Begränsning av max börvärde	r04	-20 K	20 K	0,0
Vald SI eller US display: 0=SI (bar/°C). 1=US (Psiq/°F)	r05	c-b	F-P	c-b
Start/stopp av reglering (0=off)	r12	0	1	0
Referensförskjutning med signal på DI-ingången	r13	-50 K	50 K	0
Begränsning: referensens maxvärde	r25	-50°C	170°C	50°C
Begränsning: referensens minvärde	r26	-60°C	50°C	-60°C
Förskjutning av referensen (ON = aktiv "r13")	r27	Off	On	Off
<b>Kapacitet</b>				
Min ON-tid för reläer	c01	0 min.	30 min.	2
Min tid mellan inkoppling av samma relä	c07	0 min.	60 min.	4
Definition av regleringsläge 1: Sekventiellt (stegläge / FILO) 2: Cykliskt (stegläge / FIFO) 3: Kompressor med avlastare	c08	1	3	1
Om regleringsläge 3 har valts kan reläerna för avlastarna definieras att no: kopplas in när mer kapacitet krävs nc: kopplas ur när mer kapacitet krävs	c09	no	nc	no
Regleringsparameter för +zon	c10	0,1 K	20 K	3
Regleringsparameter för +zon, minuter	c11	0,1 min.	60 min.	2
Regleringsparameter för ++zon, sekunder	c12	1 s	180 s	30
Regleringsparameter för -zon	c13	0,1 K	20 K	3
Regleringsparameter för -zon, minuter	c14	0,1 min.	60 min.	1
Regleringsparameter för --zon, sekunder	c15	1 s	180 s	30
Cut in kompressorkapacitet vid manuell styrning. Se också "c32"	c31	0%	100%	0%
Manuell styrning av kompressorkapacitet (vid ON, används värdet i "c31")	c32	Off	On	Off
<b>Larm</b>				
Larmfördröjning	A03	1 min.	90 min.	30
Övre larmgräns (absolutvärde)	A10	-60 °C	170 °C	50
Nedre larmgräns (absolutvärde)	A11	-60 °C	120 °C	-60
<b>Diverse</b>				
Regulatorns adress	o03*	1	240	0
Strömbrytare (servicemeddelande)	o04*	-	-	-
Åtkomstkod	o05	off(-1)	100	-
Omvänd funktion (HE: värme på reläer = på)	o07	rE	HE	rE
Definition av insignal och applikation: 0: ingen signal / regleringen stoppad 1: 4-20 mA tryckgivare - kompressorreg. 2: 4-20 mA tryckgivare - kondensorreg. 3: AKS 32R tryckgivare - kompressorreg. 4: AKS 32R tryckgivare - kondensorreg. 5: 0-10 V relämodul 6: 0-5 V relämodul 7: 5-10 V relämodul 8: Pt1000-givare - kompressorreg. 9: Pt1000-givare - kondensorreg. 10: PTC1000-givare - kompressorreg. 11: PTC1000-givare - kondensorreg.	o10	0	11	0
Matningsspänningens frekvens	o12	50 Hz	60 Hz	50
Manuell styrning med "x" reläer	o18	0	4	0
Antal reläutgångar	o19	1	4	4

Fortsätter



Tryckgivarens arbetsområde - minvärdet	o20	-1 bar	5 bar	-1
Tryckgivarens arbetsområde - maxvärdet	o21	6 bar	199 bar	12
DI-ingångens funktion: 0: används inte 1: kontakt förskjuter referensen 2: kontakt startar och stoppar regleringen 3: kontaktavbrott kopplar ur kapaciteten och larm avges	o22	0	3	0
Drifttid för relä 1 (1000-tal)	o23	0 h	99,9 h	0
Drifttid för relä 2 (1000-tal)	o24	0 h	99,9 h	0
Drifttid för relä 3 (1000-tal)	o25	0 h	99,9 h	0
Drifttid för relä 4 (1000-tal)	o26	0 h	99,9 h	0
Val av köldmedium 1=R12. 2=R22. 3=R134a. 4=R502. 5=R717. 6=R13. 7=R13b1. 8=R23. 9=R500. 10=R503. 11=R114. 12=R142b. 13=Användarbestämt. 14=R32. 15=R227. 16=R401A. 17=R507. 18=R402A. 19=R404A. 20=R407C. 21=R407A. 22=R407B. 23=R410A. 24=R170. 25=R290. 26=R600. 27=R600a. 28=R744. 29=R1270. 30=R417A. 31=R422A. 32=R413A. 33=R422D. 34=R427A. 35=R438A. 36=XP10. 37=R407F.	o30	0	37	0

\*) Denna inställning är endast möjlig om en datakommunikationsmodul har installerats i regulatorn.

Service	
Spänning på analogingång	u07
Status på DI- ingång	u10
Status på reläutgång DO1	u15
Signal på trycktransmitter ingång (bar / PSIG)	u25
Status på reläutgång DO2	u58
Status på reläutgång DO3	u59
Status på reläutgång DO4	u60
Status på reläutgång "alarm"	u62

#### Fabriksinställning

Om du vill återgå till de fabriksinställda värdena kan du göra så här:

- Stäng av matningsspänningen till regulatorn
- Håll bägge knapparna intryckta samtidigt som du kopplar in matningsspänningen igen

## Data

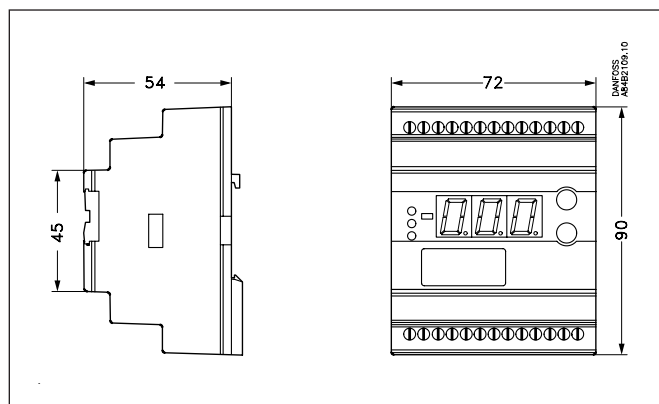
Matningsspänning	230 V a.c. +/-15%, 50/60 Hz, 5 VA	
Insignal	Tryckgivare* med 4-20 mA eller temperaturgivare Pt1000 ohm eller temperaturgivare PTC1000 Ohm eller spänningssignal (0-5 V, 0-10 V eller 5-10 V)	
	Digital ingång till extern kontaktfunktion	
Reläutgång	4 SPST	AC-1: 4 A (resistiv) AC-15: 3 A (induktiv)
Larmrelä	1 SPDT	AC-1: 4 A (resistiv) AC-15: 1 A (induktiv)
Data-kommunikation	Möjligt att ansluta datakommunikationsmodul	
Miljö	-10°C till 55°C under drift	
	-40°C till 70°C under transport	
	20-80% Rh, icke kondenserande	
	Inga stötar / vibrationer	
Kapsling	IP 20	
Vikt	300 g	
Montering	DIN-skena	
Display	LED, 3 siffror	
Anslutningar	Max 2,5 mm <sup>2</sup> flerledare	
Godkännanden	EU:s lågspänningsdirektiv och EMC-kraven för CE-märkning är uppfyllda. LVD-testad enl. EN60730-1 och EN60730-2-9 EMC-testad enl. EN 61000-6-3 och EN 61000-4-(2-6,8,11)	

\*) Tryckgivare

Som tryckgivare kan AKS 3000 eller AKS 33 användas (AKS 33 har bättre noggrannhet än AKS 3000).

Det är också möjligt att använda en AKS 32R.

Se katalog RK0YG.



## Beställning

Typ	Funktion	Kodnr
EKC 331T	Kapacitetsregulator	084B7105
EKA 175	Datakommunikationsmodul (tillbehör), (RS485-modul)	084B8579

## Anslutningar

### Nödvändiga anslutningar

Anslutningar:

- 25-26 Matningsspänning 230 Vac
- 3-10 Reläanslutningarna 1, 2, 3 och 4
- 12-13 Larmrelä

Det finns förbindelse mellan 12 och 13 i larmsituationer och när regulatorn är "död"

Styrsignal (se även o10)

Endera av anslutningarna:

- 14-16 Spänningsignal från AKS 32R eller
- 17-18 Strömsignal från AKS 3000 eller AKS 33 eller
- 15-16 Givarsignal från AKS 21, AKS 12 eller EKS 111 eller
- 15-16 Spänningsignal från annan reglering

### Extern kontaktfunktion, om sådan används

- 19-20 Kontaktfunktion för förskjutning av referensen eller start/stopp av regleringen eller för övervakning av säkerhetskretsen

### Datakommunikation, om sådan används

- 21-22 Ansluts endast om en datakommunikationsmodul har installerats

Det är viktigt att datakommunikationskabeln är korrekt installerad. Se separat litteratur (RC8AC).

