



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

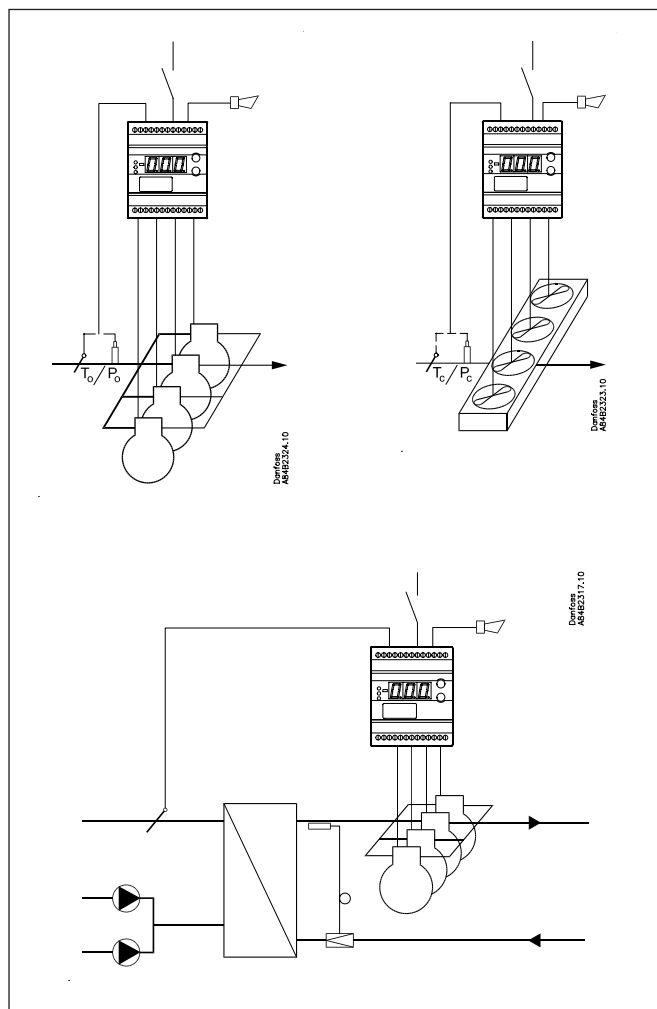
- Patentskyddad reglering i neutralzon
- Sekventiell eller cyklisk drift

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.
- 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.

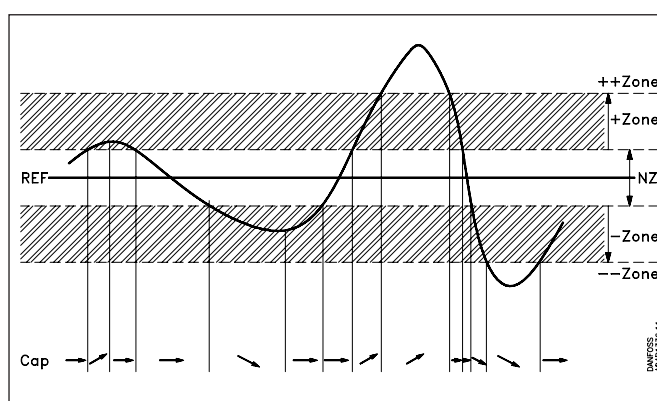
Omkring referensen finns en neutralzon där kapacitet varken kopplas in eller ur.

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.

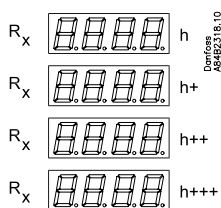


Sekventiell

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.

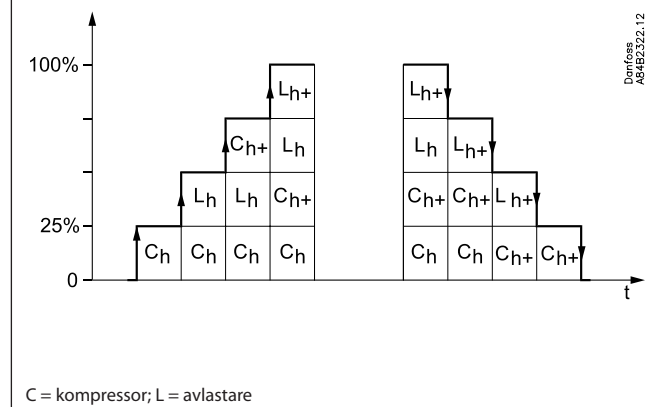
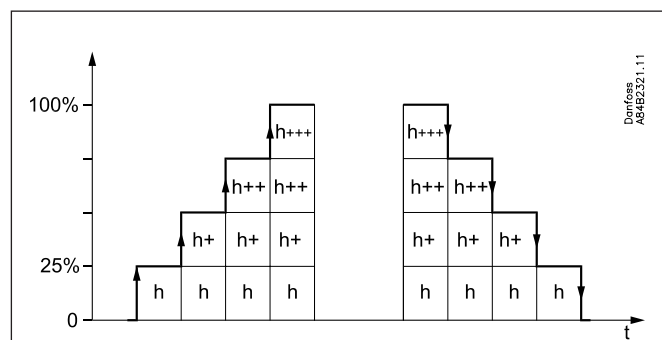
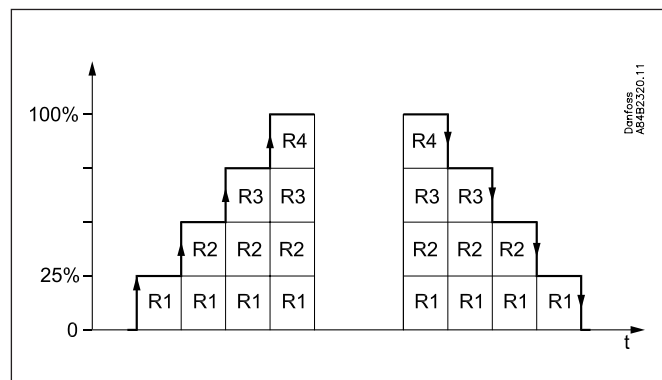
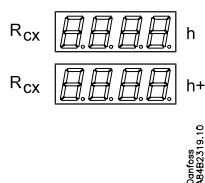
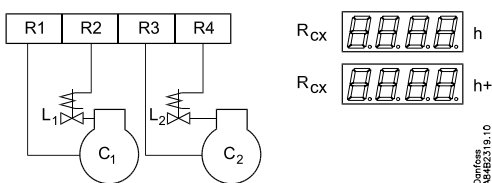
Cyklisk

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.



R_x = valfritt relä
h = antal timmar

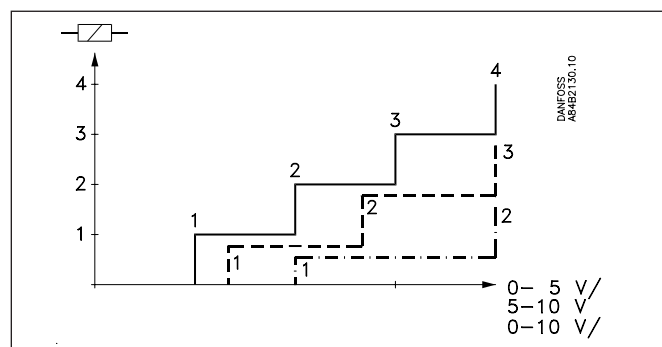
Om kapacitetsregleringen utförs på två kompressorer med en avlastare vardera kan följande funktion användas:
Reläerna 1 och 3 ansluts till kompressormotorn.
Reläerna 2 och 4 ansluts till avlastarna.
Reläerna 1 och 3 arbetar så att drifttiden för de två reläerna blir ungefär lika.



C = kompressor; L = avlastare

Relämodul

Regulatorn kan också användas som en relämodul där reläerna styrs av den mottagna spänningssignalen.
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 |
|---|-----------|--|
| Normal visning | | |
| Normalt visas signalen från tryck/temperaturgivaren. Om regulatorn används som relämodul visas Uin på displayen. | | Pressure / Temp °C |
| Tryckreglering | | Reference |
| Regleringsbörvärde 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 |
| Neutralzon Det finns en neutralzon runt referensen. Se även sidan 2. | r01 | Neutral zone |
| Referens 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 | Offset K |
| Den totala referensen visas när du trycker på nedre knappen. | - | Reference |
| Börvärdesbegränsning Regulatorns inställningsområde för börvärdet kan begränsas så att du inte oavsiktligt kan ställa in för högt eller för lågt värde – vilket kan skada systemet. Dessa inställningar gör att börvärdet endast kan ställas in mellan dessa två värden. | | |
| Max tillåtet börvärde. | r02 | Max. set point |
| Min tillåtet börvärde. | r03 | Min. set point |
| Korrigerig av temperaturmätning Den registrerade temperaturen kan justeras med ett offset-värde. Funktionen används om korrigerig för en lång givarkabel måste göras. | r04 | Adjust sensor |
| Enhet Här kan du välja om displayen ska visa temperaturer i °C eller °F. Inställning "C-b" ger °C. Inställning "F-P" ger °F. | r05 | Unit 0: °C 1: °F (I AKM används endast °C, oavsett inställningen) |
| Kapacitet | | Capacity |
| Drifttid 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 | MinRecyTime |
| Koppling 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. Cyliskt 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 |
| Avlastarnas in- och urkopplingsläge (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 = 0) eller så kan de slå från när mer kapacitet behövs (inställning = 1). | c09 | Unloader (tillslag = 0) (frånslag = 1) |

| Funktion | Parameter | Parameter vid styrning via datakommunikation |
|---|-----------|--|
| Inställning för reglering i neutralzon 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 |
| Larm | | Alarm settings |
| Regulatorn kan avge larm i olika situationer. Vid larm blinkar alla lysdioder (LED) på regulatorns frontpanel, och larmreläet kopplas in. | | |
| Övre avvikelse Här ställer du in när larmet för hög temperatur/tryck ska utlösas. Värdet ställs in som ett absolutvärde. Se även nödåtgärderna på sidan 7. | A10 | Max. press / Temp. |
| Nedre avvikelse Här ställer du in när larmet för låg temperatur/tryck ska utlösas. Värdet ställs in som ett absolutvärde. Se även nödåtgärderna på sidan 7. | A11 | Min. press / Temp. |
| Larmfördröjning Om ett av de två gränsvärdena överskrids, startar en timer. Larmet aktiveras inte förrän den inställda fördröjningen har löpt ut. Fördröjningen ställs in i sekunder. | 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 |
| | | Alarm relay Här kan du avläsa larmreläets status. (ON indikerar att larm finns.) |
| | | Via datakommunikationen kan de olika larmens prioritet definieras. Inställningen görs på menyn "Alarm destinations". Se även sidan 11. |
| Diverse | | Miscellaneous |
| Extern signal 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 |
| Antal reläer 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 |
| Tryckgivarens arbetsområde 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. trans. press |
| Maxvärde | o21 | Max trans. press |

| Funktion | Parameter | Parameter vid styrning via datakommunikation |
|---|-----------|--|
| <p>Användning av DI-ingången</p> <p>Den digitala ingången kan anslutas till en kontaktfunktion och kontakten kan sedan användas för följande funktioner:</p> <p>Inställning / funktion:</p> <p>0: DI-ingången används inte</p> <p>1: Regleringsreferensen förskjuts när kontakten kopplas in</p> <p>2: Regleringen startas och stoppas när kontakten kopplas in respektive ur</p> <p>3: Övervakning av kompressorns säkerhetskrets. När kontakten på DI-ingången kopplas ur, urkopplas alla reläutgångar omedelbart. Samtidigt avges larm.</p> | o22 | Di input control |
| <p>Drifttimmar</p> <p>Drifttimmarna för de fyra reläerna kan avläsas på följande menyer. Det avlästa värdet multipliceras med 10 för beräkning av antalet timmar. När 99 timmar uppnås, stoppar räknaren så att den måste återställas till exempelvis 0. Inget larm eller felmeddelande avges när räknaren nått slutläget.</p> | | (På AKM-displayen är inte antalet timmar multiplicerat) |
| <p>Värde för relä nummer 1</p> | o23 | DO1 run hour |
| <p>Värde för relä nummer 2</p> | o24 | DO2 run hour |
| <p>Värde för relä nummer 3</p> | o25 | DO3 run hour |
| <p>Värde för relä nummer 4</p> | o26 | DO4 run hour |
| <p>Köldmedieinställning</p> <p>Innan kylningen startas måste den definieras. Du kan välja mellan följande köldmedier:</p> <p>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</p> <p>Varning! Felaktigt val av köldmedium kan skada kompressorn.</p> | o30 | Refrigerant |
| <p>Manuell styrning</p> <p>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. In- och urkopplingar görs alltid från relä 1. Vid manuell drift visar displayen "- - x", där x är 0 - 4.</p> | o18 | <p>Manual control</p> <p>Endast när "Manual control" har ställts i läge ON är det möjligt att manövrera enskilda reläer.</p> <p>DO relay 1</p> <p>DO relay 2</p> <p>DO relay 3</p> <p>DO relay 4</p> <p>Alarm relay set</p> <p>När denna funktion används kan inte knapparna på regulatortypen användas.</p> |
| <p>Frekvens</p> <p>Ange nätfrekvensen.</p> | o12 | Mains freq (50 = 0, 60 = 1) |
| <p>Adress</p> <p>Om regulatortypen 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 regulatortypen och datakommunikationskabeln har anslutits. Denna installation beskrivs i ett separat dokument (RC.8A.C).</p> | | Efter installation av en datakommunikationsmodul kan regulatortypen hanteras på samma sätt som andra regulatorer i ADAP-KOOL® Kylanläggningsstyrningar. |
| <p>Adressen ställs in mellan 1 och 120.</p> | o03 | |
| <p>Adressen skickas till gatewayen när menyn ställs i läge ON.</p> | o04 | |
| <p>Åtkomstkod</p> <p>Om inställningarna i regulatortypen 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.</p> | o05 | |

| Funktion | Parameter | Parameter vid styrning via datakommunikation |
|--|-----------|--|
| Driftstatus | | |
| 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 (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 |
| S16: Regleringen stoppad genom manuell styrning via o18 | | 16 |
| Larmmeddelanden | | Alarms |
| 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 |
| E1: Fel i regulatorn | | Controller fault |
| E2: Styrsignalen ligger utanför området (kortsloten / avbrott) | | Out of range |

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.

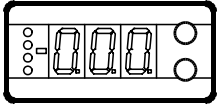
För kondensorreglering:

- 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 |

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 menyn. 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 menyn (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: 1.0x

| Funktion | Parameter | Min | Max |
|--|-----------|---------|--------|
| Normal visning | | | |
| Visar signalen från temperatur/tryckgivaren | - | °C | |
| Referens | | | |
| Regleringens börvärde | - | -60°C | 50°C |
| Neutralzon | r01 | 0,1 K | 20 K |
| Begränsning av max börvärde | r02 | -60°C | 50°C |
| Begränsning av min börvärde | r03 | -60°C | 50°C |
| Korrigerig av signal från givaren | r04 | -20 K | 20 K |
| Vald enhet (C-b = °C och F-P = °F) | r05 | C-b | F-P |
| Referensförskjutning med signal på DI-ingången | r13 | -50 K | 50 K |
| Kapacitet | | | |
| Min ON-tid för reläer | c01 | 0 min | 30 min |
| Min tid mellan inkoppling av samma relä | c07 | 0 min | 60 min |
| Definition av regleringsläge 1: Sekventiellt (stegläge / FILO) 2: Cykliskt (stegläge / FIFO) 3: Kompressor med avlastare | c08 | 1 | 3 |
| Om regleringsläge 3 har valts kan reläerna för avlastarna definieras att 0: kopplas in när mer kapacitet krävs 1: kopplas ur när mer kapacitet krävs | c09 | 0 | 1 |
| Regleringsparameter för +zon | c10 | 0,1 K | 20 K |
| Regleringsparameter för +zon, minuter | c11 | 0,1 min | 60 min |
| Regleringsparameter för ++zon, sekunder | c12 | 1 s | 180 s |
| Regleringsparameter för -zon | c13 | 0 K | 20 K |
| Regleringsparameter för -zon, minuter | c14 | 0,1 min | 60 min |
| Regleringsparameter för --zon, sekunder | c15 | 1 s | 180 s |
| Larm | | | |
| Larmfördröjning | A03 | 0 min | 90 min |
| Övre larmgräns (absolutvärde) | A10 | -50°C | 80°C |
| Nedre larmgräns (absolutvärde) | A11 | -50°C | 80°C |
| Diverse | | | |
| Regulatorns adress | o03* | 1 | 60 |
| Strömbrytare (servicemeddelande) | o04* | - | - |
| Åtkomstkod | o05 | off(-1) | 100 |
| 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 |
| Matningsspänningens frekvens | o12 | 50 Hz | 60 Hz |
| Manuell styrning med "x" reläer | o18 | 0 | 4 |
| Antal reläutgångar | o19 | 1 | 4 |
| Tryckgivarens arbetsområde - minvärdet | o20 | -1 bar | 0 bar |
| Tryckgivarens arbetsområde - maxvärdet | o21 | 1 bar | 40 bar |

Fortsätter

| | | | |
|--|-----|-----|-------|
| 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 |
| Drifftid för relä 1 (10-tal) | o23 | 0 h | 999 h |
| Drifftid för relä 2 (10-tal) | o23 | 0 h | 999 h |
| Drifftid för relä 3 (10-tal) | o23 | 0 h | 999 h |
| Drifftid för relä 4 (10-tal) | o23 | 0 h | 999 h |
| 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 | o30 | 0 | 30 |

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

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

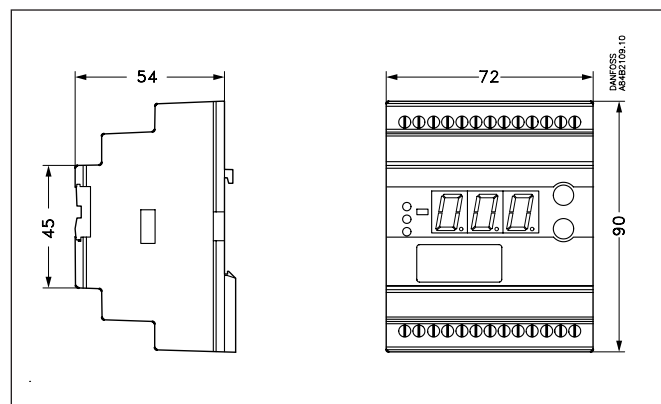
| | | |
|--------------------|--|---|
| Matningsspänning | 230 Vac, +/- 15 %, 50/60 Hz, 5 VA | |
| Insignal | Tryckgivare* med 4-20 mA eller temperaturgivare Pt1000 ohm eller temperaturgivare PTC1000 Ohm eller spänningssignal (0-5 V, 0-10 V eller 5-10 V) | |
| | Digital ingång till extern kontaktfunktion | |
| 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 ² 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. EN50081-1 och EN50082-2 | |

*) 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. Denna tryckgivare levereras endast i stora kvantiteter efter överenskommelse med Danfoss.

Se katalog RK.OY.G.



Beställning

| Typ | Funktion | Kodnr |
|----------|---|----------|
| EKC 331T | Kapacitetsregulator | 084B7105 |
| EKA 173 | Datakommunikationsmodul (tillbehör), (FTT 10-modul) | 084B7092 |
| EKA 175 | Datakommunikationsmodul (tillbehör), (RS485-modul) | 084B7093 |

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

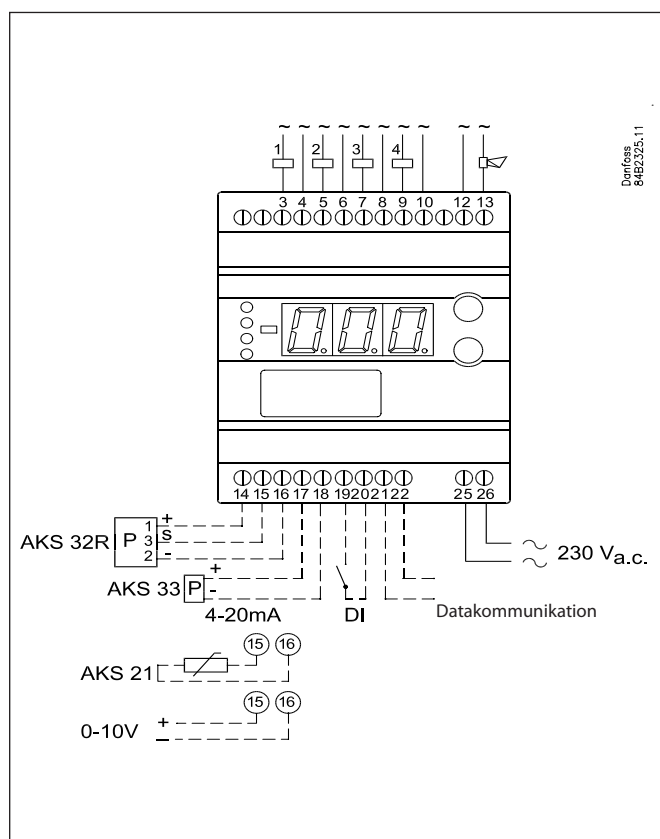
Extern kontaktfunktion, om sådan används

- 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 (RC.8A.C).



Datakommunikation

Den här sidan beskriver ett par av de möjligheter som erbjuds om du kompletterar regulatorn med datakommunikation.

Om du vill veta mer om handhavande av regulatorer via datakommunikation kan du rekvidrera ytterligare litteratur.

Exempel

Danfoss
ABA82326.10

Varje regulator förses med en insticksmodul.

Regulatorerna kopplas sedan ihop med en tvåledarkabel.

Kabeln kan anslutas till en övervakningsenhet av typ m₂ eller en gateway av typ AKA 245.

m² eller AKA 245 styr nu kommunikationen till och från regulatorerna. m₂ kan styra 99 regulatorer och AKA 245 kan styra 120 regulatorer.

De samlar in temperaturvärden och tar emot larm. Vid larm aktiveras larmreläet.

Om kontakt upprättas med en extern servicefirma kan övervakningsenheten / gatewayen anslutas till ett modem.

När det kommer ett larm från en av regulatorerna kommer enheten – via modemmet – att ringa servicefirman.

Hos servicefirman finns ett modem, en gateway och en dator med systemprogramvara av typ AKM.

Därefter kan alla regulatorfunktioner manövreras från de olika menybilderna.

Programmet hämtar till exempel alla insamlade temperaturvärden en gång per dygn.

Exempel på menybild i AKM-programmet

| Reference | | 005:008 | |
|------------------|------|----------------------|-------|
| Målinger | | Indstillinger | |
| Pressure/Temp °C | 0.00 | Set point °C | 3.0 |
| D01 relay status | OFF | Neutral zone | 4.0 |
| D02 relay status | OFF | Max. set point | 50.0 |
| D03 relay status | OFF | Min. set point | -60.0 |
| D04 relay status | OFF | Temp. Adjust | 0.0 |
| Dig. input state | OFF | Unit | 0 |
| EKC state | 0 | Offset K | 0.0 |
| Reference °C | 3.0 | | |

Tekst
 Standard
 Custom

Trend Ændr Luk

Mätningar visas på ena halvan och inställningar på andra halvan.

Med en enkel växling kan värdena också visas i ett trenddiagram.

Funktionernas parameternamn kan du också se på sidorna 4-7.

Om du vill visa tidigare temperaturvärden kan du visa dem i en loggsamling.

Larm

Om regulatorn kompletteras med datakommunikation blir det möjligt att ange vilken prioritet de utsända larmen har. Prioriteten definieras med inställningen 1, 2, 3 eller 0. Om larmet sedan uppkommer ger det en av följande aktiviteter:

1 = Larm

Larmtexten skickas med statusvärdet 1. Det medför att den gateway som är master i systemet får sin larmutgång aktiverad i två minuter. Senare, när larmet försvinner, skickas larmtexten på nytt, men nu med statusvärdet 0.

2 = Meddelande

Larmtexten skickas med statusvärdet 2. Senare, när "meddelandet" försvinner, skickas larmtexten på nytt, men nu med statusvärdet 0.

3 = Larm

Som "1" ovan, men reläutgången på mastergatewayen aktiveras inte.

0 = Blockerad information

Larmtexten stoppas i regulatorn. Den skickas ingenstans.

Danfoss tar ej på sig något ansvar för eventuella fel i kataloger, broschyrer eller annat tryckt material. Danfoss förbehåller sig rätt till (konstruktions) ändringar av sina produkter utan föregående avisering. Det samma gäller produkter upptagna på inestående order under förutsättning att redan avtalade specifikationer ej ändras. Alla varumärken i det här materialet tillhör respektive företag. Danfoss och Danfoss logotyp är varumärken som tillhör Danfoss A/S. Med ensamrätt.
