



Kapacitetsregulator EKC 331T

Introduktion

Anvendelse

Regulatoren anvendes til kapacitetsregulering af kompressorer eller kondensatorer på mindre køleanlæg. Der kan reguleres med op til 4 ens kapacitetstrin.

Fordele

- Patenteret neutralzoneregulering
- Sekventiel eller cyklisk drift

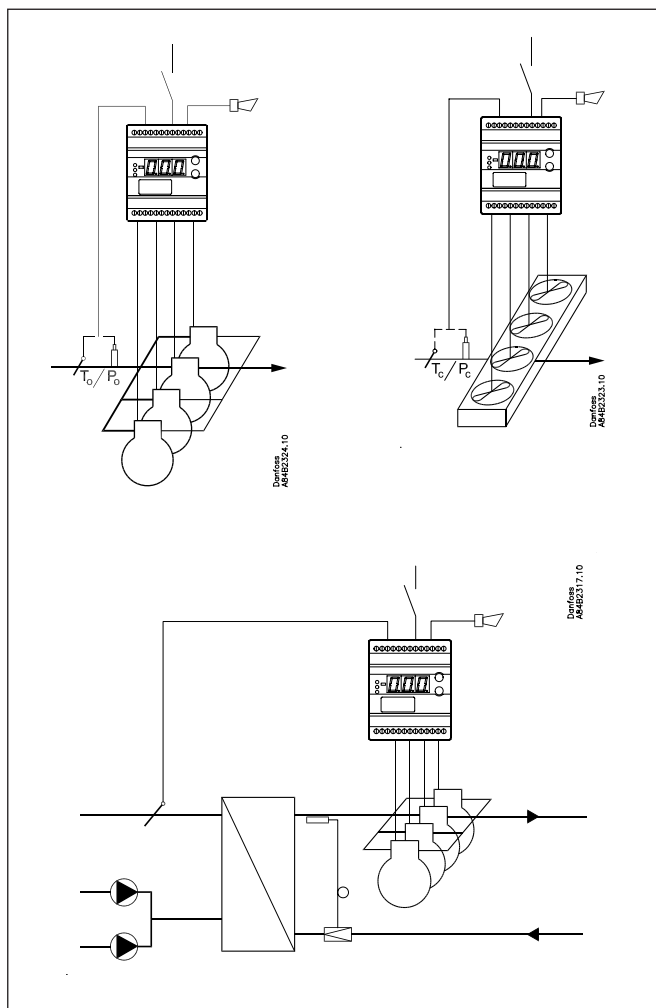
Funktioner

- Regulering
Der kan reguleres med op til fire relæudgange. Reguleringen sker med en indstillet reference, der sammenlignes med et signal fra en tryktransmitter eller en temperaturføler.
- Relæmodul
Det er muligt at anvende regulatoren som et relæmodul, så relæerne kobles med et eksternt spændingssignal.
- Alarmfunktion
Et relæ bliver aktiveret, hvis de indstillede alarmgrænser overskrides.
- Digital indgang
Den digitale indgang kan benyttes til enten:
 - Natdrift, hvor sugetrykket hæves
 - Varmegenvinding, hvor kondenseringstrykket hæves
 - Ekstern start/stop af reguleringen
 - Overvågning af sikkerhedskreds
- Omvendt funktion
Reguleringen kan vendes, så relæerne aktiveres ved faldende temperatur i stedet for ved stigende temperatur.
- Mulighed for datakommunikation

Display

Signal fra en tryktransmitter vil altid blive omregnet og vist som en temperaturværdi.

Indstillinger foretages ligeledes som temperaturværdier.



Virkemåde

Kapacitetsregulering

Den indkoblede kapacitet styres af signaler fra den tilsluttede tryktransmitter (temperaturføler) og den indstillede reference.

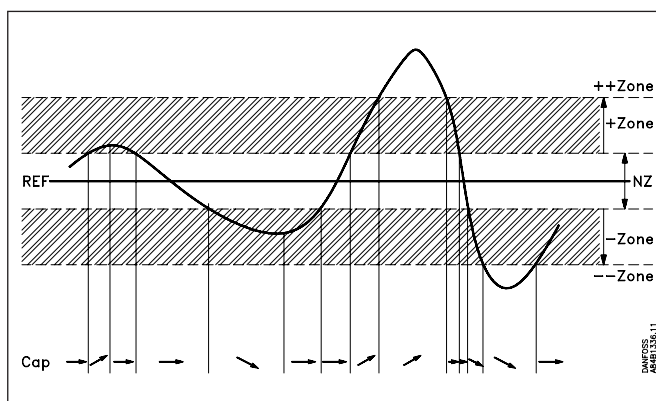
Uden om referencen indstilles en neutralzone, hvor kapaciteten hverken bliver koblet ind eller ud.

Udenfor neutralzonen (i det skraverede område, der er benævnt +zone og -zone), vil kapaciteten blive ud- eller indkoblet, hvis reguleringen registrerer en ændring i trykket (temperaturen) "væk" fra neutralzonen. Ud og indkoblingen vil foregå med de indstillede tidsforsinkelser.

Hvis trykket (temperaturen) derimod "nærmer sig" neutralzonen, vil regulatoren ikke foretage ændringer i den indkoblede kapacitet.

Hvis reguleringen kommer udenfor det skraverede område (benævnt ++zone og --zone), vil der ske ændringer i den indkoblede kapacitet noget hurtigere end hvis det var i det skraverede område.

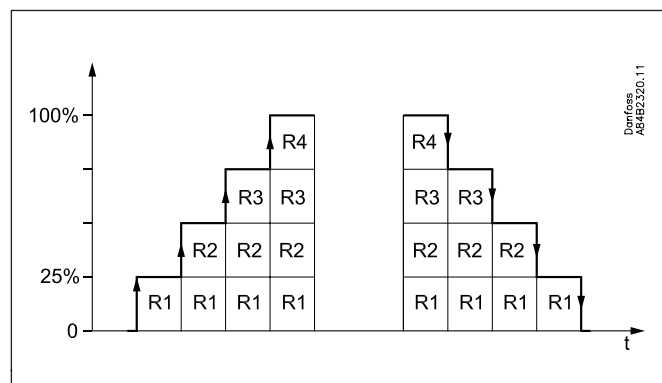
Indkoblingen af trin kan defineres til enten sekventielt eller cyklisk drift.



Sekventiel

Her kobles relæerne i rækkefølge — først relæ nummer 1 derefter 2 osv.

Udkoblingen sker i modsat rækkefølge dvs. det sidst indkoblede relæ bliver udkoblet først.

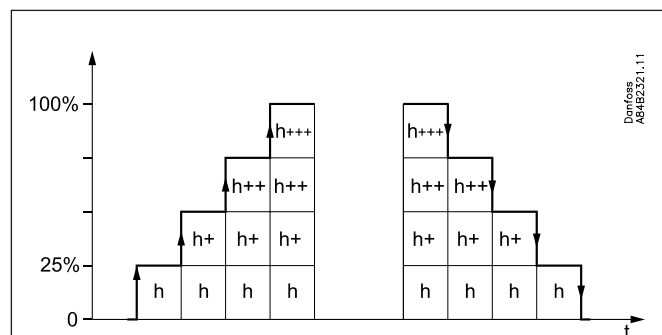
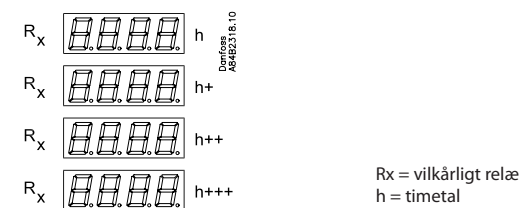


Cyklisk

Her kobles relæerne, så drifttiden på de enkelte relæer bliver udlignet.

Ved hver indkobling ser reguleringen på de enkelte relæers time-tæller og indkobler det relæ, der har mindst tid.

Ved hver udkobling sker det tilsvarende. Her udkobles det relæ, der har flest timer på timetælleren.

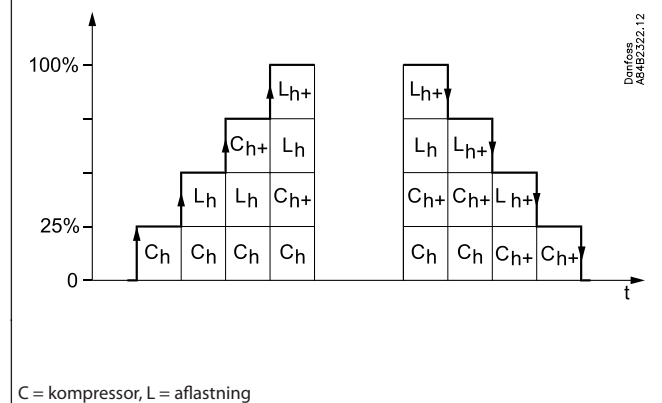
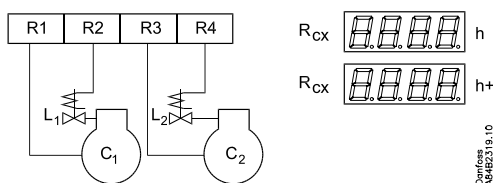


Hvis der kapacitetsreguleres på to kompressorer, der hver har én aflastning, kan følgende funktion anvendes:

Relæ 1 og relæ 3 tilsluttes kompressormotoren.

Relæ 2 og relæ 4 tilsluttes aflastningerne.

Relæ 1 og relæ 3 vil koble, så drifttiden på de to relæer bliver udlignet.



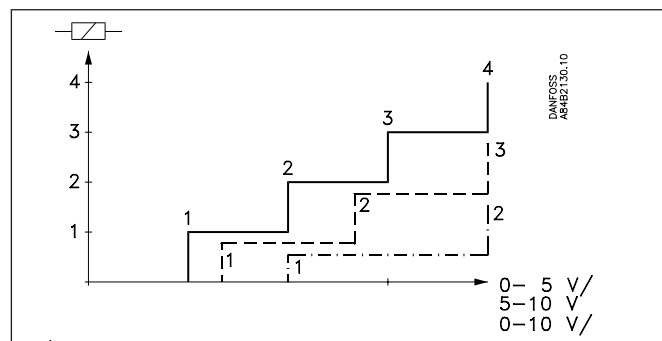
C = kompressor, L = aflastning

Relæmodul

Regulatoren kan også benyttes som et relæmodul, hvor relæerne i modulet så styres af det modtagne spændingssignal. Signalet skal tilsluttes klemme 15-16.

Efter definitionen af signalet og hvor mange relæer, der anvendes, vil relæerne blive "delt ud over" signalet.

En hysteresis omkring de enkelte koblingspunkter vil gøre, at relæet ikke kobler uhensigtsmæssigt.



Funktionsoversigt

Funktion	Parameter	Parameter ved betjening via datakommunikation
Normalbilledet		
Normalt vises signalet fra tryktransmitteren / temperaturføleren. Hvis regulatoren anvendes som et relæmodul, vil visningen være Uin		Pressure / Temp°C
Trykregulering		Reference Settings
Reguleringens setpunkt Der reguleres efter den indstillede værdi. En ændring af den indstillede værdi, kan begrænses / fastlåses med indstillingerne i r02 og r03. (Tryk på begge knapper samtidig for at indstille menuen.)	-	Set point°C
Neutralzone Der er en neutralzone omkring referencen. Se også side 2.	r01	Neutral zone
Start / Stop af kølingen Med denne indstilling kan kølingen startes og stoppes. Start / stop af kølingen kan eventuelt også foretages med en ekstern kontaktfunktion, der tilsluttes indgangen "DI".	r12	Main switch
Referencen Det indstillede setpunkt kan forskydes med en fast værdi, når der modtages et signal på DI-indgangen. Der reguleres så efter det indstillede setpunkt + den her indstillede værdi. (Se også defineringen af DI-indgangen.)	r13	Ref. offset
Nathævning OFF (0): Ingen ændring i referencen ON (1): Offset-værdien i "r13" indgår i referencen Den samlede reference kan ses ved et tryk på den nederste af de to knapper.	r27	NightSetback
	-	Reference
Referencebegrænsning Med disse indstillinger vil referencen kun kunne variere imellem de to værdier. (Det gælder også, hvis der reguleres med forskydning af referencen). Max. tilladelig referenceværdi. Min. tilladelig referenceværdi.	r25	Max. Reference
	r26	Min. Reference
Korrektion af temperaturmålingen Der kan ske en offset justering af den registrerede temperatur. Funktionen benyttes, hvis der skal korrigeres for en lang følerledning.	r04	Adjust sensor
Enhed Her kan du vælge, om displayet skal vise SI enheder eller US enheder (°C og bar eller °F og Psig). Indstilling = "C-b" vil medføre °C og bar. Indstilling = "F-P" vil medføre °F og Psig. Alle indstillinger foretages i °C eller °F. Dog ikke o20 og o21, der indstilles i bar / PSIG.	r05	(I AKM anvendes <i>altid</i> °C og bar uanset indstilling)
Kapacitet		Capacity Settings
Gangtider For at forhindre hyppige start/stop skal der indstilles værdier for hvordan relæerne må koble.		
Min. On-tid for relæer.	c01	Min.ON time
Min. periodetid imellem indkobling af det samme relæ.	c07	Recycle time
Koblingsmåde (kompressorer og kondensator) Der kan kobles på en af følgende tre måder: 1. Sekventielt: Først kobler relæ1, derefter 2 osv. Udkobling foregår i modsat rækkefølge. ("Først ind, sidst ud") 2. Cyklisk: Her foretages en automatisk drifttimeudligning, så alle trin får lige lang driftstid. (Relæet med færrest antal driftstimer, kobler før de andre.) (Eller med andre ord: "Først ind, sidst ud") 3. Kompressor(er) med aflastning: Den cykliske drift foretages på relæ1 og 3. Aflastningerne monteres på relæ 2 og 4 (relæ 1 og 2 hører til den første kompressor, 3 og 4 til den anden). For aflastningerne bliver den ovennævnte "Min. On-tid" og "Min. recycle time" ikke anvendt. Ved udkobling bliver de to aflastninger koblet ud før kompressorerne bliver det.	c08	Step mode
Aflastningernes koblingsmåde (Kun i forbindelse med koblingsmåde 3. Se ovenfor.) Relæerne til de to aflastninger kan indstilles til at slutte ved krav om mere kapacitet (indstilling = no, eller de kan bryde ved krav om mere kapacitet (indstilling = nc).	c09	Unloader (slutte = 0) (bryde = 1)

Indstillinger for neutralzonereguleringen		
Reguleringsbånd over neutralzonen	c10	+ Zone K
Tidsforsinkelse mellem trinindkoblinger i reguleringsbåndet over neutralzonen	c11	+ Zone m
Tidsforsinkelse mellem trinindkoblinger i reguleringsbåndet over "+Zone-båndet".	c12	+ + Zone s
Reguleringsbånd under neutralzonen	c13	- Zone K
Tidsforsinkelse mellem trinudkoblinger i reguleringsbåndet under neutralzonen	c14	- Zone m
Tidsforsinkelse mellem trinudkoblinger i reguleringsbåndet under "-Zone-båndet".	c15	-- Zone s
Manuel styring af kompressorkapaciteten Her indstilles den kapacitet, der skal indkobles, når der skiftes over til manuel styring.	c31	ManualCap %
Manuel styring Her tillades manuel styring af kompressorkapaciteten. Ved ON indkobles kapaciteten, der er indstillet i "c31"	c32	ManualCap
	-	Capacity % Aflæse indkoblet kompressorkapacitet
Alarm		Alarm settings
Regulatoren kan give alarm i forskellige situationer. Ved alarm blinker alle lysdioderne på fronten af regulatoren, og alarmrelæet bliver aktiveret.		
Øvre afvigelse Her skal du indstille, hvornår alarmer ved højtemperatur/-tryk skal træde i kraft. Værdien indstilles som en absolut værdi. Se også nødprocedure side 7	A10	Max. Al. limit
Nedre afvigelse Her skal du indstille, hvornår alarmer ved lavtemperatur/-tryk skal træde i kraft. Værdien indstilles som en absolut værdi. Se også nødprocedure side 7.	A11	Min. Al. limit
Forsinkelse på en alarm Hvis en af de to grænseværdier overskrides, starter en timerfunktion. Alarmer vil først blive synlig, når den indstillede forsinkelsestid er passeret. Forsinkelsestiden indstilles i minutter.	A03	Alarm delay
Tryk kortvarigt på den øverste knap for at nulstille alarmer og for at få vist meddelelsen på displayet.		Reset alarm Funktionen nulstiller alle alarmer, når den indstilles til ON.
		Ved datakommunikation kan vigtigheden for de enkelte alarmer defineres. Indstillingen foretages i menuen " Alarm destinationer ".
Diverse		Miscellaneous
Eksternt signal Her skal du indstille hvilket signal, der tilsluttes regulatoren. 0: ikke noget signal / stoppet regulering (displayet viser så off) 1: 4-20 mA fra en tryktransmitter til kompressorregulering 2: 4-20 mA fra en tryktransmitter til kondensatorregulering 3: Tryktransmitter type AKS 32R til kompressorregulering 4: Tryktransmitter type AKS 32R til kondensatorregulering 5: 0 - 10 V fra anden regulering 6: 0 - 5 V fra anden regulering 7: 5 - 10 V fra anden regulering 8: Pt1000 ohm temperaturføler til kompressorregulering 9: Pt1000 ohm temperaturføler til kondensatorregulering 10: PTC1000 ohm temperaturføler til kompressorregulering 11: PTC1000 ohm temperaturføler til kondensatorregulering.	o10	Application mode
Antal relæer Alt efter applikation kan der benyttes op til 4 relæer. Regulatoren skal have indstillet dette antal. (Relæerne anvendes altid i nummereret rækkefølge.)	o19	Number of steps
Tryktransmitterens arbejdsområde Alt efter trykket anvendes en tryktransmitter med et givet arbejdsområde. Regulatoren skal have indstillet dette arbejdsområde (fx: -1 til 12 bar) Værdierne skal indstilles i bar, hvis der er valgt visning i °C. Og i psig, hvis der er valgt °F. Min. værdi		Hvis de to værdier skal indstilles fra AKM-programmet, skal de indstilles i bar.
Max. værdi	o20	Min. Trs. pres
	o21	Max Trs. pres

<p>Di-indgangens anvendelse Den digitale indgang kan tilsluttes en kontaktfunktion, hvorefter kontakten kan anvendes til en af de følgende funktioner: Indstilling / funktion: 0: Di-indgangen anvendes ikke 1: Reguleringsreferencen forskydes, når kontakten sluttes 2: Reguleringen startes og stoppes, når kontakten henholdsvis sluttes og brydes. 3: Overvågning af kompressorens sikkerhedskreds. Når kontakten på DI-indgangen bryder, bliver alle relæudgange udkoblet med det samme. Samtidig bliver der givet alarm.</p>	o22	Di control
<p>Driftstider Driftstiderne for de fire relæer kan aflæses i de følgende menuer. Den aflæste værdi skal ganges med 1000 for at få timetallet. Når displayet når op på 99,9, stopper den her, hvorefter den skal genindstilles til fx 0. Der kommer ingen alarm eller fejlmeddelelse for tælleroverflow.</p>		(I AKM-visningen er timetallet ikke ganget op)
<p>Værdi for relæ nummer 1</p>	o23	DO 1 run hour
<p>Værdi for relæ nummer 2</p>	o24	DO 2 run hour
<p>Værdi for relæ nummer 3</p>	o25	DO 3 run hour
<p>Værdi for relæ nummer 4</p>	o26	DO 4 run hour
<p>Kølemiddelindstilling Inden kølingen kan startes, skal kølemidlet defineres. Der kan vælges følgende kølemidler: 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=Brugerdefineret. 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. Advarsel: Forkert valg af kølemiddel kan medføre skade på kompressoren.</p>	o30	Refrigerant
<p>Manuel drift Fra denne menu kan relæerne kobles manuelt. Off giver ingen overstyring, men et tal fra 1 til 4 vil indkoble det tilsvarende relæ. De øvrige relæer vil være off.</p>	o18	
<p>Frekvens Indstil netfrekvensen</p>	o12	50/60 Hz (50=0, 60=1)
<p>Adresse Hvis regulatoren kobles op i et net med datakommunikation, skal den have en adresse, og mastergatewayen på datakommunikationen skal så kende denne adresse. Disse indstillinger kan først foretages, når der er monteret et datakommunikationsmodul i regulatoren, og installationen af datakommunikationskablet er afsluttet. Denne installation er omtalt i et separat dokument "RC8AC"</p>		Efter installation af et datakommunikationsmodul, kan regulatoren betjenes på lige fod med de øvrige regulatorer i ADAP-KOOL® Køleanlægsstyringer.
<p>Adressen indstilles imellem 1 og 60</p>	o03	
<p>Adressen sendes til gatewayen, når menuen indstilles til ON</p>	o04	
<p>Adgangskode Hvis indstillingerne i regulatoren skal beskyttes med en talkode, kan du indstille en talværdi imellem 0 og 100. Hvis ikke, kan du annullere funktionen med indstillingen = off.</p>	o05	
<p>Køling eller varme Køling: Relæer slutter, når temperaturen er over referencen. Varme: Relæer slutter, når temperaturen er under referencen.</p>	o07	Refg./Heat

Driftsstatus	
Regulatoren gennemgår nogle reguleringssituationer, hvor den bare venter på næste punkt i reguleringen. For at synliggøre disse ""hvorfor sker der ikke noget"", kan du se en driftsstatus i displayet. Tryk kortvarigt (1s) på den øverste knap. Hvis der er en statuskode, vil den blive vist i displayet. De enkelte statuskoder betyder følgende:	EKC state, Ctrl. state (0 = regulering)
S2: Når relæet er trukket, skal det mindst være trukket i x minutter (se evt. C01)	2
S5: Genindkobling af det samme relæ må ikke ske flere end x minutter (se evt. C07)	5
S8: Næste relæ må ikke koble ind før der er gået x minutter (se evt. C11-C12)	8
S9: Næste relæ må ikke koble ud før der er gået x minutter (se evt. C14-C15)	9
S10: Reguleringen er stoppet med den interne eller eksterne start/stop	10
S20: Nødregulering	20
S25: Manuel styring af udgange	25
PS: Password er påkrævet. Indstil password	PS
Alarmeddelelser	Alarmer
A1: Højtemperaturalarm (se evt. A10)	High temp. alarm
A2: Lavtemperaturalarm (se evt. A11)	Low temp. alarm
A11: Der er ikke valgt kølemiddel (se o30)	RFG not selected
A12: Reguleringen er stoppet pga. afbrudt signal på DI-indgangen	DI Alarm
A45: Reguleringen er stoppet med indstilling eller med ekstern afbryder	A45 Stand by
E1: Fejl i regulatoren	Controller fault
E2: Styresignalet er udenfor området (kortsluttet / afbrudt)	Out of range
Service	
u07: Spændingssignal på den analoge indgang	
u10: Status på DI- indgangen	
u15: Status på relæudgangen DO1	
u25: Signal på tryktransmitterindgangen (bar / PSIG)	
u58: Status på relæudgangen DO2	
u59: Status på relæudgangen DO3	
u60: Status på relæudgangen DO4	
u62: Status på relæudgangen "alarm"	

Advarsel! Direkte start af kompressorer *

For at forhindre kompressorsammenbrud skal parametrene c01 og c07 indstilles i henhold til leverandørens krav eller almindeligvis:

Hermetiske kompressorer: c07 min. 5 minutter

Semihæretiske kompressorer: c07 min. 8 minutter og c01 min. 2 til 5 minutter (motorer fra 5 til 15 KW)

*) Direkte aktivering af magnetventiler kræver ikke ændring af fabriksindstillingerne (0).

Nødprocedure

Hvis regulatoren registrerer uheldigheder i de registrerede signaler, vil den starte en nødprocedure:

Ved kompressorregulering:

- Hvis signalet fra temperaturføleren / tryktransmitteren bliver mindre end forventet, vil regulatoren fortsætte med den middelkapacitet, som har været indkoblet indenfor de sidste 60 minutter. Denne indkoblede kapacitet vil gradvis aftage med tiden.
- Hvis signalet bliver mindre end den indstillede værdi af A11, vil alt kapacitet blive udkoblet øjeblikkeligt.

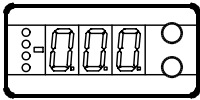
Ved kondensatorregulering:

- Hvis signalet fra temperaturføleren / tryktransmitteren bliver mindre end forventet, eller kondensatortrykket bliver større end den indstillede værdi af A10, vil hele kapaciteten blive indkoblet øjeblikkeligt.

Betjening

Display

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



Lysdioder på fronten

Der er fire lysdiode på fronten, som vil lyse, når relæerne er trukket.

Alle lysdioderne 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	Fejlmeldelse	Fejl i regulatoren
E2		Reguleringen er uden for området, eller styresignalet er defekt.
A1	Alarmmeldelse	Højtemperaturalarm
A2		Lavtemperaturalarm
A11		Der er ikke valgt kølemiddel
A12		Reguleringen er stoppet pga. afbrudt signal på DI-indgangen
A45		Reguleringen er stoppet
PS		Password er påkrævet

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 (eller udkoble en alarm)
- Giver adgang til at ændre
- Gemmer en ændring.

Eksempler på betjening

Indstille reguleringens setpunkt

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

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

SW: 2.0x

Funktion	Parameter	Min.	Max.	Fabrik-indstilling	
Normalbillede					
Viser signalet fra temperaturføleren eller fra tryktransmitteren		-	°C	-	
Reference					
Indstille reguleringens setpunkt		-	-60 °C	170 °C	3
Neutralzone		r01	0,1 K	20 K	4.0
Korrektion af signalet fra føleren		r04	-20 K	20 K	0.0
Vælg SI eller US visning: 0=SI (bar/°C). 1=US (Psig/°F)		r05	c-b	F-P	c-b
Start / stop af regulering (0=off)		r12	0	1	0
Referenceforskydning ved signal på DI-indgang		r13	-50 K	50 K	0
Referencebegrænsning. Max. værdi		r25	-50°C	170°C	50°C
Referencebegrænsning. Min. værdi		r26	-60°C	50°C	-60°C
Forskydning af referencen (On=aktiv "r13")		r27	Off	On	Off
Kapacitet					
Min. On-tid for relæer		c01	0 min.	30 min	2
Min. periodetid imellem indkobling af det samme relæ		c07	0 min.	60 min.	4
Definition af reguleringens måden 1: Sekventiel (step mode / FILO) 2: Cyklisk (step mode / FIFO) 3: Kompressorer med aflastning		c08	1	3	1
Hvis reguleringens måden er valgt til 3, kan relæerne til aflastningerne defineres til: no: Slutte ved krav om mere kapacitet nc: Bryde ved krav om mere kapacitet		c09	no	nc	no
Reguleringsparameter for + Zone		c10	0,1 K	20 K	3
Reguleringsparameter for + Zone min.		c11	0,1 min.	60 min.	2
Reguleringsparameter for ++ Zone sekunder		c12	1 s	180 s	30
Reguleringsparameter for - Zone		c13	0,1 K	20 K	3
Reguleringsparameter for - Zone min.		c14	0,1 min.	60 min.	1
Reguleringsparameter for -- Zone sekunder		c15	1 s	180 s	30
Indkoblet kapacitet ved manuel styring. Se også "c32"		c31	0%	100%	0%
Manuel styring af kapacitet (ved On bliver værdien i "c31" anvendt)		c32	Off	On	Off
Alarm					
Alarms forsinkelsetid		A03	1 min.	90 min.	30
Øvre alarmgrænse (absolut værdi)		A10	-60 °C	170 °C	50
Nedre alarmgrænse (absolut værdi)		A11	-60 °C	120 °C	-60
Diverse					
Regulatorens adresse		o03*	1	240	0
On/off omskifter (service-pin meddelelse)		o04*	-	-	-
Adgangskode		o05	off(-1)	100	-
Omvendt funktion (HE: varmer ved relæer = on)		o07	rE	HE	rE
Definér indgangssignalet og anvendelsen: 0: Ikke noget signal / stoppet regulering 1: 4 - 20 mA tryktransmitter - kompressorreg. 2: 4 - 20 mA tryktransmitter - kondensatorreg. 3: AKS 32R tryktransmitter - kompressorreg. 4: AKS 32R tryktransmitter - kondensatorreg. 5: 0 - 10 V relæmodul 6: 0 - 5 V relæmodul 7: 5 - 10 V relæmodul 8: Pt 1000 ohm føler - kompressorreg. 9: Pt 1000 ohm føler - kondensatorreg. 10: PTC 1000 ohm føler - kompressorreg. 11: PTC 1000 ohm føler - kondensatorreg.		o10	0	11	0
Indstille forsyningsspændingens frekvens		o12	50 Hz	60 Hz	50

Fortsættes

Manuel drift med "x" antal relæer	o18	0	4	0
Definér antallet af relæudgange	o19	1	4	4
Tryktransmitterens arbejdsområde - min. værdi	o20	-1 bar	5 bar	-1
Tryktransmitterens arbejdsområde - max. værdi	o21	6 bar	199 bar	12
Definér DI-indgangen: 0: anvendes ikke 1: kontakt forskyder referencen 2: kontakt starter og stopper reguleringen 3: afbrudt kontakt vil udkoble kapaciteten, og der gives alarm.	o22	0	3	0
Driftstid af relæ 1 (værdi gange 1000)	o23	0 h	99,9 h	0
Driftstid af relæ 2 (værdi gange 1000)	o24	0 h	99,9 h	0
Driftstid af relæ 3 (værdi gange 1000)	o25	0 h	99,9 h	0
Driftstid af relæ 4 (værdi gange 1000)	o26	0 h	99,9 h	0
Kølemiddelindstilling 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=Brugerdefineret. 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

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

Service	
Spændingssignal på den analoge indgang	u07
Status på DI- indgangen	u10
Status på relæudgangen DO1	u15
Signal på tryktransmitterindgangen (bar / PSIG)	u25
Status på relæudgangen DO2	u58
Status på relæudgangen DO3	u59
Status på relæudgangen DO4	u60
Status på relæudgangen "alarm"	u62

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.

Data

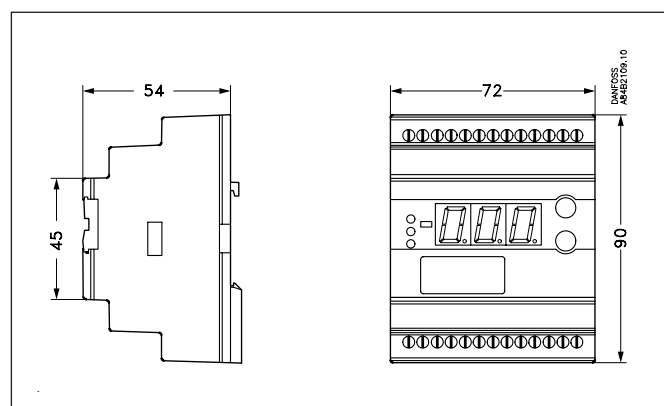
Forsyning	230 V a.c. +/-15% 50/60 Hz, 5 VA	
Indgangssignal	Tryktransmitter*) med 4-20 mA eller Temperaturføler Pt 1000 ohm eller Temperaturføler PTC 1000 ohm eller Spændingssignal (0 - 5 V, 0 - 10 V eller 5 - 10 V)	
	Digital indgang til ekstern kontaktfunktion	
Relæudgang	4 stk. SPST	AC-1: 4 A (ohmsk) AC-15: 3 A (induktiv)
Alarmrelæ	1 stk. SPST	AC-1: 4 A (ohmsk) AC-15: 1 A (induktiv)
Datakommunikation	Mulighed for tilslutning af et datakommunikationsmodul	
Omgivelser	-10 - 55°C, Under drift	
	-40 - 70°C, Under transport	
	20 - 80% Rh, ikke kondenserende	
	Ikke chokpåvirkninger / vibrationer	
Kapsling	IP 20	
Vægt	300 g	
Montage	DIN-skinne	
Display	LED, 3 cifre	
Tilslutningsklemmer	max. 2,5 mm ² flerledet	
Godkendelser	EU lavspændingsdirektiv og EMC krav til CE-mærkning er opfyldt. LVD-testet iht. EN 60730-1 og EN 60730-2-9 EMC-testet iht. EN 61000-6-3 og EN 61000-4-(2-6,8,11)	

*) Tryktransmitter

Som tryktransmitter kan anvendes AKS 3000 eller AKS 33 (AKS 33 har en højere nøjagtighed end AKS 3000).

Det er også muligt at anvende en AKS 32R.

Se venligst katalog RK0YG...



Bestilling

Type	Funktion	Bestilling
EKC 331T	Kapacitetsregulator	084B7105
EKA 175	Datakommunikationsmodul (tilbehør), (RS 485 modul)	084B8579

Tilslutninger

Nødvendige tilslutninger

Klemme:

25-26 Forsyningsspænding 230 V a.c.

3- 10 Relætilslutninger nr. 1, 2, 3 og 4

12-13 Alarmrelæet

Der er forbindelse imellem 12 og 13 i alarmsituationer, og når regulatoren er spændingsløs.

Styresignal (se også o10)

Enten

14-16 Spændingssignal fra AKS 32R

eller

17-18 Strømsignal fra AKS 3000 eller AKS 33

eller

15-16 Følesignal fra AKS 21, AKS 12 eller EKS 111

eller

15-16 Spændingssignal fra anden regulering.

Evt. Ekstern kontaktfunktion

19-20 Kontaktfunktion til forskydning af referencen eller til start/stop af reguleringen eller til overvågning af sikkerhedskredsen.

Evt. Datakommunikation

21-22 Monteres kun, hvis der også er monteret et datakommunikationsmodul.

Det er vigtigt, at installationen af datakommunikationskablet udføres korrekt.

Se separat litteratur nr. RC8AC..

