



Compressor- of condensorcapaciteitregeling EKC 331T

Introductie

Toepassing

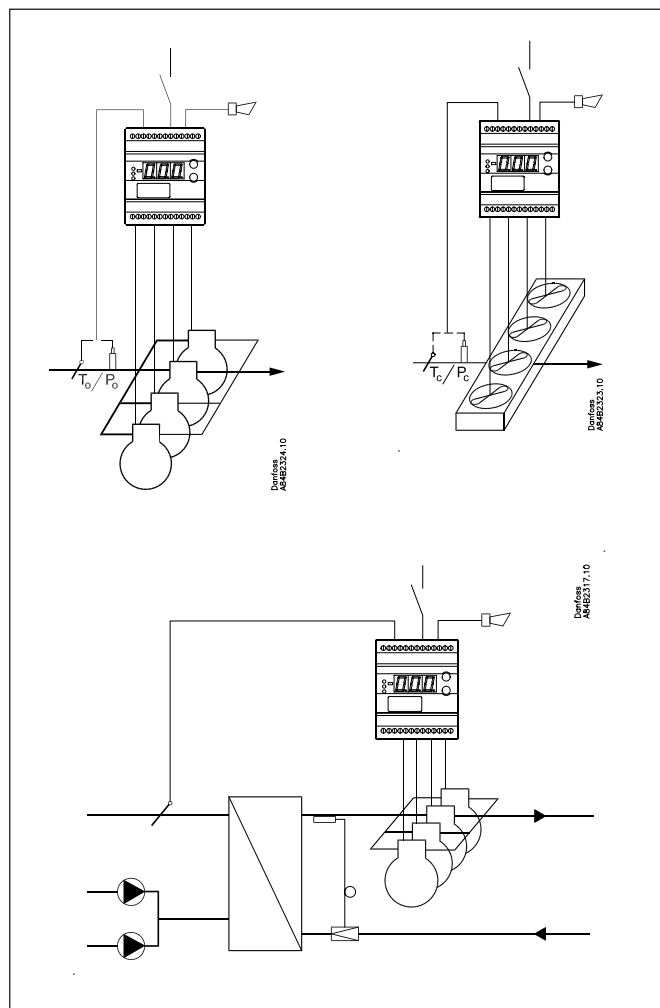
De regelaar wordt toegepast voor capaciteitsregeling van compressoren of condensors in kleinere koelsystemen.

Voordelen

- Gepatenteerde neutrale zone regeling
- Sequentieel of cyclisch schakelen van capaciteitsstappen

Functies

- Regeling
Regelmogelijkheid tot maximaal vier relaisuitgangen. Regeling vindt plaats aan de hand van het ingestelde setpoint dat wordt vergeleken met een signaal afkomstig van een druktransmitter (AKS 32R/33) of een temperatuur-sensor (AKS 21A/W)
- Relaismodule
Het is mogelijk de regelaar als een relaismodule te gebruiken waarbij de stappen geschakeld worden d.m.v. een extern signaal (0-10 volt=).
- Alarmfunctie
Een relais schakelt in zodra een ingestelde alarmgrens wordt overschreden.
- Digitale ingang
De digitale ingang kan worden gebruikt voor:
 - Nachtstand waarbij de zuigdruk wordt verhoogd
 - Warmteterugwinning waarbij de condensatiedruk wordt verhoogd
 - Externe start/stop van de regeling
 - Monitoring van het beveiligingscircuit
- Omkeerfunctie
De regeling kan worden omgekeerd zodat de relais worden ingeschakeld bij een dalende temperatuur in plaats van een stijgende temperatuur.
- Mogelijkheid tot datacommunicatie



Display

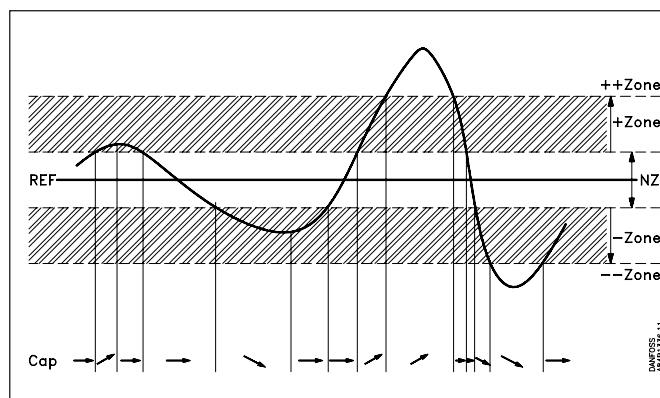
Het signaal van een drukopnemer zal altijd omgezet en getoond worden als een temperatuurwaarde. Instellingen worden gemaakt als temperatuurwaarden.

Functie

Capaciteitsregeling

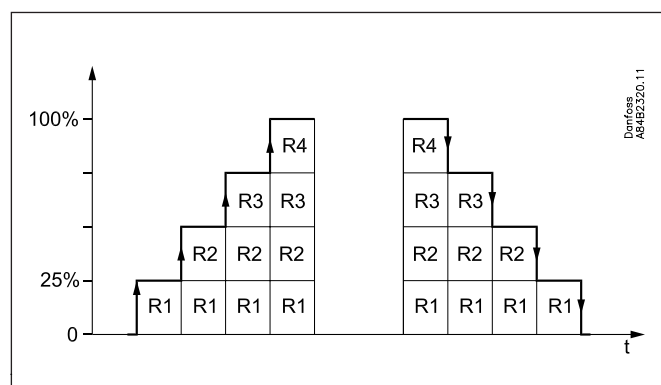
De ingeschakelde capaciteit wordt geregeld aan de hand van een signaal van een druktransmitter of temperatuur-sensor en het setpoint.

Rondom het setpoint is een instelbare neutrale zone waarin geen capaciteit wordt in- of uitgeschakeld. Rondom de neutrale zone (het gearceerde gedeelte genaamd +zone en -zone) wordt capaciteit bij of afschakeld als de regeling een verandering registreert welke zich verwijderd van de neutrale zone. In- en uitschakelen vindt plaats met de ingestelde tijdvertragingen. Als de druk/temperatuur zich echter weer richting neutrale zone begeeft, zal de regelaar geen capaciteit meer bij- afschakelen. Als de druk/temperatuur buiten het gearceerde gedeelte komt (genaamd ++ zone en -- zone), wordt de inschakeltijd voor de capaciteit versnelt. Het inschakelen van de capaciteitsstappen kan naar wens sequentieel of cyclisch verlopen.



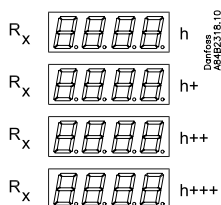
Sequentieel

De relais worden in volgorde ingeschakeld - eerst relais 1, dan 2, etc.
 Utschakeling gebeurt in de tegenovergestelde volgorde. Het relais dat als laatste inschakelde, gaat als eerste uit.

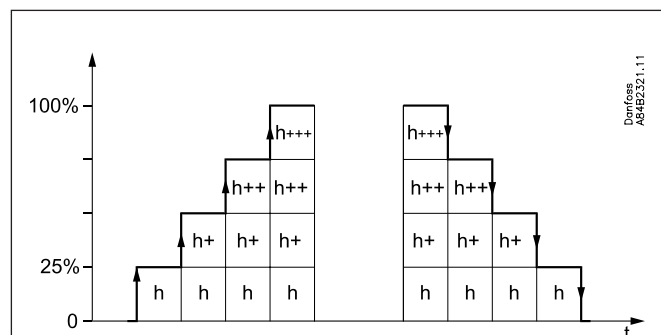


Cyclisch

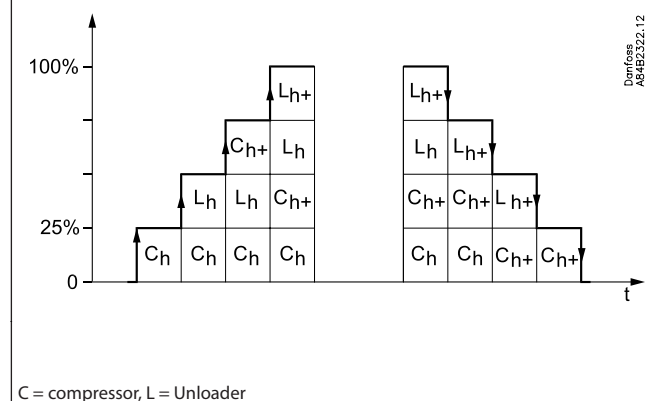
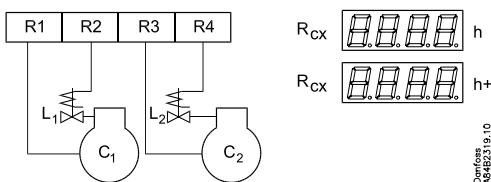
De relais zijn in deze situatie zodanig gekoppeld zodat de bedrijfsuren van de individuele relais gelijk gehouden worden. Bij iedere inschakeling scant de regelaar de timer van de individuele relais en wordt het relais met de minste draaiuren ingeschakeld. Bij iedere uitschakeling gebeurt hetzelfde. Het relais met de meeste draaiuren wordt als eerste uitgeschakeld.



Rx = willekeurig relais
 h = aantal uren



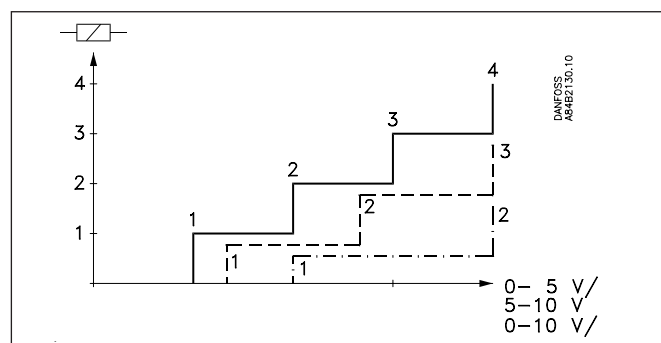
Als de installatie is uitgerust met 2 compressoren met elk 1 capaciteitsklep, moet de regelaars als volgt worden aangesloten:
 Relais 1 en 3 voor de compressormotorschakelaars.
 Relais 2 en 4 voor de capaciteitskleppen.
 Relais 1 en 3 werken zodanig dat de bedrijfsuren van deze relais gelijk blijven (bij cyclische keuze).



C = compressor, L = Unloader

Relaismodule

De regelaar kan ook gebruikt worden als relaismodule waarbij de relaisuitgangen worden geregeld via een extern spanningssignaal. Het signaal moet aangesloten worden op klemmen 15-16. Afhankelijk van hoe het signaal gedefinieerd wordt en het aantal relais dat benodigd is, worden de relaisuitgangen gelijkmatig "verdeeld" over het signaal. Een hysteresis rond ieder in- en uitschakelpunt voorkomt dat een relais wordt in- of uitgeschakeld wanneer dit niet zou moeten.



Funcieoverzicht

Funcie	Parameter	Parameter bij bediening via datacommunicatie
Standaard display		
Standaard wordt het signaal van de drukopnemer/temperatuur sensor weergegeven. Als de regelaar als relaismodule wordt gebruikt, wordt U_m weergegeven.		Pressure / Temp°C
Drukregeling		Referentie settings
Setpoint Regeling wordt gebaseerd op de ingestelde waarde. De instelling van het setpoint kan begrensd/vastgezet worden door parameters r02 en r03 in te stellen. (Druk beide toetsen tegelijk in om het setpoint te veranderen)	-	Set point°C
Neutrale zone Rond het ingestelde setpoint is een neutrale zone. Zie ook pagina 2.	r01	Neutral zone
Start / stop regeling Via deze instelling kan de regeling worden gestart en gestopt. Start / stop van de regeling kan ook worden uitgevoerd met een extern potentiaal vrij contact aangesloten op de ingang "DI".	r12	Main switch
Verschuiving van het referentie Het ingestelde setpoint kan gewijzigd worden met een vaste waarde met behulp van een signaal op de DI ingang. De regeling wordt dan gebaseerd op het ingestelde setpoint plus de onder "r13" ingestelde waarde. Het resultaat wordt zichtbaar als u de onderste toets op het frontpaneel indrukt. (Zie ook Definitie van DI ingang).	r13	Ref. offset
Nachtverschuiving OFF(0): Geen verschuiving van het referentie ON(1): Wel verschuiving van het referentie (r13)	r27	NightSetBack
De totale referentie wordt weergegeven door de onderste knop in te drukken	-	Reference
Referentie begrenzing De instelmogelijkheden voor het setpoint kunnen worden begrensd. (Dit is ook van toepassing bij regeling met nachtverschuiving en zuigdrukoptimalisatie) Max. toegestane referentie. Min. toegestane referentie.		
	r02	Max. reference
	r03	Min. reference
Correctie van de temperatuurmeting De geregistreerde temperatuur kan gecorrigeerd worden. Deze functie kan gebruikt worden als de sensorkabel te lang is.	r04	Adjust sensor
Eenheid Hier kan geselecteerd worden of de display de SI eenheden of US eenheden (°C en bar of °F en Psig) weergeeft. Instelling = 'C-b' geeft °C en bar Instelling = 'F-P' geeft °F en Psig Alle instellingen zijn in °C of °F, behalve o20 en o21 die in bar / PSIG worden weergegeven.	r05	(In AKM wordt alleen °C en bar gebruikt, ongeacht deze instelling)
Capaciteit		Capacity settings
Draaitijd Om pendelen van compressoren te voorkomen moeten er schakeltijden worden ingesteld.		
Min. aantijd voor relais	c01	Min.ON time
Min. tijd tussen twee inschakelacties van hetzelfde relais.	c07	Recycle time
Koppelen (compressor en condensor) In- en uitschakelen kan op drie manieren plaatsvinden: 1. Sequentieel: Relais 1 wordt ingeschakeld, dan relais 2, etc. Het uitschakelen gebeurt in de omgekeerde volgorde. 2. Cyclisch: Met deze instelling wordt een automatische draaitijddegalisatie verkregen. (Het relais met de minste bedrijfsuren wordt het eerst ingeschakeld). 3. Cyclisch met capaciteitsstap: Deze functie kan alleen worden toegepast bij twee compressoren met ieder één capaciteitsstap. De compressoren worden aangesloten op relaisuitgang 1 en 3. De capaciteitsstappen op relaisuitgangen 2 en 4 (relais 1 en 2 behoren tot compressor 1, relaisuitgang 3 en 4 tot compressor 2). de hierboven vermelde "Min.aantijd voor relais" en "Min recycle time" worden niet gebruikt bij de twee capaciteitsstappen. De twee capaciteitsstappen worden altijd uitgeschakeld voordat de compressoren worden uitgeschakeld.	c08	Step mode
Capaciteitsstappen in- en uitschakelmodus (Alleen in verband met in- en uitschakelmodus 3. Zie boven). De relaisuitgangen kunnen ingesteld worden om in te schakelen bij vraag naar meer capaciteit (instelling = no), of om juist uit te schakelen bij meer benodigde capaciteit (instelling = nc).	c09	Unloader (switch on = 0) (switch off = 1)

Instelling van de neutrale zone regeling		
Bandbreedte boven de neutrale zone	c10	+ Zone K
Tijdvertraging voor inschakelen van stappen boven de neutrale zone	c11	+ Zone m
Tijdvertraging voor inschakelen van stappen boven de '+ Zone band' .	c12	++ Zone s
Bandbreedte onder neutrale zone	c13	- Zone K
Tijdvertraging voor uitschakelen van stappen onder de neutrale zone	c14	- Zone m
Tijdvertraging voor uitschakelen van stappen onder de '- Zone band'	c15	-- Zone s
Handbediening compressorcapaciteit Hier kan de compressorcapaciteit worden ingesteld wanneer de handbediening is geactiveerd. (c01 en c07 zijn nog steeds van toepassing)	c31	ManualCap %
Handbediening Handbediening van de compressorcapaciteit wordt hier ingeschakeld. Als deze instelling op ON wordt gezet, zal de capaciteit van parameter 'c31' worden ingeschakeld.	c32	ManualCap
	-	Capacity % Uitlezing ingeschakelde comp. cap.
Alarm		Alarm settings
De regelaar kan alarm geven in diverse situaties. In geval van alarm gaan alle LED's op het frontpaneel van de regelaar, knipperen en het alarmrelais wordt bekrachtigd.		
Bovenste alarmgrens Hier stelt u in bij welke druk/temperatuur het 'hoge druk/temperatuur' alarm moet inkomen. Deze waarde is een absolute waarde. Zie ook noodprocedure op pagina 7.	A10	Max. Al. limit
Onderste alarmgrens Hier stelt u in bij welke druk/temperatuur het 'lage druk/temperatuur' alarm moet inkomen. Deze waarde is een absolute waarde. Zie ook noodprocedure op pagina 7.	A11	Min. Al. limit
Alarmvertraging Als één van de twee grenswaarden wordt overschreden treedt er een tijdfunctie in werking. Het alarm wordt actief als de hier ingestelde tijdvertraging is verstreken. De tijdvertraging wordt ingesteld in minuten.	A03	Alarm delay
Druk de bovenste toets op het frontpaneel kort in om een alarm te bevestigen en de alarmcode zichtbaar te maken in het display.		Reset alarm Deze functie reset alle alarmen indien ingesteld in pos."ON".
		Met datacommunicatie kan de prioriteit van de individuele alarmen worden gedefinieerd. De instelling wordt gedaan in het "alarmbestemmingen" menu.
Diversen		Miscellaneous
Extern signaal Hier stelt u in welk signaal aangesloten wordt op de regelaar. 0: Geen signaal/regeling gestopt (display laat "OFF" zien) 1: 4-20 mA van druktransmitter voor compressorregeling 2: 4-20 mA van druktransmitter voor condensorregeling 3: Druktransmitter, type AKS 32R voor compressorregeling 4: Druktransmitter, type AKS 32R voor condensorregeling 5: 0-10 V van externe regeling 6: 0-5 V van externe regeling 7: 5-10 V van externe regeling 8: Pt1000 Ohm temperatuursensor voor compressorregeling 9: Pt1000 Ohm temperatuursensor voor condensorregeling 10: PTC1000 Ohm temperatuursensor voor compressorregeling 11: PTC1000 Ohm temperatuursensor voor condensorregeling	o10	Application mode
Aantal relais Er kunnen maximaal vier relais worden gebruikt, afhankelijk van de toepassing. Dit aantal moet worden ingesteld in de regelaar. (De relaisuitgangen worden altijd gebruikt sequentieel geschakeld).	o19	Number of steps
Werkgebied van druktransmitter Het werkgebied van de gebruikte druktransmitter moet worden ingesteld in de regelaar (bijv.: -1 tot 12 Bar). De waarden moeten in Bar ingesteld worden als de weergave in °C is geselecteerd en in psig als °F is geselecteerd.		Als de twee waarden vanuit AKM ingesteld worden, moeten ze in Bar worden ingesteld
Min. waarde	o20	Min. Trs. pres
Max. waarde	o21	Max Trs. pres

<p>Gebruik van DI ingang De digitale ingang kan verbonden worden aan een contact met één van de volgende functies: Instelling / functie: 0: DI ingang wordt niet gebruikt 1: Setpoint wijzigt als contact is ingeschakeld 2: Regeling wordt gestart en gestopt bij respectievelijk in- en uitschakelen van het contact. 3: Monitoren van het beveiligingscircuit van de compressor. Zodra het contact wordt verbroken, worden alle relaisuitgangen meteen uitgeschakeld. Op hetzelfde moment wordt er een alarm gegenereerd.</p>	o22	Di control
<p>Bedrijfsuren Het aantal bedrijfsuren van de vier relais kan worden uitgelezen in de volgende menu's. De uitgelezen waarde wordt vermenigvuldigd met factor 1000 om het aantal uren te verkrijgen. Bij 99,9 uren stopt de teller en moet de display op nul worden gezet. Er wordt géén alarm of foutmelding gegeven als de teller 99,9 heeft bereikt.</p>		(In de AKM software is deze waarde niet vermenigvuldigd)
<p>Bedrijfstijd relais nummer 1</p>	o23	DO 1 run hour
<p>Bedrijfstijd relais nummer 2</p>	o24	DO 2 run hour
<p>Bedrijfstijd relais nummer 3</p>	o25	DO 3 run hour
<p>Bedrijfstijd relais nummer 4</p>	o26	DO 4 run hour
<p>Koudemiddelinstelling Voordat de koeling gestart kan worden, moet het koudemiddel geselecteerd zijn. U kunt hier kiezen uit de volgende koudemiddelen: 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=User defined. 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. (Waarschuwing: Foutieve selectie van het koudemiddel kan beschadiging van de compressor tot gevolg hebben).</p>	o30	Refrigerant
<p>Handmatige bediening Vanuit dit menu kunnen de relaisuitgangen handmatig in- en uitgeschakeld worden. OFF betekent geen handbediening, maar een nummer tussen 1 en 4 zal het bijbehorende relais inschakelen. De andere relais zullen uitgeschakeld zijn.</p>	o18	
<p>Frequentie Instelling voor de netfrequentie</p>	o12	50/60 Hz (50=0, 60=1)
<p>Datacommunicatie Is de regelaar voorzien van datacommunicatie en ingebouwd in een netwerk dan moet de regelaar een adres krijgen. Deze instellingen kunnen alleen plaatsvinden als een datacommunicatiemodule is geplaatst in de regelaar en de datacommunicatiekabel is aangesloten. Voor installatie van de datacommunicatiekabel zie document "RC.8A.C".</p>		M.b.v een datacommunicatiemodule kan de regelaar opgelijke wijze behandelt worden als andere regelaars in de ADAP-KOOL® groep.
<p>Een adres kan ingesteld worden tussen 1 en 60</p>	o03	
<p>Het adres wordt automatisch naar de gateway gestuurd zodra dit menu in positie "ON" wordt gezet. (Deze instelling keert automatisch terug naar "Off" na een paar seconden).</p>	o04	
<p>Toegangscode De instellingen in de regelaar kunnen beveiligd worden met een numerieke code (voer een getal in tussen 0 en 100). In de stand "OFF" is de regelaar niet beveiligd.</p>	o05	
<p>Koelen of verwarmen Koelen: De relais worden ingeschakeld als de temperatuur hoger ligt dan de referentie. Verwarmen: De relais worden ingeschakeld als de temperatuur lager ligt dan de referentie.</p>	o07	Refg./Heat

Bedieningsstatus	
Er kunnen zich regelsituaties voordoen waarbij de regelaar staat te wachten voor de volgende stap in de regeling. Om deze 'waarom gebeurt er niets?' situaties zichtbaar te maken volstaat het om de bovenste druktoets kort (1sec) in te drukken. Hierdoor wordt de bedieningsstatus weergegeven in het display. Is er echter een alarm, dan wordt de alarmstatus weergegeven in het display i.p.v. de bedieningsstatus. De individuele statuscodes hebben de volgende betekenis:	EKC state Ctrl state (0 = regeling)
S2: Als een relais ingeschakeld is, moet het ingeschakeld blijven voor minimaal "x" minuten (zie C01)	2
S5: Een relais mag niet opnieuw inschakelen binnen een "x" aantal minuten (zie C07)	5
S8: Het volgende relais mag niet inschakelen voordat er "x" minuten zijn verstreken (zie C11 - C12)	8
S9: Het volgende relais mag niet inschakelen voordat er 'x' minuten zijn verstreken (zie C14 - C15)	9
S10: Regeling is gestopt door intene of externe start / stop.	10
S20: Nood regeling	20
S25: Handbediening van uitgangen	25
PS: Wachtwoord vereist. Stel wachtwoord in.	PS
Alarmmeldingen	Alarms
A1: Hoge temperatuur alarm (zie A10)	High temp. alarm
A2: Lage temperatuur alarm (zie A11)	Low temp. alarm
A11: Er is geen koudemiddel geselecteerd (zie o30)	RFG not selected
A12: Regeling is gestopt door onderbroken signaal op de DI ingang	DI Alarm
A45: Regeling gestopt door instelling of met externe schakeling	A45 Stand by
E1: Fout in de regelaar	Controller fault
E2: Regelsignaal buiten bereik (kortgesloten/onderbroken)	Out of range
Onderhoud	
u07: Spanningssignaal op de analoge ingang	
u10: Status op de DI ingang	
u15: Status op relaisuitgang DO1	
u25: Signaal op ingang druktransmitter (bar / PSIG)	
u58: Status op relaisuitgang DO2	
u59: Status op relaisuitgang DO3	
u60: Status op relaisuitgang DO4	
u62: Status op relaisuitgang "alarm"	

Waarschuwing ! Directe start van compressoren *

Ter voorkoming van compressorschade moeten parameters c01 en c07 worden ingesteld volgens de specificaties van de fabrikant. Of in het algemeen:

- Hermetische compressoren: c07 = 5 minuten

- Semi-hermetische compressoren: c07 = 8 minuten en c01 = 2 tot 5 minuten (motor 5 tot 15 kW)

*) Bij een directe aansturing van de magneetklep behoeven parameters c01 en c02 niet te worden ingesteld.

Noodprocedure

Als de regelaar onregelmatigheden ontdekt in de geregistreerde signalen wordt er een noodprocedure opgestart:

Compressorregeling:

- Als het signaal van de druktransmitter kleiner wordt dan gezien de regeling nodig is, zal de regelaar overgaan op een regeling uitgaande van een gemiddelde van de in de laatste 60 minuten gehanteerde capaciteit. De ingeschakelde capaciteit zal op deze manier langzaam aan steeds minder worden met het verstrijken van de tijd.
- Als het signaal voor de zuigdruk kleiner wordt dan de ingestelde waarde van A11, wordt de capaciteit onmiddellijk uitgeschakeld.

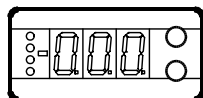
Condensorregeling:

- Als het signaal van de temperatuur/drukopnemer kleiner wordt dan gezien de regeling nodig is, of de condensatiedruk wordt hoger dan ingesteld in menu A10, zal de gehele capaciteit onmiddellijk worden ingeschakeld.

Bediening

Overzicht

De waarden worden weergegeven met drie cijfers en afhankelijk van de instelling in °C of in °F.



Licht-emitterende diodes (LED) op frontpaneel

Op het frontpaneel bevinden zich LED's die oplichten wanneer het bijbehorende relais bekrachtigd is.

Alle drie de LED's gaan knipperen als er een fout in de regeling is opgetreden.

In deze situatie kan de foutcode opgevraagd worden in het display en het alarm wordt bevestigd door kort de bovenste druktoets in te drukken.

De regelaar kan de volgende berichten weergeven:		
E1		Fouten in de regelaar
E2	Foutmelding	Regeling buiten het ingestelde bereik of er is geen regelsignaal.
A1	Alarmbericht	Hoge druk alarm
A2		Lage druk alarm
A11		Geen koudemiddel geselecteerd
A12		Regeling is gestopt door een onderbroken signaal van de DI ingang
A45		Regeling gestopt
PS		Wachtwoord vereist.

Druktoetsen

Het veranderen van een instelling geschiedt met behulp van de twee druktoetsen. De bovenste toets zorgt voor een hogere waarde en de onderste toets voor een lagere waarde van de betreffende instelling. Voordat een waarde veranderd kan worden moet er echter eerst toegang worden verschaft tot het menu. Houdt voor toegang tot het menu de bovenste druktoets een aantal seconden ingedrukt totdat de eerste parametercode zichtbaar wordt. Zoek de parameter die u wilt wijzigen en druk gelijktijdig beide druktoetsen in. De wijziging van de betreffende parameter wordt opgeslagen door nogmaals beide toetsen gelijktijdig in te drukken.

- Geeft toegang tot het menu (of schakelt een alarm uit)
- Geeft toegang tot wijzigingen
- Slaat wijziging op

Voorbeelden

Instellen van het setpoint

- Druk de twee toetsen gelijktijdig in
- Selecteer met één van de toetsen de gewenste nieuwe waarde
- Druk beide toetsen gelijktijdig in om de instelling te bewaren

Instellen van een parameter

- Houdt de bovenste toets ingedrukt totdat een parameter zichtbaar wordt
- "Blader" met behulp van de twee toetsen door het menu totdat de gewenste parameter verschijnt
- Houdt beide toetsen ingedrukt totdat de parameterwaarde zichtbaar wordt
- Wijzig de waarde met behulp van de twee toetsen
- Druk beide toetsen gelijktijdig in om de instelling te bewaren

Menuoverzicht

SW: 2.0x

Functie	Parameter	Min.	Max.	Fab. instel.
Standaard weergave				
Weergave temperatuursensor / druktransmitter	-		°C	-
Referentie				
Setpoint van regeling	-	-60 °C	170 °C	3
Neutrale zone	r01	0,1 K	20 K	4.0
Correctie van sensorsignaal	r04	-20 K	20 K	0.0
Selecteer SI of US display: 0=SI (bar/°C). 1=US (Psig/°F)	r05	c-b	F-P	c-b
Start/stop regeling (0=off)	r12	0	1	0
Referentieverhuiving bij signaal op DI ingang	r13	-50 K	50 K	0
Begrenzing: Bovengrens instelling/referentie	r25	-50°C	170°C	50°C
Begrenzing: Ondergrens instelling/referentie	r26	-60°C	50°C	-60°C
Verschuiving van referentie (ON=actieve "r13")	r27	Off	On	Off
Capaciteit				
Minimale aantijd voor relais	c01	0 min.	30 min	2
Min. tijd tussen opeenvolgende schakelacties van relais	c07	0 min.	60 min.	4
Definitie van regelmethode				
1: Sequentieel	c08	1	3	1
2: Cyclisch				
3: Cyclisch met capaciteitsstappen				
Als regelmethode 2 geselecteerd is kunnen de relais voor de capaciteitsstapen ook worden gedefinieerd: no: Inschakelen bij meer capaciteitsvraag nc: Uitschakelen bij meer capaciteitsvraag	c09	no	nc	no
Instelling voor + zone	c10	0,1 K	20 K	3
Instelling voor + zone minuten	c11	0,1 min.	60 min.	2
Instelling voor ++ zone seconden	c12	1 s	180 s	30
Instelling voor - zone	c13	0,1 K	20 K	3
Instelling voor - zone minuten	c14	0,1 min.	60 min.	1
Instelling voor -- zone seconden	c15	1 s	180 s	30
Handbediende compressorcapaciteit. Zie ook 'c32'.	c31	0%	100%	0%
Handbediening compressorcapaciteit (Als op ON, zal de in 'c31' ingestelde waarde worden gebruikt)	c32	Off	On	Off
Alarm				
Alarm vertraging	A03	1 min.	90 min.	30
Bovenste alarmgrens (absolute waarde)	A10	-60 °C	170 °C	50
Onderste alarmgrens (absolute waarde)	A11	-60 °C	120 °C	-60
Diversen				
Regelaaradres	o03*	1	240	0
Aan/uit schakelaar (service-pin bericht)	o04*	-	-	-
Toegangscode	o05	off(-1)	100	-
Omkeerfunctie (HE: verwarming aan relais = aan)	o07	rE	HE	rE
Definitie ingangssignaal en applicatie: 0: geen signaal / regeling gestopt 1: 4-20 mA druktransmitter - compressor reg. 2: 4-20 mA druktransmitter - condenser reg. 3: AKS 32R druktransmitter - compressor reg. 4: AKS 32R druktransmitter - condenser reg. 5: 0 - 10 V relaismodule 6: 0 - 5 V relaismodule 7: 5 - 10 V relaismodule 8: Pt 1000 ohm sensor - compressor reg. 9: Pt 1000 ohm sensor - condenser reg. 10: PTC 1000 ohm sensor - compressor reg. 11: PTC 1000 ohm sensor - condenser reg.	o10	0	11	0
Instelling netspanningfrequentie	o12	50 Hz	60 Hz	50

Wordt vervolgd

Handmatige bediening van "x" relais	o18	0	4	0
Aantal relaisuitgangen	o19	1	4	4
Werkbereik druktransmitter - min. waarde	o20	-1 bar	5 bar	-1
Werkbereik druktransmitter - max. waarde	o21	6 bar	199 bar	12
Definitie DI ingang: 0: Niet in gebruik 1: Contact verschuift referentie 2: Contact start en stopt regeling 3: Onderbroken signaal schakelt alle capaciteit uit + genereert alarm	o22	0	3	0
Bedrijfstijd van relais 1 (waarde maal 1000)	o23	0 h	99,9 h	0
Bedrijfstijd van relais 2 (waarde maal 1000)	o24	0 h	99,9 h	0
Bedrijfstijd van relais 3 (waarde maal 1000)	o25	0 h	99,9 h	0
Bedrijfstijd van relais 4 (waarde maal 1000)	o26	0 h	99,9 h	0
Selectie van koudemiddel 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=User defined. 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

*) Deze instelling is alleen mogelijk indien de regelaar is voorzien van een datacommunicatiemodule.

Onderhoud	
Spanning op de analoge ingang	u07
Status op de DI ingang	u10
Status op relaisuitgang DO1	u15
Signaal op ingang druktransmitter (bar / PSIG)	u25
Status op relaisuitgang DO2	u58
Status op relaisuitgang DO3	u59
Status op relaisuitgang DO4	u60
Status op relaisuitgang "alarm"	u62

Fabrieksinstelling

Om terug te keren naar de fabrieksinstellingen moet u de volgende stappen volgen:

- Schakel de voeding uit
- Houdt beide toetsen ingedrukt terwijl de voeding er weer opgezet wordt

Data

Voedingsspanning	230 V a.c. +/-15% 50/60 Hz, 5 VA	
Ingangssignaal	Druktransmitter*) met 4-20 mA of temperatuursensor Pt 1000 ohm of temperatuursensor PTC 1000 ohm of spanningssignaal (0 - 5 V, 0 - 10 V of 5 - 10 V)	
	Digitale ingang naar externe contactfunctie	
Relaisuitgang	4 st. SPST	AC-1: 4 A (ohms) AC-15: 3 A (inductief)
Alarmrelais	1 st. SPST	AC-1: 4 A (ohms) AC-15: 1 A (inductief)
Datacommunicatie	Mogelijkheid voor het aansluiten van een datacommunicatiemodule	
Omgeving	-10 - 55°C, tijdens bedrijf	
	-40 - 70°C, tijdens transport	
	20 - 80% Rh, niet gecondenseerd	
	Geen schokken / vibraties	
Omgeving	IP 20	
Gewicht	300 g	
Montage	DIN rail	
Display	LED, 3 karakters	
Klemmen	max. 2,5 mm ²	
Keumerken	EU Low voltage Directive en EMC eisen in overeenstemming met CE-markering. LVD-getest volgens EN 60730-1 en EN 60730-2-9 EMC-getest volgens EN 61000-6-3 en EN 61000-4-(2-6,8,11)	

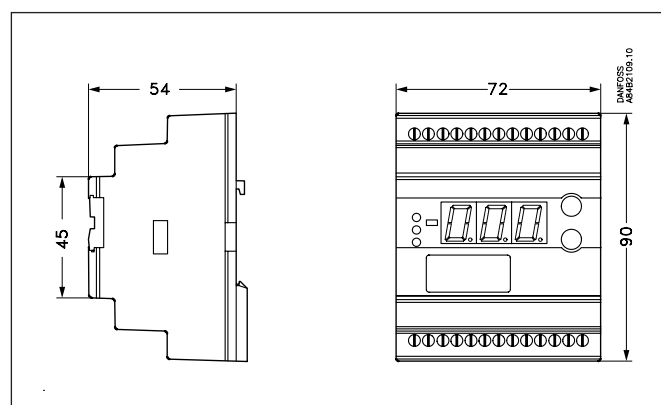
*) Druktransmitter

Als druktransmitter kan een AKS 3000 of AKS 33 gebruikt worden.

(AKS 33 heeft een hogere nauwkeurigheid dan AKS 3000).

Het is ook mogelijk om een AKS 32R te gebruiken.

Zie catalogus RK0YG.....



Bestellen

Type	Functie	Code Nr.
EKC 331T	Capaciteitsregelaar	084B7105
EKA 175	Datacommunicatiemodule (accessoire),(RS485 module)	084B8579

Aansluitingen

Noodzakelijke aansluitingen

Klemmen:

- 25-26 Voedingsspanning 230 V a.c.
- 3- 10 Relais aansluitingen nr. 1, 2, 3 en 4
- 12-13 Alarmrelais

Er is een verbinding tussen klemmen 12 en 13 in geval van een alarm en als de voedingsspanning wegvalt.

Regelsignaal (zie ook parameter o10)

Klemmen:

- 14-16 Spanningssignaal van AKS 32R
- of
- 17-18 Stroomsignaal van AKS 3000 of AKS 33
- of
- 15-16 Sensorsignaal van AKS 21
- of
- 15-16 Spanningssignaal van externe regeling.

Externe contactfunctie, indien toegepast

- 19-20 Contactfunctie voor verschuiven van de referentie of start/stop van de regeling of monitoren van beveiligingscircuit.

Datacommunicatie, indien toegepast

- 21-22 Alleen beschikbaar indien een communicatiekaart is geïnstalleerd.

Het is belangrijk dat de installatie van de datacommunicatiekabel correct wordt uitgevoerd. Zie hiervoor handleiding Nr. RC8AC...

