

Compressor- / condensorregelaar AKC 25H1

Contents

Introductie	3
Bediening	4
Systeeminformatie	4
Taal	4
Compressorcapaciteitsregeling	5
Regeling	5
Externe verschuiving van referentie	5
Neutrale zone en regelband	6
Compressordefinitie	6
In- en uitschakel tijdvertragingen	6
Sequentie voor in- en uitschakelen van capaciteit	7
Signaal van compressorbeveiligingsregeling	7
Urenteller	8
Temperatuursensoren	8
Handmatig regelen van de compressorcapaciteit	8
Condensorcaciteitsregeling	9
Regeling	9
Neutrale zone en regelband	9
Condensordefinitie	9
Signaal van condensor beveiligingsregeling	10
Urenteller	10
Handmatig regelen van de condensorcaciteit	10
Overriding	11
Bewaken	12
Bewaking van de maximum persgastemperatuur	12
Bewaking van de maximum persdruk	12
Bewaking van de minimum zuigdruk	13
Bewaking van de zuiggas oververhitting	13
Bewaking van de diverse onderdelen van het compressorbeveiligingscircuit	14
Bewaking van andere regelingen	14
Voedingsspanning	15
Hoofdschakelaar	15
Klokfunctie	15
Koudemiddel	16
Service	17
Systemmetingen/data	18
Alarmen en berichten	19
Toegangscodes	23
Ondersteunende tekst	23
Installatie aanbevelingen	23
Literatuurlijst	24

Geldigheid

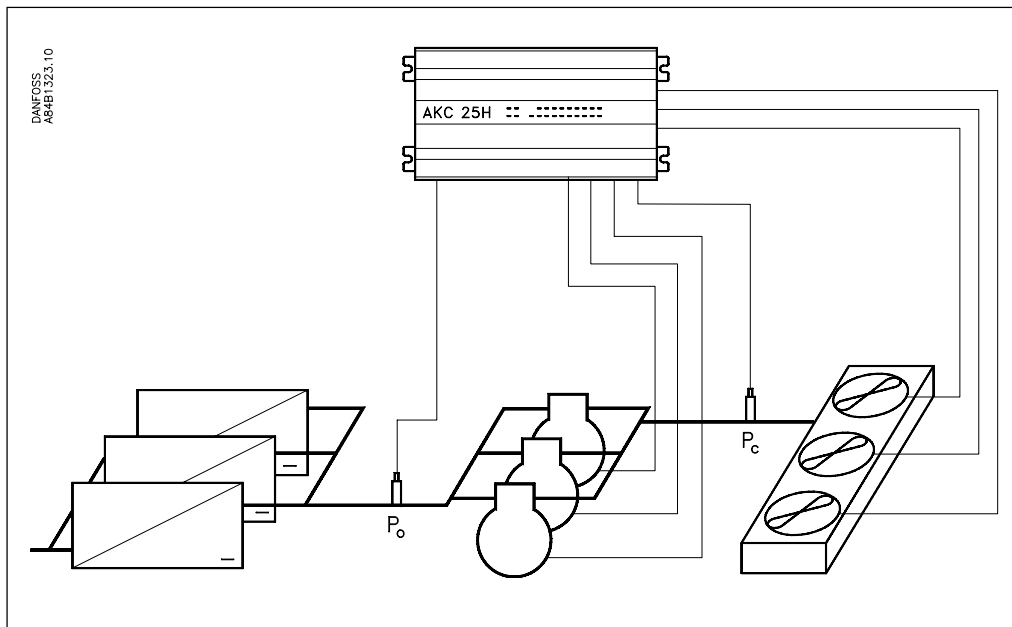
Deze functieomschrijving dateert van September 1999 en heeft betrekking op de AKC 25H1 met codenummers 084B2017 en 084B2018.

Introductie

De AKC 25H1 is een complete regelaar voor capaciteitsregeling van compressoren en de condensor in koelsystemen.

De regelaar kan ook gebruikt worden in combinatie met andere regelaars in het Danfoss ADAP-KOOL® regel- en beveiligingssysteem.

Als toevoeging aan de capaciteitsregeling kan de regelaar signalen naar andere regelaars verzenden met betrekking tot de bedrijfscondities, zoals bijvoorbeeld het geforceerd sluiten van de expansieventielen, alarmsignalen en alarmberichten.



De hoofdfunctie van de regelaar is het, op een dusdanige manier, regelen van de compressoren en de condensor dat ze altijd met een zo optimaal mogelijke druk werken gezien vanuit een energetisch standpunt. Zowel de zuig- als de persdruk worden geregeld aan de hand van signalen van drukopnemers, type AKS 32.

Onderstaand in het kort de verschillende functies:

- In totaal zijn er negen capaciteitsstappen beschikbaar voor compressoren en/of condensorventilatoren.
- Er zijn negen digitale ingangen voor het registreren van de diverse automatische regelingen. De ingangen kunnen naar believen gedefinieerd worden voor het registreren van de compressoren, condensor of andere ON/OFF signalen. Indien, bijvoorbeeld, een van de compressoren storing geeft zal de regelaar de capaciteit verder regelen met de overgebleven compressoren.
- Als alle compressoren stoppen kan er een signaal naar de inspuitlegelaars gestuurd worden om de elektronische expansieventielen te sluiten.
- LED's op de voorplaat geven de status weer van de in- en uitgangen.
- Alarmsignalen kunnen zowel direct van de regelaar als via de DANBUSS datacommunicatie geactiveerd worden.
- Alarmen worden weergegeven in tekstvorm zodat eenvoudig de oorzaak van het alarm af te lezen valt.

Het registreren van het compressorbeveiligingscircuit kan variëren van een simpele tot een uitgebreide bewaking van de verschillende onderdelen van het beveiligingscircuit. Voor uitgebreide bewaking kan de regelaar worden verbonden met een alarmmodule, type AKC 22H. Deze alarmmodule ontvangt signalen van het beveiligingscircuit en geeft deze door naar de regelaar voor een exact rapport over eventuele problemen in het circuit.



Systeeminformatie

Regelaar, type AKC 25H1 is een onderdeel van het ADAP-KOOL® regel en beveiligingssysteem. De regelaar kan worden verbonden met andere regelaars in een netwerk via een twee-aderige kabel - de DANBUSS Datacommunicatie. Door deze verbinding kan informatie tussen de verschillende regelaars worden uitgewisseld, zoals instellingen, metingen en alarmen.

Service op afstand

De diverse berichten en alarmen kunnen via een modem doorgezonden worden naar bijvoorbeeld een servicebedrijf.

Adressering

Op de regelaar moet een adres ingesteld worden met behulp van zgn. DIP-schakelaartjes. Hoe een adres moet worden ingesteld staat beschreven in de bij de regelaar verpakte instructies en in de installatie instructies voor de datacommunicatiekabel (literatuur Nr. RC.0X.A).

Aansluiting voor regelpaneel, type AKA 21

De AKC 25H1 is aan de voorkant voorzien van een aansluiting voor een regelpaneel, type AKA 21. Het is ook mogelijk gebruik te maken van een aparte aansluitdoos voor het regelpaneel (zie hiervoor de installatie instructies voor de datacommunicatiekabel, literatuur Nr. RC.0X.A).

Datacommunicatie

Voor het verkrijgen van een correcte datacommunicatie is het belangrijk dat aan de richtlijnen zoals omschreven in de installatie instructies voor datacommunicatiekabel wordt vastgehouden.

Bediening

De regelaar kan op twee manieren bediend worden; d.m.v. het regelpaneel, type AKA 21 of met een PC voorzien van systeemsoftware, type AKM.

Bediening met AKA 21

Het instellen van de diverse functies geschiedt via een menusysteem. Het menusysteem is opgebouwd uit diverse nivo's die men met behulp van pijltoetsen kan doorlopen.

De complete menulijst wordt beschreven in de handleiding "Menubediening via AKA 21" (Zie literatuurlijst achterin deze functiebeschrijving).

Bediening met PC

Voor bediening met een PC dient deze voorzien te zijn van Microsoft-Windows en Systeemsoftware, type AKM. De PC is verbonden met het ADAP-KOOL® netwerk via een zgn. "Gateway", type AKA 243/244.

Het instellen van de diverse functies geschiedt met het toetsenbord of muis via "pull-down" menu's en dialoogvensters.

Voor gebruikers van AKM systeemsoftware is er een complete menulijst te vinden in de handleiding "Menubediening via AKM". (Zie literatuurlijst achterin deze functiebeschrijving).

Taal

Een regelaar heeft de keuze uit drie talen: Engels, Duits en Frans.

Als de gewenste taal is geselecteerd worden de individuele functies weergegeven in deze taal, zowel met het regelpaneel, type AKA 21 als met de systeemsoftware, type AKM.

NB! Het is belangrijk dat bij gebruik van AKM systeemsoftware de gewenste taal is ingesteld voordat een netwerk wordt in gelezen in het AKM programma. Het AKM programma houdt namelijk vast aan de ingestelde taal tijdens het inlezen. Selecteer één van de drie talen aan de hand van de onderstaande parameters:

0: Engels

1: Duits

2: Frans

De gekozen taal wordt geactiveerd door achtereenvolgens op "Enter" en dan op "Clear" de drukken (met regelpaneel AKA 21).

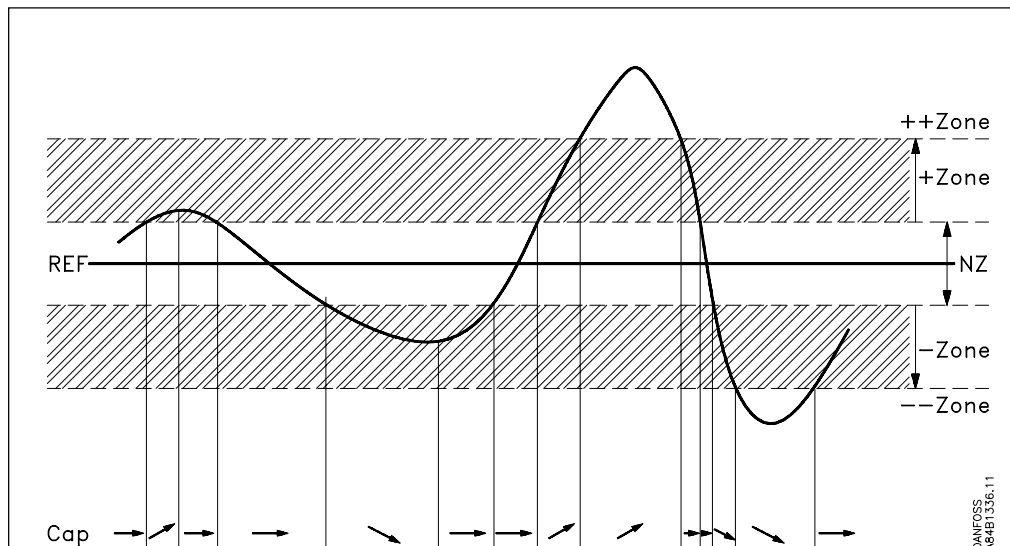
Main Function Main Function Settings Language_____

Capaciteitsregeling van de compressor

De stappenregeling in de regelaar kan tot negen capaciteitsstappen maken verdeeld over één, twee of meerdere compressoren. (De regelaar heeft in totaal negen relaisuitgangen welke verdeeld moeten worden over de compressorstappen en de condensorstappen).

Regeling

De compressorcapaciteit wordt geregeld aan de hand van de actuele waarde van de zuigdruk en of deze druk dalende of stijgende is.



- In de neutrale zone worden er geen capaciteitsstappen in- of uitgeschakeld.
- In de "+zone" en "-zone" gebieden hangt het in- of uitschakelen van capaciteitsstappen af van het dalen of stijgen van de zuigdruk. In- én uitschakelen vindt plaats met vooraf ingestelde tijdvertragingen.
- In de "++zone" en "--zone" gebieden vindt het in en uitschakelen plaats aan de hand van de ingestelde tijdvertragingen.
- Koeling wordt gestopt bij drukken onder de ingestelde grenswaarde. (Zie hoofdstuk over "Bewaken").

Regelreferentie

De regeling is gebaseerd op de ingestelde referentiewaarde en de druk gemeten door drukopnemer Po.

Compressor Capacity Ctrl. Settings Compressor Ctrl. P0 SP °C ____

Extern signaal

De referentiewaarde voor de regeling kan gewijzigd worden aan de hand van twee functies:

1. Het externe signaal (0-10 V) wordt aangesloten op ingang "EXT.REF". Met dit signaal kan de ingestelde referentie tot maximaal 50K verschoven worden in positieve of negatieve richting. 10 V geeft de maximale verschuiving. (K1 is de verschuiving in graden Kelvin bij maximale spanning = 10 V).

De referentieverschuiving wordt "gedempt" door een tijdconstante van ongeveer 300 seconden.

Compressor Capacity Ctrl. Settings Compressor Ctrl. K1 Gain K ____

Nieuwe referentie = ingestelde referentie + volt signaal x "K1 Gain K"/10

2. Een nachtstandsignaal aangesloten op ingang "S6". Het signaal moet de ingang kortsluiten.

Met dit signaal kan de ingestelde referentie tot maximaal 50K verschoven worden in positieve of negatieve richting. (zie ook het hoofdstuk "Temperatuursensor").

De referentieverschuiving wordt "gedempt" door een tijdconstante van ongeveer 300 seconden.

Compressor Capacity Ctrl. Settings Compressor Ctrl. Night Ref. K ____

Het "Forced Night" signaal kan ook geactiveerd worden via een instelling in de regelaar.

Compressor Capacity Ctrl. Settings Compressor Ctrl. Forced Night OFF/ON ____

(Deze instelling kan ook via de "override" functie van de mastergateway).

Nieuwe referentie = ingestelde referentie + voltsignaal x "K1 Gain K"/10 + "Night Ref.K".

Neutrale zone en regelbandbreedte

Neutrale zone is ingesteld.

+zone en -zone is ingesteld.

Tijdvertraging in +zone en -zone is ingesteld.

Tijdvertraging in ++zone en --zone is ingesteld.

Compressor Capacity Ctrl. Settings Compressor Ctrl.

NZ K ____
+Zone K ____
+Zone s ____
++Zone s ____
-Zone K ____
-Zone s ____
--Zone s ____

Compressordefinitie

De regelaar heeft de mogelijkheid voor het regelen van maximaal negen compressorstappen verdeeld over één, twee of meerdere compressoren. (Houdt er rekening mee dat indien alle negen uitgangen worden gebruikt voor compressorregeling er géén plaats meer is voor condensorregeling).

De regeling is gebaseerd op het schakelen van compressorstappen van gelijke grootte.

De compressorstappen moeten worden gedefinieerd in groepen, hierdoor "weet" de regelaar welke stappen behoren tot compressor 1, welke tot compressor 2, enz. Het definiëren geschiedt aan de hand van het instellen van relaisuitgangen DO1 t/m DO9. Begin altijd met DO1 en verder zonder een relaisuitgang over te slaan, anders kan dit problemen geven met het weergeven van de alarmen op de ingangen DI1 t/m DO9.

Voor iedere relaisuitgang wordt de bijbehorende compressor geselecteerd. Bij meerdere uitgangen met hetzelfde compressornummer wordt de uitgang met het laagste nummer gebruikt om de compressor te starten en te stoppen terwijl de overige uitgangen gebruikt worden om de individuele capaciteitsstappen van de betreffende compressor te schakelen.

*Output Configuration DO Relay No. () DO() Type = 1(1=compressor)
DO() Dev. No*

Voorbeeld:

Een systeem bestaat uit twee compressoren. Een met drie stappen en een met twee stappen.

Dit systeem wordt als volgt gedefinieerd:

Output Configuration DO Relay No. 1 DO1 Type = 1(1=compressor)
DO1 Dev. No = 1
DO2 Type = 1(1=compressor)
DO2 Dev. No = 1
DO3 Type = 1(1=compressor)
DO3 Dev. No = 1
DO4 Type = 1(1=compressor)*
DO4 Dev. No = 2
DO5 Type = 1(1=compressor)
DO5 Dev. No = 2*

De twee relaisuitgangen gemarkeerd met * zullen de compressoren starten en stoppen, de overige uitgangen schakelen de capaciteitsstappen van de beide compressoren.

Tijdvertragingen voor in- en uitschakelen

Om de compressormotor te beschermen tegen te veel starten en stoppen (pendelen) kunnen er twee tijdvertragingen ingesteld worden.

- een minimale tijd die verstreken moet zijn tussen twee compressor starts.

- een minimale tijd die de compressor gelopen moet hebben voordat deze weer uitgeschakeld mag worden (Dit is om te voorkomen dat de compressor weer uitgeschakeld wordt voordat de zuigdruk tijd gehad heeft om te stabiliseren).

De in te stellen bereiken voor beide tijdvertragingen variëren van 0 tot 25 minuten.

*Output Configuration DO Relay No. () DO() Recy m ____
DO() ON m ____*

Volgorde voor in- en uitschakelen

De volgorde voor in- en uitschakelen van capaciteit kan op twee manieren gedefinieerd worden. In een vaste volgorde of met automatische draaitijdegalisatie tussen de aangesloten compressoren. De volgorde kan op de volgende manier worden vastgelegd:

1. Sequentieel (step mode = 1).

In het algemeen bepaalt de nummervolgorde waarin de compressoren gedefinieerd zijn de volgorde waarin ze ingeschakeld worden (De compressor gedefinieerd als nummer 1 start voor compressor nummer 2).

De volgorde van uitschakelen hangt af van het aantal stappen van een compressor:

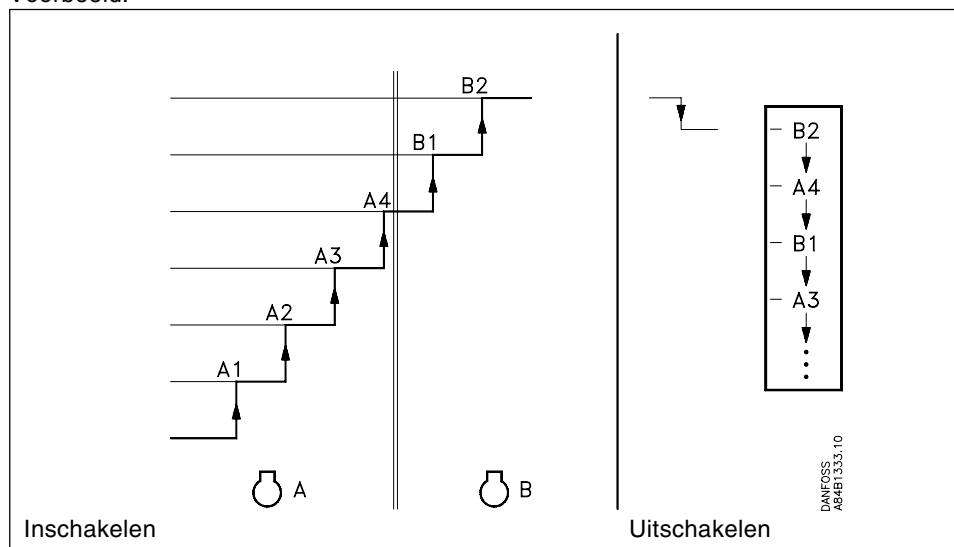
Compressor met één stap.

De volgorde wordt niet gewijzigd (De laatst ingeschakelde stap wordt het eerst uitgeschakeld bij dalende capaciteitsvraag).

Compressor met meerdere stappen

De uitschakelvolgorde zal op de grens van twee compressoren worden omgedraaid. Dit heeft tot gevolg dat de laatst ingeschakelde compressor niet stopt voordat de "laatste" stap van de vorige compressor is uitgeschakeld.

Voorbeeld:



2. Draaitijd egalisatie (Step mode = 2).

Deze instelling moet alleen gebruikt worden indien de compressorcapaciteiten van gelijke grootte zijn. (Regeling kan ook toegepast worden op compressoren uitgevoerd met diverse stappen).

- Bij starten van de compressoren zal de compressor met het, tot dan toe, kortste aantal draai-uren het eerst gestart worden.
- Bij stoppen van de compressoren zal de compressor met het hoogste aantal draai-uren het eerst gestopt worden.
- Voor compressoren met meerdere stappen is er geen verandering in de volgorde zoals in het geval bij sequentiële schakeling.

Compressor Capacity Ctrl. Settings Compressor ctrl. Step Mode 1 / 2

Signaal compressorbeveiligingscircuit

De regelaar heeft een signaal nodig betreffende de status van de compressorveiligheden. Het signaal welke direct van het beveiligingscircuit afkomt wordt aangesloten op een "DI" ingang van de regelaar. Deze ingang is een 230 V a.c. ingang.

(Het beveiligingscircuit moet de compressor uitschakelen zonder hulp van de AKC 25H1).

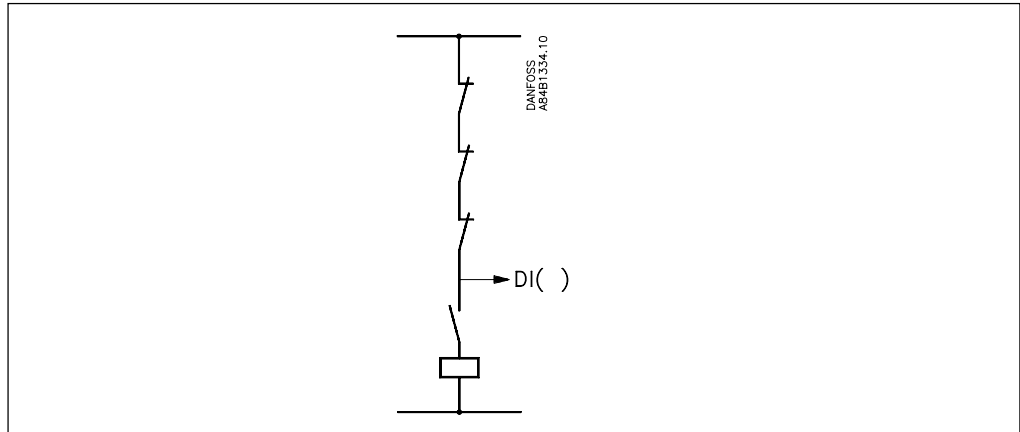
Als het signaal van het beveiligingscircuit op de ingang onderbroken wordt zal de regelaar alle uitgangen naar de betreffende compressor uitschakelen en een alarm afgeven. De andere compressoren blijven gewoon draaien. (Een onderbroken signaal op de DI ingang onderbreekt de corresponderende DI uitgang).

Een ingang van een compressor en het compressornummer is worden met onderstaande parameters gedefinieerd.

Input Configuration Alarm input No. 1..9 DI () Type = 1(1=compressor)
DI () Dev. No. ____ (compressor No.)

Er moet ook een tijlvertraging in relatie tot de alarmen gedefinieerd worden. Deze vertraging bestrijkt de tijd tussen het onderbreken van de ingang en het afgeven van een alarm.

Input Configuration Alarm input No. 1..9 DI () Del. m ____



Een alarm betreffende een onderbreking in het beveiligingscircuit kan uitgebreid worden tot een meer concreet bericht met behulp van een type AKC 22H. Zie het hoofdstuk over bewaking.

Urenteller

De draaitijd van een compressor wordt constant geregistreerd. Via een extern display of computer kan zichtbaar worden gemaakt hoeveel uur een compressor in bedrijf is geweest sinds de urenteller het laatst "gereset" is en hoe vaak de compressor gestart en gestopt is de afgelopen 24 uur

<i>Compressor Status</i>	<i>Compressor No.()</i>	<i>() Run time</i>
<i>Compressor Status</i>	<i>Compressor No.()</i>	<i>() Cut / 24 h</i>

Alle relaisuitgangen worden geregistreerd door een teller. De looptijd wordt geregistreerd voor wat er ook aan deze uitgang aangesloten is. Deze registratie kan zichtbaar worden gemaakt op een display en, indien gewenst, weer op nul gesteld worden.

<i>Output Configuration</i>	<i>DO Relay No.()</i>	<i>DO() Time h</i>
-----------------------------	------------------------	---------------------

Het bereik van de urenteller loopt van 0 tot 30.000 uur.

Temperatuursensor

De regelaar is voorzien van een ingang, S6, voor temperatuurmetingen. De meting heeft geen invloed op de regelfuncties. De ingang kan echter ook worden gebruikt voor het nachtstandsignaal bij een regeling die wisselt tussen twee verschillende zuigdrukken. (Een kortgesloten ingang verhoogt de zuigdruk).

De servicefunctie wordt gebruikt voor het weergeven van de temperatuurwaarden.

<i>Service Mode</i>	<i>Measurements of input terminals</i>	<i>S6 °C</i>
---------------------	--	--------------

Handmatig regelen van de compressorcapaciteit

Het is mogelijk om de compressorcapaciteit handmatig te regelen waarbij de normale regeling en de beveiligingsfunctie genegeerd worden. De capaciteit wordt ingesteld als percentage van de totale capaciteit.

<i>Compressor Capacity ctrl.</i>	<i>Settings Compressor ctrl</i>	<i>Man. Cap OFF/ON</i>
		<i>Man. Cap. % ____</i>

Compressorregeling, maar geen condenserregeling

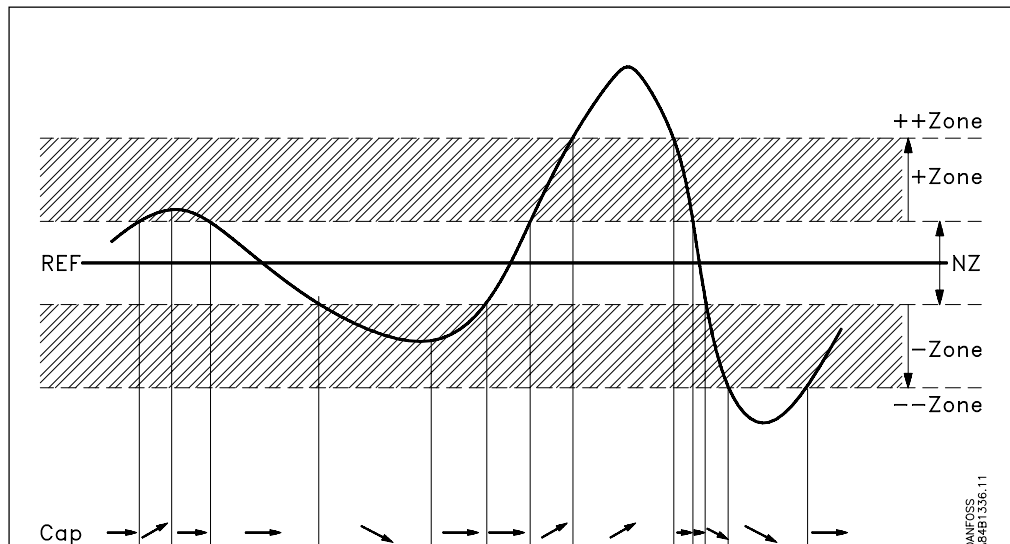
De regelaar wordt normaal gebruikt voor compressor- én condenserregeling. Indien de regelaar **alleen** gebruikt wordt voor het regelen van de compressor, zal het ontbreken van een drukopnemersignaal op ingang Pc een alarm genereren. Om dit alarm te omzeilen kan het signaal van drukopnemer Po doorverbonden worden; terminal 72 naar 76 ("s" naar "s"). De registratiefunctie voor "PCmax" moet worden ingesteld op de hoogst mogelijke waarde.

Condensorcapaciteits regeling

De stappenregeling in de regelaar kan tot negen capaciteitsstappen maken verdeeld over één, twee of meerdere ventilatoren verdeeld worden. (De regelaar heeft in totaal negen relaisuitgangen welke verdeeld moeten worden over de condensorstappen).

Regeling

De condensorcapaciteit wordt geregeld aan de hand van de actuele waarde van de persdruk en of deze druk dalende of stijgende is.



- In de neutrale zone worden er geen capaciteitsstappen in- of uitgeschakeld.
- In de "+zone" en "-zone" gebieden hangt het in- of uitschakelen van capaciteitsstappen af van het dalen of stijgen van de persdruk. In- én uitschakelen vindt plaats met vooraf ingestelde tijdvertragingen.
- In de "++zone" en "--zone" gebieden vindt het in en uitschakelen plaats aan de hand van de ingestelde tijdvertragingen.

De regeling is gebaseerd op de ingestelde referentiewaarde en de druk gemeten door drukopnemer Pc.

Condenser Capacity Ctrl. Settings Condenser Ctrl. Pc SP °C ____

Neutrale zone en regelbandbreedte

Neutrale zone is ingesteld.

+zone en -zone is ingesteld.

Tijdvertraging in +zone en -zone is ingesteld.

Tijdvertraging in ++zone en --zone is ingesteld.

Condenser Capacity Ctrl. Settings Condenser Ctrl.

NZ K ____
 +Zone K ____
 +Zone s ____
 ++Zone s ____
 -Zone K ____
 -Zone s ____
 --Zone s ____

Condensordefinitie

De regelaar kan meerdere condensorstappen regelen welke sequentieel geschakeld worden.

De condensor stappen moeten gedefinieerd worden op een dusdanige manier dat de regelaar weet welke uitgang behoort tot condensorstap 1, welke uitgang tot condensorstap 2, enz. De individuele condensorstappen worden geregeld aan de hand van de voor de uitgang gedefinieerde capaciteit en worden in volgorde in- en uitgeschakeld. De stap met het laagste nummer wordt het eerst ingeschakeld en vandaar olopend. Het uitschakelen van de stappen gebeurt in omgekeerde volgorde, dus de laatst ingeschakelde stap wordt het eerst uitgeschakeld.

Output Configuration DO Relay No. () DO() Type 2 (2=condenser)
 DO() Dev. No

Voorbeeld:

Een systeem bestaat uit drie condensorstappen. Deze kunnen als volgt gedefinieerd worden:

<i>Output Configuration</i>	<i>DO Relay No. ()</i>	<i>DO5 Type = 2 (2=condenser)</i>
		<i>DO5 Dev. No = 2</i>
		<i>DO6 Type = 2 (2=condenser)</i>
		<i>DO6 Dev. No = 1</i>
		<i>DO9 Type = 2 (2=condenser)</i>
		<i>DO9 Dev. No = 3</i>

De in- en uitschakel volgorde voor dit systeem is als volgt: 1, 2, 3 - 3, 2, 1.

M.a.w. de relaisuitgangen worden in deze volgorde geactiveerd: DO6, DO5, DO9 - DO9, DO5, DO6.

Signaal van de condensor beveiligingsregelingen

De regelaar kan signalen ontvangen over de status van iedere afzonderlijke condensorstap.

Het signaal komt direct van het beveiligingscircuit en is aangesloten op een "DI" ingang.

Deze ingang is een 230 V a.c. ingang.

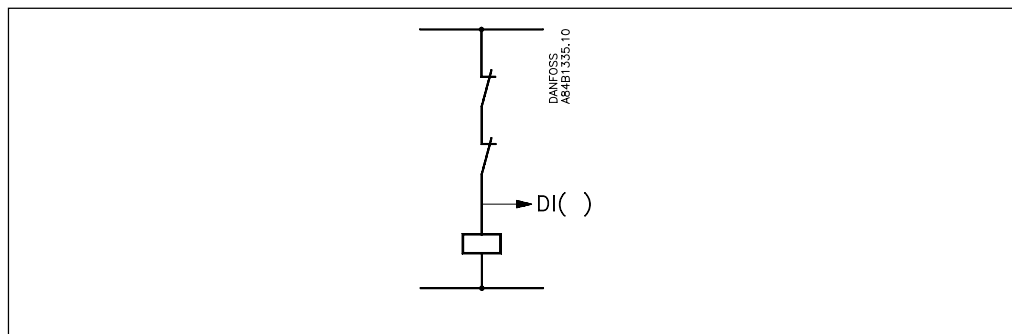
Als het beveiligingscircuit wordt verbroken zal de regelaar de relaisuitgang voor de relevante condensorstap uitschakelen en een alarm afgeven. De overige condensorstappen lopen gewoon door in de regeling. (Een verbroken verbinding aan de "DI" ingang zorgt voor het uitschakelen van de corresponderende "DO" uitgang).

Een ingang van een condensorstap en het aantal condensorstappen zijn gedefinieerd.

<i>Input Configuration</i>	<i>Alarm input No. 1..9</i>	<i>DI() Type = 2 (2= condenser)</i>
		<i>DI() Dev. No. ____</i>

Er moet een tijdvertraging ingegeven worden voor de periode tussen het registreren van een alarm en het versturen van een alarm.

<i>Input Configuration</i>	<i>Alarm input No. 1..9</i>	<i>DI() Del. m ____</i>
----------------------------	-----------------------------	--------------------------



Urenteller

De aantijd van iedere uitgang wordt geregistreerd door een teller. Deze registratie kan worden gevisualiseerd op een scherm en, indien gewenst weer op "0" worden gezet.

<i>Output Configuration</i>	<i>DO Relay No.()</i>	<i>DO() Time h</i>
-----------------------------	------------------------	---------------------

Het bereik van de urenteller loopt van 0 tot 30.000 uur.

Handbediening condensorcapaciteit

Handbediening van de capaciteit is mogelijk waarbij de normale regeling genegeerd wordt.

De capaciteit wordt ingesteld als een percentage van de totale capaciteit.

<i>Condensor Capacity ctrl.</i>	<i>Settings Condenser ctrl.</i>	<i>Man. Cap OFF/ON</i>
		<i>Man. Cap. % ____</i>

Condenserregeling en geen compressorregeling

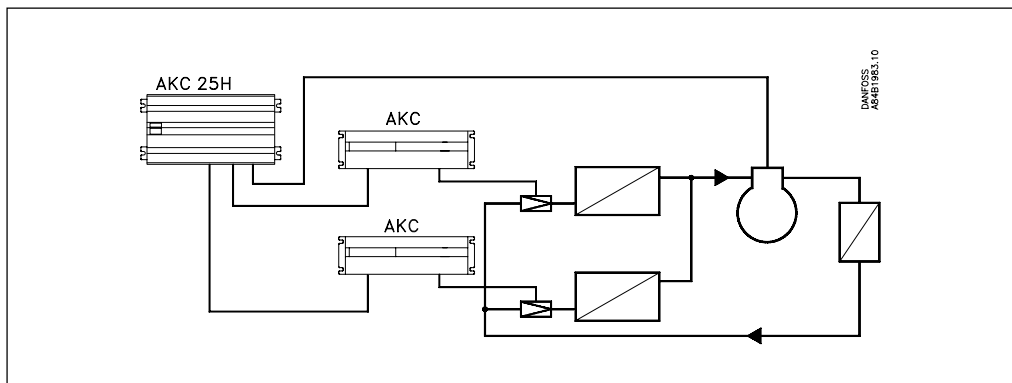
Normaliter worden zowel compressor(en) als de condensor geregeld door één regelaar.

Indien de regelaar alleen gebruikt wordt voor het regelen van condensor zal het ontbrekende signaal van drukopnemer Po een alarm veroorzaken. Om dit alarm te vermijden kan het signaal van drukopnemer Pc doorverbonden worden. Verbind 72 en 76 ("s" naar "s") met elkaar. De registratiefunctie van "Po min" moet nu op de laagst instelbare waarde gezet worden.

Overriding

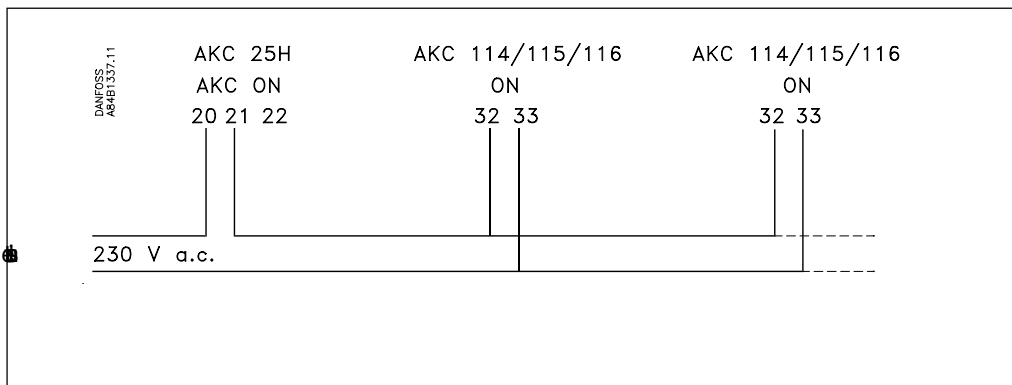
Geforceerd sluiten signaal naar AKC 114, 115 en 116 regelaars.

De elektronische expansieventielen **moeten sluiten** in het geval dat alle compressoren gestopt zijn. Dit om te voorkomen dat de verdampers vollopen met vloeistof, wat weer vloeistofslag tot gevolg kan hebben bij het opstarten van een compressor.



Gebruik of de "ON" ingang op de AKC regelaars...

Bij onderbreking van het signaal op deze ingang zal de regelaar de aangesloten AKV ventielen



Tijdens normaal bedrijf wordt er een 230 V signaal verzonden naar de AKC 114-116 regelaars. Dit signaal wordt aangesloten op de "AKC ON" relais ingangen. Dit relais is bekrachtigd tijdens normaal bedrijf.

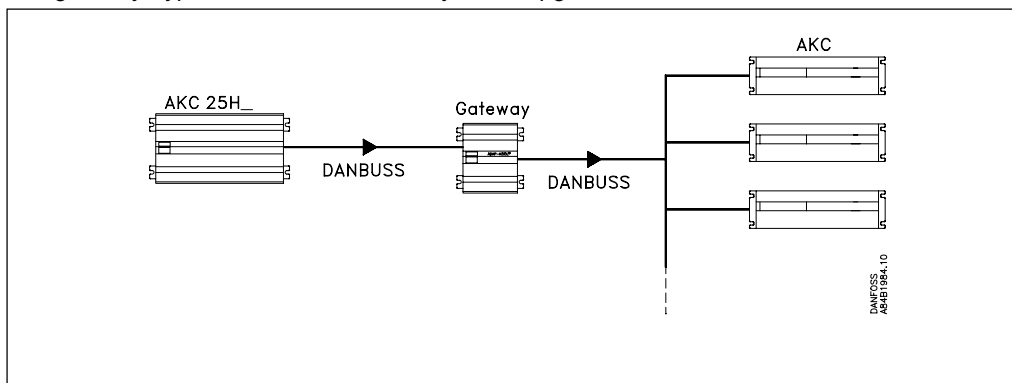
Het "AKC ON" relais schakelt uit als alle compressoren gestopt zijn.

M.a.w. als:

- de functieschakelaar "Main Sw." op de AKC 25H5 staat in positie 0
- de "Hoofdschakelaar" ingang defect is.
- of gedurende normaal bedrijf als één van de bewakingsfuncties de regeling heeft gestopt..

of gebruik het "ON" signaal dat verzonden kan worden via de datacommunicatie.

Het override signaal kan ook op een andere manier worden verkregen, echter **alleen** als er een gateway, type AKA 243/244 in het systeem opgenomen is.



Het "ON" signaal wordt nu via de DANBUSS naar de gateway verstuurd en van daar uit naar de relevante regelaars. Zie ook de gateway handleiding en AKM's override functie.

Bewaking

Bewaking van maximale persgastemperatuur

Deze functie schakelt stapsgewijs compressorstappen uit zodra de persgastemperatuur boven een toegestane grenswaarde komt. De uitschakelgrenswaarde kan gedefinieerd worden in een bereik van 0 tot +150°C.

De persgastemperatuur wordt gemeten met een temperatuursensor op ingang "Sd" (Deze sensor moet altijd aangesloten zijn).

De functie start met een waarde die 10 K onder de ingestelde waarde ligt. Op dit moment wordt de gehele condensorcapaciteit ingeschakeld en tegelijkertijd de helft van de compressorcapaciteit uitgeschakeld. De alarmfunctie wordt geactiveerd.

Als de temperatuur tot de ingestelde grenswaarde is gestegen worden alle compressorstappen onmiddellijk uitgeschakeld en het "AKC ON" signaal verbroken.

Het alarm verdwijnt als de temperatuur weer minstens 10 K onder de ingestelde grenswaarde is gezakt voor langer dan één minuut.

Hernieuwd inschakelen van compressorstappen is toegestaan als aan de onderstaande condities wordt voldaan:

- de temperatuur is minstens 10 K onder de ingestelde grenswaarde gedaalt

Safety functions

Limits with 1.Priority

Sd Max °C ____

Bewaking van maximale persdruk

Deze functie schakelt alle condensorstappen in terwijl de compressorstappen geleidelijk uitgeschakeld worden zodra de condensordruk een ingestelde grenswaarde overschrijdt. De uitschakelgrens kan ingesteld worden tussen -30 en +70°C.

De condensordruk wordt gemeten met een drukopnemer welke aangesloten wordt op ingang "Pc".

De functie start bij een waarde die 3 K onder de ingestelde waarde ligt. Op dit moment wordt de gehele condensorcapaciteit ingeschakeld en tegelijkertijd de helft van de compressorcapaciteit uitgeschakeld. De alarmfunctie wordt geactiveerd.

Als de temperatuur (druk) gestegen is tot de ingestelde grenswaarde gebeurt het volgende:

- alle compressorstappen worden onmiddellijk uitgeschakeld
- de condensorcapaciteit blijft ingeschakeld
- het "AKC ON" signaal wordt onderbroken.

Het alarm verdwijnt als de temperatuur (druk) minstens 3 K onder de ingestelde grenswaarde is gezakt voor langer dan één minuut.

Hernieuwd inschakelen van compressorstappen is toegestaan als aan de onderstaande condities wordt voldaan:

- de temperatuur is minstens 3 K onder de ingestelde grenswaarde gedaald

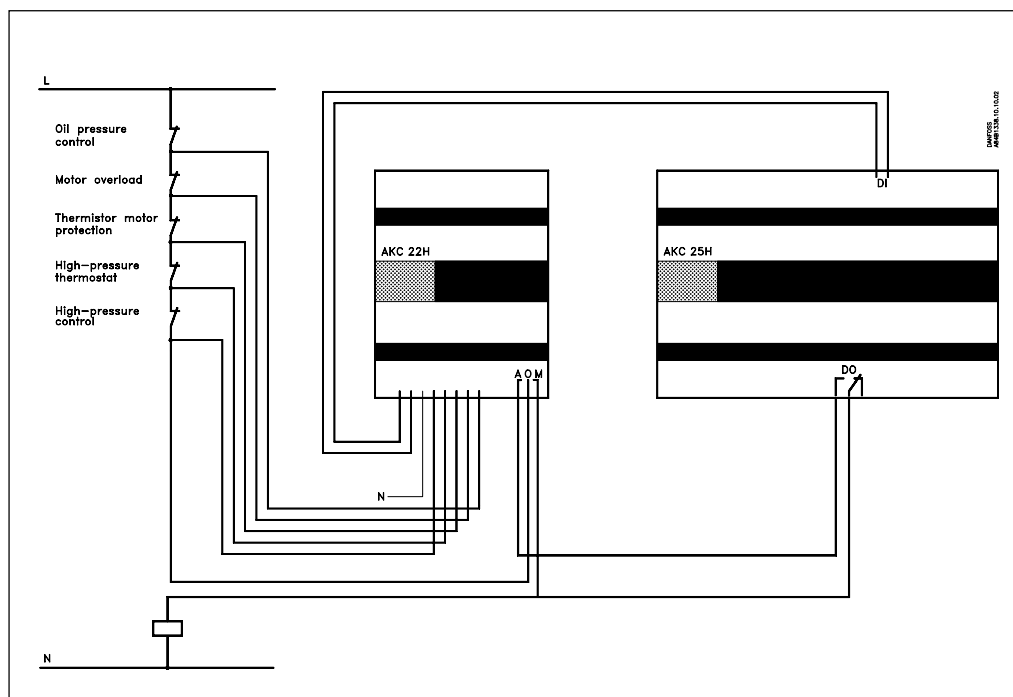
Safety functions

Limits with 1.Priority

Pc Max °C ____

Bewaking van het compressorbeveiligingscircuit

De bewaking van het compressorbeveiligingscircuit is uit te breiden met een alarmmodule, type AKC 22H. Hiermee is het mogelijk een specifiek alarmbericht te ontvangen waarin staat welk deel van het beveiligingscircuit onderbroken is. De aansluiting **moet** op de volgende manier tot stand komen:



De aansluitingen en individuele alarmberichten staan vast en kunnen niet gewijzigd worden:

- Compr. No () oil press. cut out (oliedruk te laag)
- Compr. No () current cut out (motor overbelast)
- Compr. No () motor prot. cut out (temperatuur in motorwinding te hoog)
- Compr. No () disch. temp. cut out (persgastemperatuur te hoog)
- Compr. No () disch. press. cut out (persdruk te hoog)

- Compr. No () safety cut out (geen signaal van alarmmodule)
- Compr. No () not in auto (schakelaar staat op handmatige bediening)

Voer de instellingen uit zoals beschreven in "Signalen van het beveiligingscircuit".

De alarmmodules zijn dubbel uitgevoerd, m.a.w. één module kan twee beveiligingscircuits bewaken. Elk circuit is aangesloten op een DI ingang van een AKC 25H1. Alleen ingang DI1 tot DI8 kunnen gebruikt worden als ingang voor een alarmmodule. DI9 is alleen voor het bewaken van overige regelingen.

Bewaking van overige regelingen

De regelaar is voorzien van negen digitale ingangen. De ingangen kunnen worden gebruikt voor informatie met betrekking tot de status van de compressorbeveiligingscircuits of voor de individuele condensorstappen. Overblijvende ingangen kunnen gebruikt worden voor andere toepassingen afhankelijk van de gewenste configuratie. Voor deze andere toepassingen kan men een alarmtekst instellen welke meegezonden wordt in geval van alarm (als de ingang onderbroken wordt). De volgende alarmteksten kunnen worden geselecteerd:

<i>Input Configuration</i>	<i>Alarm input No. 1..9</i>	<i>DI() Type = 3 (3 = Other automatic)</i>
		<i>DI() Dev. No. ____</i>
		1: Low liquid level
		2: Refrigerant leak
		3: Current fault
		4: Phase fault
		5: Liquid flow switch
		6: Air flow switch
		7: Flow pump fault
		8: Condensate pump fault
		9: High condensate level

Per ingang kan een tijlvertraging worden ingesteld.

<i>Input Configuration</i>	<i>Alarm input No. 1..9</i>	<i>DI() Del. m ____</i>
----------------------------	-----------------------------	--------------------------

Sensorfout

Bij een ontbrekend signaal van een aangesloten temperatuursensor of druktransmitter wordt er een alarm afgegeven. Bij een defect aan druktransmitter Po (zuigdruk), wordt de koeling onmiddellijk gestopt. Bij een defect aan druktransmitter Pc (condensordruk) wordt de gehele condensorcapaciteit ingeschakeld.

Voedingsspanning

De regelaar heeft een voedingsspanning van 230 V a.c. De regelaar heeft een aarde-aansluiting welke moet worden aangeloten.

Een 1 A trage Ø5 x 20 mm zekering moet geplaatst worden in serie met "L".

De regelaar staat af fabriek ingesteld op een frequentie van 50 Hz. Indien dit 60 Hz moet zijn kan de instelling veranderd worden.

Main function *Main switch* *Mains freq* _____

Hoofdschakelaar

De regelaar heeft twee functies die de regeling kunnen starten en stoppen. Een interne "softwarematige" hoofdschakelaar welke ingeschakeld kan worden via de regelfunctie en een ingang voor een externe schakelaar.

Intern

De schakelaar heeft drie posities:

- Regelen (instelling = +1)
- Stop (instelling = 0)
- Service (instelling = -1)

Main function *Main switch* *Main switch +1/0/-1*

Met de schakelaar in positie 0 of -1, zijn alle regelaarfuncties inactief. Een alarm met de tekst "Standby mode" wil zeggen dat de regeling gestopt is. Met de schakelaar in positie +1, werkt de regeling voor alle functies waarvan de parameter op "ON" staat.

Extern

Een externe hoofdschakelaar moet worden aangesloten op de "Main Switch" ingang. Indien niet gebruikt moet deze ingang worden kortgesloten. **Er zijn twee menugroepen, "Input Configuration" en "Output Configuration", die alleen kunnen worden ingesteld als de hoofdschakelaar ingang onderbroken is.**

De combinatie van interne en externe hoofdschakelaar is als volgt:

- Regeling wordt alleen uitgevoerd als beide schakelaars in positie "ON" staan (intern = +1 en extern = kortgesloten)
- Service instelling wordt verkregen met de interne schakelaar in positie "Service" (instelling = -1 en Extern = kortgesloten)
- Alle andere combinaties zal de regeling doen stoppen.

Klokfunctie

De regelaar is voorzien van een klokfunctie. Hier kunnen de dagen, uren en minuten ingesteld worden.

AKC 25H1 Adr: -- *Clock: day: 1-7 (1=Monday, 7=Sunday)*

AKC 25H1 Adr: -- *Clock: hour: 0-23*

AKC 25H1 Adr: -- *Clock: min: 0-59*

N.b.:

Als de regelaar is aangesloten op een netwerk voorzien van een gateway, type AKA 243/244, zal de gateway na een spanningsuitval de interne klok opnieuw instellen.

Koudemiddel

Voordat een regeling van start kan gaan moet eerst een koudemiddel geselecteerd worden. Er is keuze uit de volgende koudemiddelen:

1	R12	9	R500	17	R507
2	R22	10	R503	18	R402A
3	R134a	11	R114	19	R404A
4	R502	12	R142b	20	R407C
5	R717 (ammoniak)	13	Gebruiker gedefinieerd	21	R407A
6	R13	14	R32	22	R407B
7	R13b1	15	R227	23	R410A
8	R23	16	R401A		

Het koudemiddel wordt geselecteerd door het bijbehorende getal (1 tot 23) in te toetsen. als "0" ingetoetst wordt is er geen koudemiddel geselecteerd.

Waarschuwing: Het selecteren van een ander koudemiddel dan daadwerkelijk gebruikt in een systeem kan eventueel leiden tot schade aan de compressor.

Main function *Rfg. type 1..23* *Rfg. type* ____
Rfg. Fac. a1 ____
Rfg. Fac. a2 ____
Rfg. Fac. a3 ____

Een bewuste verandering van koudemiddel kan alleen uitgevoerd worden op de volgende manier:

- Selecteer nieuw koudemiddel
- De regelaar geeft een foutmelding
- Onderbreek de voedingsspanning naar de regelaar
- Wacht vijf seconden
- Sluit de voedingsspanning weer aan
- De regeling kan weer worden opgestart

Andere koudemiddelen?

De functie is voorbereid op koudemiddelen die niet voorkomen in bovenstaande lijst. Dit koudemiddel kan gedefinieerd worden door "13" uit de lijst in te voeren als koudemiddel plus een aantal extra parameters. Deze instelling mag alleen uitgevoerd worden met assistentie van Danfoss!

Service

De servicefunctie is van toepassing bij installatie, onderhoud en reparatie aan het systeem. Via deze functie kunnen de aangesloten functies worden gecontroleerd zoals bijvoorbeeld temperatuursensoren, druktransmitters, AAN/UIT ingangen en alarmfuncties.

Metingen

De volgende functies kunnen worden uitgelezen en gecontroleerd:

- sensorwaarden
- signaalwaarde van de "Ext.Ref." ingang
- status van "Ext.Main" ingang
- status van ingangssignalen
- status van uitgangssignalen

<i>Service mode</i>	<i>Measurements of input terminals</i>	<i>P0 Bar</i> <i>Pc Bar</i> <i>Ss °C</i> <i>Sd °C</i> <i>S6 °C</i> <i>Ext. Ref. V</i> <i>Ext. Main</i> <i>DI1....9</i>
	<i>Measurements of output terminals</i>	<i>DO1 Relay DO9 Relay</i> <i>AKC ON</i> <i>Alarm Relay</i>

Geforceerde bediening van uitgangen

Componenten welke zijn aangesloten op de uitgangen van de regelaar kunnen geforceerd bediend worden.

NB! Er is geen bewaking en registratie als de uitgangen geforceerd bediend worden.

Man. Ctrl. (Toegangseisen)

Voor gebruik van de servicefunctie moeten twee instellingen gemaakt worden:

1. De hoofdschakelaar staat in pos. Service

Main function Main Function Settings Main switch = -1

(Dit heeft het alarmbericht "Standby mode" tot gevolg ter indicatie dat de regeling is gestopt en alle uitgangen UIT staan).

2. "Manual control" staat in pos. ON

Service Mode Manual control output Man. ctrl = ON

(Servicefunctie is geactiveerd).

De individuele uitgangen kunnen nu met de hand bediend worden.

DO1 Relay

AAN/UIT instelling van de relaisuitgangen DO1...DO9

Indien een compressor voorzien is van capaciteitsstappen regelt één uitgang de compressor en de andere uitgangen regelen de capaciteitsstappen.

Service Mode Manual control output DO() Relay: OFF/ON

AKC ON

AAN/UIT instelling van de relaisuitgang "AKC ON"

(Deze functie stopt de regeling van alle aangesloten AKC 114, 115 en 116 regelaars).

Alleen de relaisuitgang wordt geforceerd bediend. Er wordt géén signaal verzonden naar de DANBUSS.

Service Mode Manual control output AKC ON: OFF/ON

Alarmrelais

AAN/UIT instelling van de alarmuitgang

UIT activeert het alarm (onderbroken uitgang = actief alarm).

Service Mode Manual control output AlarmRelay: OFF/ON

Na beëindiging van geforceerde bediening (de servicefunctie is verlaten en de hoofdschakelaar staat op "0" of "1", "Man. ctrl." wordt nu automatisch in pos. "OFF" gezet. Tergelijkertijd gaan de instellingen van de uitgangen terug naar de fabrieksinstellingen.

Systeemmetingen/data

Functies en metingen met betrekking op het koelsysteem kunnen zichtbaar worden gemaakt op het display van het regelpaneel, type AKA 21, of op een PC scherm via de AKM systeemsoftware.

Temperaturen worden weergegeven in °C of K, en functies met "ON" (AAN) of "OFF" (UIT).

AKA 21 bediening

Een display met "*****" duidt op een defecte sensor of een sensor die niet is aangesloten.

Compressorregeling

P0 °C	Actuele zuigdruk in °C
P0 Ref °C	Referentie zuigdruk
Comp. Cap. %	Actuele ingeschakelde compressorcapaciteit
Req. Cap. %	Referentie compressorcapaciteit
Pc °C	Actuele condensordruk in °C
Sd °C	Actuele persgastemperatuur
SH K	Actuele oververhitting
Night s.b.	Status van nachtstand functie (AAN of UIT)
() Cap. %	Actuele ingeschakelde capaciteit voor deze compressor (()=1-9)
() Run time	Actuele draaitijd van de compressor in uren (()=1-9)
() Cut / 24 h	Aantal compressorstarts van de betreffende compressor in de afgelopen 24 uur

Condensorregeling

Pc °C	Actuele condensordruk in °C
Pc Ref. °C	Referentie condensordruk in °C
Cond. Cap. %	Actuele ingeschakelde condensorcapaciteit
Req. Cap. %	Referentie condensorcapaciteit

Regelaardata

Code no.	Codenummer en softwareversie van de regelaar
System address	Systemadres van de regelaar (ingesteld via een PC)
Address	Regelaar adres (ingesteld op de dip-schakelaars in de regelaar)
Alarm report to	Systemadres (eindontvanger) waar alarmen naartoe gezonden moeten worden (ingesteld via een PC)
Gateway adres	Adres van de dichtstbijzijnde gateway welke alarmen moet verzenden (ingesteld via een PC)

Constant weergeven

Indien een menu constant zichtbaar moet zijn, bijv. een temperatuurwaarde, dan kan dit menu worden vastgezet in het display.

Procedure: Roep het gewenste menu op in het display en houdt de "ENTER" toets voor drie seconden ingedrukt.

De functie wordt weer ongedaan gemaakt door één van de pijltjestoetsen in te drukken.

PC bediening

Naast de hiervoor beschreven metingen met het regelpaneel, type AKA 21, is het met bediening via een PC ook mogelijk de belangrijkheid van een alarm te definiëren. Zie hiervoor hoofdstuk: "Alarmen en berichten".

Alarmeren en berichten

In samenhang met de regelaarfuncties zijn er een aantal alarmeren en berichten welke zichtbaar worden in geval van een fout of verkeerde bediening.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen belangrijke, en minder belangrijke informatie. De mate van belangrijkheid staat voor sommige functies vast terwijl bij andere functies dit gewijzigd kan worden, indien gewenst. (Deze veranderingen kunnen alleen plaatsvinden via de PC).

De prioriteit van een alarm kan als volgt aangegeven worden:

1. "Alarmeren"

Dit is belangrijke informatie voor de regelaar.

- De alarmuitgang van de regelaar wordt geactiveerd.
- Informatie wordt verzonden via het DANBUSS netwerk samen met statuswaarde 1.
- Als gateway type AKA 243/244 is aangesloten en gedefinieerd is als "master", zal relaisuitgang DO2 voor twee minuten geactiveerd worden.
- Later, bij discontinuering van het alarm, wordt dezelfde informatie herhaald echter dit keer met statuswaarde 0.

2. "Berichten"

Dit is minder belangrijke informatie van de regelaar.

- Informatie wordt verzonden via het DANBUSS netwerk samen met statuswaarde 2.
- Later, bij discontinuering van het alarm, wordt dezelfde informatie herhaald echter dit keer met statuswaarde 0.

0. "Onderdrukte informatie"

Deze informatie wordt niet verzonden en blijft bij de regelaar.

Lijst met alarmactiviteiten

Alarm prioriteit	Alarm status	AKC 25H1 alarmrelais	AKC 25H1 alarm LED	AKA 21 LED	AKA 243/244 DO2 relais
1	Alarm	UIT	KNIPPERT	KNIPPERT	OFF 2 min.
	Geen alarm	AAN	UIT	UIT	AAN
2	Alarm	AAN	KNIPPERT	KNIPPERT	AAN
	Geen alarm	AAN	UIT	UIT	AAN
0	Alarm	AAN	UIT	UIT	AAN
	Geen alarm	AAN	UIT	UIT	AAN

Informatie van de regelaar

Onderstaand is de informatie weergegeven samen met de belangrijkheid van dit bericht. Het informatieniveau (belangrijkheid) staat aangegeven tussen haken "[]". Als er meerdere waarden tussen de haken vermeld staan kan de instelling veranderd worden (De fabrieksinstellingen staat in **vet** gedrukt).

Standby mode [1, **2**, 0]

De regeling kan handmatig onderbroken worden met het "hoofdschakelaar" menu of met behulp een externe hoofdschakelaar op ingang "MAIN SWITCH" (klemmen 102/103).

Als de regeling onderbroken is zullen er naast dit bericht alleen alarmeren voor sensorfouten worden verzonden. Alle andere alarmeren worden onderdrukt.

RFG. type not selected [1, **2**, 0]

Er is geen koudemiddel geselecteerd.

Voordat de regeling kan worden gestart moet er eerst een koudemiddel geselecteerd zijn.

RFG. type change after power up [1, **2**, 0]

Het ingevoerde koudemiddel is gewijzigd nadat de regeling is opgestart.

Waarschuwing!! Het wijzigen van koudemiddel in de regelaar kan schade aan de compressor tot gevolg hebben.

Manual capacity control set ON [1, 2, 0]

Capaciteitsregeling is inactief en de capaciteit is ingesteld via de handmatige bedieningsfunctie voor zowel de compressorcapaciteit als de condensorcapaciteit.

Suction temp. too low [1, 2, 0]

De zuigdruk is te laag.

De compressor is uitgeschakeld. Wacht tot de druk weer oploopt.

Discharge press. too high [1, 2, 0]

De persdruk is te hoog.

De compressor is uitgeschakeld. Wacht tot de druk (temperatuur) daalt.

Discharge temp. too high [1, 2, 0]

De persgastemperatuur is te hoog.

De compressor is uitgeschakeld. Wacht tot de temperatuur daalt.

Suction gas SH too high [1, 2, 0]

De zuiggasoververhitting is te groot.

Controleer de inspuifunctie.

Suction gas SH too low [1, 2, 0]

The zuiggasoververhitting is te laag.

Controleer de inspuifunctie.

Px Error [1]

Drukopnemer onderbroken, kortgesloten of niet aangesloten. In geval van een fout zal de regelaar de bijbehorende regeling stoppen en de capaciteitsstappen uitschakelen.

Sx Error [1]

Sensor onderbroken, kortgesloten of niet aangesloten.

Controleer de sensor.

No DI defined for compressor [1, 2, 0]

Er is een compressor gedefinieerd maar geen "DI input" naar de compressor. Indien dit bewust gedaan is moet de prioriteit van dit bericht op "0" gezet worden.

De onderstaande berichten kunnen als optie gekoppeld worden aan een "DI ingang". Dit is mogelijk via de "configuration of inputs" instelling.

Voor iedere individuele ingang kan ook weer de prioriteit van een alarm worden ingesteld:

DI() Dest [1, **2**, 0]

Air flow switch	Foutmelding van de luchtstroomschakelaar. Controleer de schakelaar.
Compr. no() current cut out	Alarm van AKC 22H. Controleer de alar mingang op de AKC 22H.
Compr. no() disch temp cut out	Alarm van AKC 22H. Controleer de alar mingang op de AKC 22H.
Comp. no() disch press. cut out	Alarm van AKC 22H. Controleer de alar mingang op de AKC 22H.
Compr. no() motor prot. cut out	Alarm van AKC 22H. Controleer de alar mingang op de AKC 22H.
Compr. no() not in auto	Schakelaar van de alarmmodule (AKC22H) staat niet op "AUT". Zet de schakelaar in positie "AUT".
Comp. no() safety cut out	Signaal op ingang DI() onderbroken Controleer het compressorbeveiligingscircuit.
Comp. no() oil press. cut out	Alarm van AKC 22H. Controleer de alar mingang op de AKC 22H.
Cond. no() safety cut out	Signaal op ingang DI() onderbroken. Controleer het condensor beveiligingscircuit.
Condensate pump fault	Lekbakpomp defect. Controleer de pomp.
Current fault	Fout in voedingsspanning. Controleer de aardlekschakelaar.
Speed controller fault	Er is een fout in de toerenregeling. Controleer de regelaar.
High condensate level	Condensaatniveau in de lekbak is te hoog. Controleer de lekbak.
Liquid flow switch	Foutmelding van de vloeistofstroomschakelaar. Controleer de schakelaar.
Low liquid level	Laag koudemiddelniveau. Controleer de hoeveelheid koudemiddel.
Phase fault	Fout in voedingsspanning. Controleer de voedingsspanning.
Refrigerant leak	Koudemiddellek. Controleer het lekkagebewakingssysteem.

Dit is hoe de diverse berichten verstuurd worden:

Informatie wordt in principe tweemaal verzonden.

1) Een alarmmelding zodra een fout wordt geconstateerd.

2) Een bericht van afmelding van de alarmsituatie als de fout weer verdwenen is.

(In geval van een sensoralarm kan er zo'n 10 minuten tussen de twee berichten zitten).

Deze procedure heeft verschillende invloed op de onderstaande systemen:

Enkele systemen (systemen met regelpaneel, type AKA 21)

Informatie kan worden opgeroepen op het display als er een "E" (error) zichtbaar is.

De foutmelding kan niet worden verwijderd zolang de oorzaak van de foutmelding niet is verholpen. Als de oorzaak van de foutmelding is verholpen blijft het foutbericht zichtbaar op de AKA 21 totdat de foutmelding aangenomen is met de "Enter" toets.

Netwerk

(Systemen met gateway, type AKA 243/244, en printer of PC en regelpaneel, type AKA21)

De informatie wordt verzonden naar de PC of de printer. Tezamen met dit bericht wordt ook een indicatie verzonden of het een nieuw foutbericht of een al eerder verzonden foutbericht is. Op het regelpaneel, type AKA 21, zijn alleen "nieuwe" alarmen zichtbaar in deze situatie.

Om deze functie te gebruiken moet er een instelling gemaakt worden in de regelaar. Deze instelling kan alleen gemaakt worden vanuit een PC.

De "Auto reset" instelling staat in positie "ON".

De individuele berichten worden nu naar de printer of de PC gezonden met status 1, 2, of 0.

1 betekent dat het nieuwe, belangrijke informatie betreft (informatie gedefinieerd met instelling = 1)

2 betekent dat het nieuwe maar minder belangrijke informatie betreft (informatie gedefinieerd met instelling = 2)

0 betekent dat de fout verwijderd is.

Wie ontvangen een alarm?

Enkele systemen

Het regelpaneel, type AKA 21 zal hier de alarmen van de aangesloten regelaars ontvangen.

- Iedere regelaar heeft een uniek adres zodat de regelaar gedefinieerd is in een systeem. Het instellen van een adres geschiedt in de regelaar zelf met behulp van schakelaartjes (zie hiervoor de instructies bij de regelaar).

Netwerk systemen

Een gedefinieerde gateway, type AKA 243/244, met daaraan een printer of PC zal hier de alarmen van de aangesloten regelaars ontvangen.

- Iedere regelaar heeft een uniek adres zodat de regelaar gedefinieerd is in een systeem. Het instellen van een adres geschiedt in de regelaar zelf met behulp van schakelaartjes (zie hiervoor de instructies bij de regelaar).

- Iedere regelaar heeft ook een uniek systeemadres. Een systeemadres bestaat uit een netwerknummer en een regelaaradres (Het regelaaradres is het adres welke is ingesteld op de regelaar). het netwerknummer wordt ingesteld via de PC.

- Op iedere regelaar wordt het adres ingesteld van de alarmontvanger(s). Er zijn twee soorten instellingen die alleen kunnen worden ingesteld via de PC.

- Het systeemadres van de dichtstbijzijnde gateway, type AKA 243/244 welke alarmen en berichten doorzend.
- Het systeemadres van de uiteindelijke ontvanger van alarmen en berichten.

Alarmuitgang op de AKC 25H1

De uitgang wordt alleen geactiveerd bij instelling [1] (zie hierboven). Activeren geschiedt zolang de fout actief is.

De uitgang is een "change-over" functie waar het volgende voor geldt:

Geen alarm: Klemmen 50 en 51 zijn kortgesloten.

Alarm: Klemmen 51 en 52 zijn kortgesloten.

Toegangscodes

De regelaar kan bediend worden met systeemsoftware, type AKM en regelpaneel, type AKA 21.

Beide bedieningen geven toegang tot diverse gebruikersniveau's afhankelijk van de kennis en het toegangsniveau van de gebruiker.

Systeemsoftware, type AKM:

De diverse gebruikers worden gedefinieerd met initialen en toegangscodes. Met deze toegangscode kan exact bepaald worden tot welke functies een gebruiker toegang heeft, en of deze functies alleen bekeken of ook gewijzigd mogen worden door de gebruiker. De bediening staat omschreven in de AKM software handleiding.

Regelpaneel, type AKA 21:

Er kan toegang gegeven worden op drie niveau's:

1) Toegang zonder toegangscode.

Zie alarmen. Geselecteerde parameters worden weergegeven.

2) Toegang via code 1

Instellen van geselecteerde functies, bevestigen van alarmen.

3) Toegang via code 2

Alle instellingen in het menusysteem kunnen worden uitgevoerd.

De bediening staat omschreven in "Menubediening via AKA 21".

Als de toegangscode staat ingesteld op pos. "0" (fabrieksinstelling), is er vrije toegang tot het systeem zonder gebruik van een toegangscode.

AKC 25H1 Adr: --.

Chg. Code1 ____

Chg. Code 2 ____

Ondersteunende tekst

Als de regelaar ingesteld is via het regelpaneel, type AKA 21, is het mogelijk extra teksten zichtbaar te maken ter ondersteuning van sommige functies.

Dit kan door de "Help" toets in te drukken als de gewenste functie zichtbaar is in het display.

Er verschijnt nu een korte tekst in het display ter omschrijving van de functie. Bijvoorbeeld:

<i>Functie is zichtbaar</i>	Druk "Help"	<i>Tekstlijn 1 verschijnt</i>
	Druk "↓"	<i>Tekstlijn 2 verschijnt</i>
	etc.	

Eindig door op "←" te drukken, en u keert terug naar de functie.

In het menu is aangegeven welke functies voorzien zijn van ondersteunende teksten.

Aandachtspunten voor het installeren

Incidentele schade, slechte installatie en / of omgevingscondities kunnen het aantal foutmeldingen van het regelsysteem doen oplopen en uiteindelijk zelfs tot het niet meer functioneren van de installatie leiden.

Zoveel mogelijk veiligheden zijn doorgevoerd in onze producten om het bovengenoemde te voorkomen. Echter een verkeerde installatie kan nog steeds voor problemen zorgen. Elektronische regelaars zijn geen vervanging voor goed vakmanschap!

Danfoss neemt geen verantwoordelijkheid voor goederen of componenten die beschadigd zijn als gevolg van bovengenoemde problemen. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om de installatie grondig te controleren en eventueel de nodige beveiligingen aan te brengen. Speciale aandacht gaat uit naar de noodzaak voor een "geforceerd sluiten" signaal naar de regelaars in het geval van een compressor stop en vloeistofafscijders in de zuigleiding.

Voor vrijblijvend advies neemt u contact op met uw lokale Danfoss leverancier.

Literatuurlijst

Technische brochure AKC 25H1, AKC 25H3 en AKC 25H5	RC.1J.4
Catalogus. Druktransmitters, type AKS 32	RK.00.H
Catalogus. Temperatuursensoren	RK.00.H
Functieomschrijving AKC 25H1 (dit document)	RC.1J.Z
Installatiegids voor datacommunicatiekabel	RC.0X.A
Montage instructies AKC 25H1	RI.1J.T
Montage instructies AKC 22H	RI.1J.U
Menubediening via AKA 21, AKC 25H1	RC.1J.X
Menubediening via AKM, AKC 25H1	RC.1J.V
Tabel voor invoeren van menu instellingen AKC 25H1	RI.1J.V
Tabel voor invoeren van menu instellingen AKC 25H1	RI.1J.3

Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alternations can be made without subsequential changes being necessary in specifications already agreed.

All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.

The Danfoss logo is written in a stylized, cursive script. The word "Danfoss" is written in a dark, possibly black, ink. The letters are connected and have a fluid, handwritten appearance. The 'D' is large and prominent, and the 's' at the end has a long, sweeping tail that underlines the rest of the word.