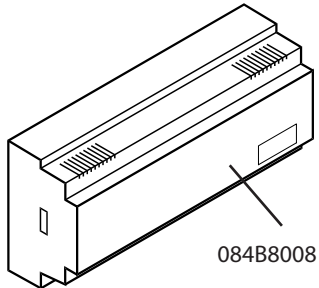




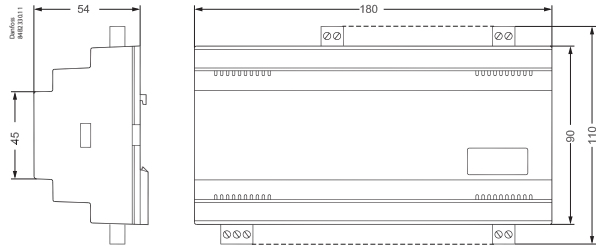
Instruktioner AK-PC 420

REFRIGERATION AND
AIR CONDITIONING

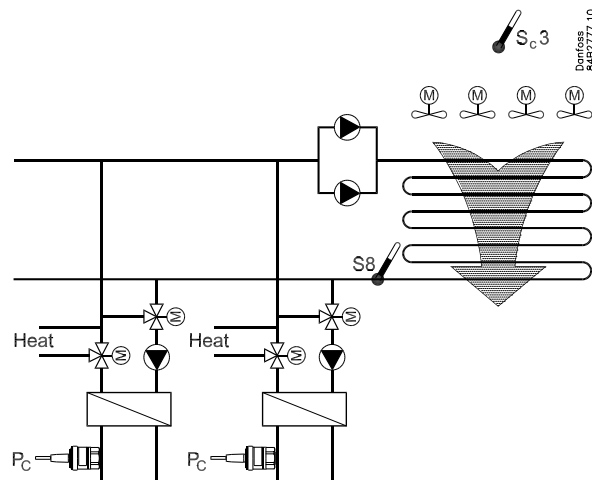
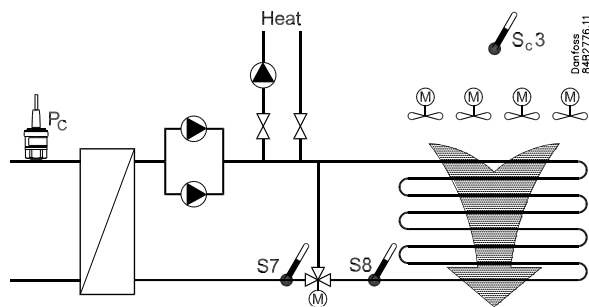
Identifering



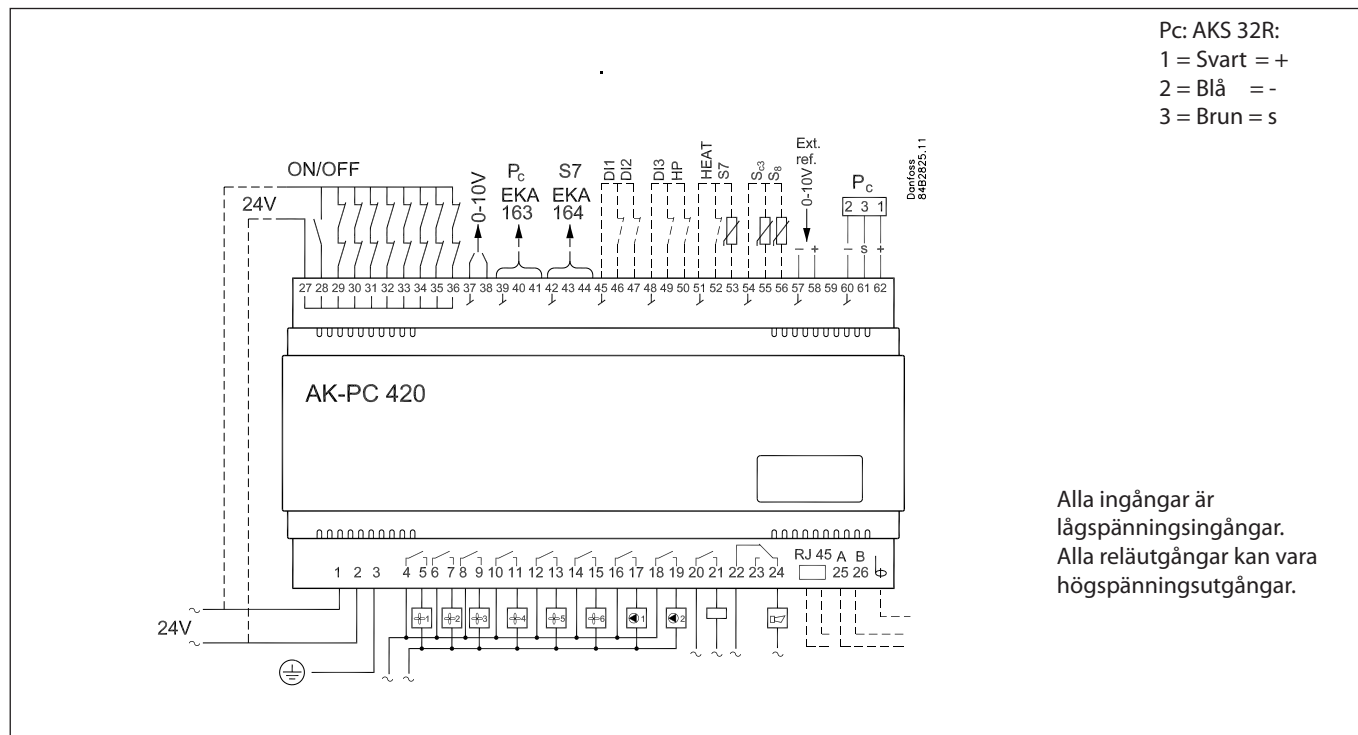
Mått



Principskiss



Anslutningar



Plintar:

- 1-2 Matningsspänning 24 V a.c.
 - 4- 15 Reläutgångar till fläktmotorer
 - 16-19 Reläutgång till pump 1 och pump 2
 - 20-21 Reläutgång till värmeåtervinning
 - 22-24 Larmrelä
- Det finns en anslutning mellan 22 och 24 i larmsituationer och när regulatören saknar spänning

- 27-28 24 V signal för start/stopp av regleringen
- 27-29 24 V signal från säkerhetskretsens fläkt 1
- 27-30 24 V signal från säkerhetskretsens fläkt 2
- 27-31 24 V signal från säkerhetskretsens fläkt 3
- 27-32 24 V signal från säkerhetskretsens fläkt 4
- 27-33 24 V signal från säkerhetskretsens fläkt 5
- 27-34 24 V signal från säkerhetskretsens fläkt 6
- 27-35 (används inte)
- 27-36 24 V signal från flow switch
- 37-38 Utgångssignal 0-10 V d.c. till antingen 3-vägsventil eller frekvensomformare för fläktar
- 39-41 Möjlighet att ansluta en extern display av typen EKA 163 för Pc-visning
- 42-44 Möjlighet att ansluta en extern display av typen EKA 164 för drift- och temperaturvisning
- 45-46 D11 - Kontaktfunktion för larmsignal
- 45-47 D12 - Kontaktfunktion för larmsignal
- 48-49 D13 - Kontaktfunktion för larmsignal
- 48-50 HP safety - kontaktfunktion för mottagning av högtrycks-säkerhetssignal
- 51-52 Värmeåtervinning - Kontaktfunktion för mottagning av signal för start av värmeåtervinning
- 51-53 S7-givare. Givarsignal från AKS 11, AKS 12 eller EKS 111
- 54-55 Sc3-givare. Givarsignal från AKS 11, AKS 12 eller EKS 111
- 54-56 S8-givare. Givarsignal från AKS 11, AKS 12 eller EKS 111
- 57-58 Signal för förskjutning av referens. 0-10 V d.c.
- 60-62 Kondensortryck. Spänningssignal från AKS 32R.

Datakommunikation

- 25-26 Monteras endast om en datakommunikationsmodul har installerats. Modulen måste ha galvanisk separering. Vid ethernetkommunikation måste stickanslutningen RJ45 användas. (LON FTT10 kan också anslutas på det här sättet. Det är viktigt att datakommunikationskabeln installeras korrekt. Se separat dokumentation nr. RC8AC...

Gemensam Pc-signal

- Om AK-PC 420 används tillsammans med en annan styrning för kompressorerna t.ex.:
 AK-PC 530
 AK-PC 730
 AK-PC 840
 AK-CH 650
 kan samma AKS 32R ge signal till båda styrningarna. Men då måste separata 24 V matningsspänningar användas för de två styrningarna. Dessutom ska säkerhetsgränsen för "högt kondenseringstryck" ställas in på samma värde i de två regulatorerna.

Drift

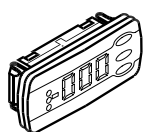
Datakommunikation

Om regulatoren utökas med datakommunikation kan driften utföras från en systemenhet. Se handboken.

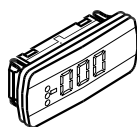
Drift via extern display

Värdena visas med tre siffror och du kan ställa in om trycket ska visas i °C eller i °F (bar/psig).

Det finns två displayalternativ:



EKA 164



EKA 163

EKA 164

För användning av regulatoren och visning av regleringstemperaturen.

Genom en tryckning på den nedersta knappen kan temperaturen från en av de andra givarna visas kortvarigt.

Reglering	Normal display	Alternativ visning
	Reglergivare	(nedre knapp)
1 och 2	S7	Pc
3 och 4	Pc	S7
5 och 6	S8	S7

EKA 163

Om det behövs konstant visning av den alternativa temperaturen kan en display utan driftsknappar anslutas.

Knapparna på displayen

När du vill ändra en inställning ger den översta och nedersta knappen ett högre eller lägre värde beroende på vilken knapp du trycker på. Men innan du kan ändra värdet måste du komma åt menyn. Det gör du genom att trycka på den översta knappen i några sekunder - då kommer du in i listan med parameterkoder. Hitta den parameterkod som du vill ändra och tryck på mittknappen. När du har ändrat värdet sparar du det nya värdet genom att trycka på mittknappen en gång till.

Eller kort:

1. Tryck på den översta knappen (lång tryckning) tills en parameter visas
2. Tryck på någon av knapparna för att hitta den parameter som du vill ändra
3. Håll inne mittknappen tills inställningsvärdet visas
4. Tryck på någon av knapparna och välj det nya värdet
5. Tryck på mittknappen igen för att slutföra inställningen

(En kort tryckning visar de alarmkoder som är aktiva.)

Menyöversikt

Konfigurationsparametrar kan bara ställas in när regleringen är stoppad, r12=0.

SW: 1.2

Funktion	Parameter	Min.	Max.	Fac. sett.
Normal display				
En avläsning av den reglerade temperaturen kan ses i EKA 164 (display med knappar)	-		°C	
Visar Pc i EKA 163	-		°C	
Referens				
Välj enhet (0=bar och °C, 1=Psig och °F)	r05	0	1	0
Start/stopp av reglering	r12	OFF	ON	OFF
Ställ in reglerbörvärde	r28	-25°C	75°C	30°C
Visar den totala referensen	r29		°C	
Begränsning: referensens maxvärde	r30	-99.9°C	99.9°C	55.0°C
Begränsning: referensens minimivärde	r31	-99.9°C	99.9°C	-99.9°C
Korrigerig av signal från Pc-givare	r32	-50 K	50 K	0.0
PC referensvariation. 1 och 2 är PI-reglering 1: Fast referens. "r28" används 2: Variabel referens. Utomhustemperatur (Sc3) inkluderad i referensen 3: Som 1, men med P-reglering (Xp-band) 4: Som 2, men med P-reglering (Xp-band) 5: Som 1, men med min.-referens i enlighet med utomhustemperatur 6: Som 3, men med min.-referens i enlighet med utomhustemperatur	r33	1	6	1
Genomsnittlig temperaturskillnad genom kondensorn vid lägsta relevanta kapacitet (min tm K)	r56	3.0	50.0	8.0
Här ser man den faktiska temperaturen som är en del av regleringen	r58		°C	
Börvärdesinställning för värmeåtervinning	r64	-25°C	75°C	35°C
Genomsnittlig period för referensändringar	r65	0.1 K/min.	50 K/min.	10 K/min.
Förskjutning av referens vid extern signal = 10 V	r68	-50 K	50 K	0.0
Förskjutning av referens vid extern signal = 0 V	r69	-50 K	50 K	0.0
Korrigerig av signal från S7 givare	r72	-50 K	50 K	0.0
Korrigerig av signal från S8 givare	r73	-50 K	50 K	0.0
Kapacitet				
Definition av fläkträlä 1-6: Totalt antal fläkträläer i sekventiell drift 7-10: Används inte 11-16: Totalt antal fläkträläer i cyklisk drift	c29	0/OFF	16	0
Definition av den analoga utgångsspänningen 0-10 V 1: 0-10 V, linjär 2: 10-0 V, linjär 3: 0-10 V, icke-linjär 4: 10-0 V, icke-linjär	c34	1	4	1
Proportionerligt Xp band för (P=100/Xp) ventilreglering	n04	0.2 K	40.0 K	10.0 K
I: Integrationstid Tn för ventilreglering	n05	30 s	600 s	120
Inkoppling av kondensorkapacitet med manuell styrning. Se även "n53"	n52	0 %	100 %	0

Manuell styrning av kondensorkapacitet (när PÅ, kommer värdet i "n52" användas)	n53	OFF	ON	OFF
Proportionerligt Xp band för (P=100/Xp) fläktriglering	n60	0.2 K	40.0 K	20.0 K
I: Integrationstid Tn för fläktriglering	n61	30 s	600 s	240
Definition av var den första fläkten aktiveras. Ställ in som % av den totala kylkapaciteten. Ex. 50%, om en 3-vägsventil också används.	n62	0 %	70 %	50 %
Larm				
Fördröjningstid för DI1 larm	A27	0 min. (-1=OFF)	999 min.	OFF
Fördröjningstid för DI2 larm	A28	0 min. (-1=OFF)	999 min.	OFF
Fördröjningstid för DI3 larm	A29	0 min. (-1=OFF)	999 min.	OFF
Övre larm och säkerhetsnivå för Pc	A30	-10 °C	200°C	60.0°C
Pumplarmsfördröjning	A63	1 S	600 s	15 s
Diverse				
Regulatoradress	o03*	1	990	
Av/på omkopplare (service-pin meddelande)	o04*	-	-	
Behörighetskod	o05	1 (0=OFF)	100	OFF
Använd givarmodell för Sc3, S7 och S8 0 =Pt1000, 1 =PTC1000	o06	0	1	0
Ställ in matningsspänningens frekvens	o12	50 Hz	60 H	0
Manuell styrning av utgångar: 0 = Ingen överstyrning 1-10 = 1 kopplar in relä 1, 2 relä 2, osv. 11-18 = Ger spänningssignal på den analoga utgången. (11 ger 1.25 V, och så vidare i steg på 1.25 V)	o18	0	18	0
Användning av DI4-ingång 0 =används inte. 1 =säkerhetssignal från högtryckspressostat	o22	0	1	0
Inställning av köldmedium 1=R12. 2=R22. 3=R134a. 4=R502. 5=R717. 6=R13. 7=R13b1. 8=R23. 9=R500. 10=R503. 11=R114. 12=R142b. 13=Användardefinierad 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.	o30	0	35	0
Pc trycktransmitterns arbetsområde - min. värde	o47	-1 bar	0 bar	-1.0
Pc trycktransmitterns arbetsområde - max värde	o48	1 bar	200 bar	34.0
Drifttimmar för relä 7 (pump 1) (värde x 1000)	o52	0.0 h	99.9 h	0.0

* den här inställningen är endast möjlig om en datakommunikationsmodul har monterats i regulatorn

Drifftimmar för relä 8 (pump 2) (värde x 1000)	o53	0.0 h	99.9 h	0.0
Val av applikation Reglergivare och utgångar är: 1: S7 + 3-vägsventil + fläktsteg 2: S7 + 3-vägsventil + varvtalsstyrning 3: Pc + 3-vägsventil + fläktsteg 4: Pc + 3-vägsventil + varvtalsstyrning 5: S8 + fläktsteg 6: S8 + varvtalsstyrning	o61	1	6	1
Användning av S89 På: för reglering Av: för övervakning	o96	Off/0	On/1	Off/0
Service etc.				
Status på relä 1 (fläkt 1)	p25			
Status på relä 2 (fläkt 2)	p26			
Status på relä 3 (fläkt 3)	p27			
Status på relä 4 (fläkt 4)	p28			
Status på relä 5 (fläkt 5)	p29			
Status på relä 6 (fläkt 6)	p30			
Status på relä 7 (pump 1)	p31			
Status på relä 8 (pump 2)	p32			
Status på relä 9 (värmeåtervinning)	p33			
Status på relä 10 (larm)	p34			
Pumpreglering: 0: Båda pumparna stannar 1: Pump 1 endast 2: Pump 2 endast 3: Både pump 1 och pump 2 4: 2 pumpar + rotation. Start före stopp 5: 2 pumpar + rotation. Stopp före start	p35	0	5	1
Pumpinställning. Drifftid med två pumpar när skifte sker	p36	0 s	60 s	10 s
Pumpinställning. Efter drifftiden byter man till den andra pumpen.	p37	1 h	500 h	24 h
Status på DI1 ingång	u10			
Status på DI2 ingång	u37			
Läs temperatur vid givare "Sc3"	u44			°C
Status på DI3 ingång	u87			
Status på DI4 ingång	u88			
Status på DI5 ingång	u89			
Läs temperatur vid givare "S8"	u93			
Status på flödesvaktingång	u94			
Avläsning av referensförskjutning från extern signal	u96			
Avläsning av värdet av den analoga utgången i V	u97			
Avläsning av temperatur vid givare "S7"	u98			

Fabriksinställningarna är avsedda för standardenheter (se kodnummer på sidan 1). Är kodnumret ett annat har fabriksinställningen ändrats enligt avtal.

Ytterligare information: Handbok: RS8EL

Regulatorn kan ge följande meddelanden		
E1	Felmeddelande	Fel i regulator
E2		Regleringen ligger utanför området, alternativt att regleresignalen är fel
A11	Larmmeddelande	Köldmedium har inte valts
A17		Hög Pc
A28		DI1 larm. Terminal 46 avbruten
A29		DI2 larm. Terminal 47 avbruten
A30		DI3 larm. Terminal 49 avbruten
A34		Fläkt 1 larm. Terminal 29 är öppen
A35		Fläkt 2 larm. Terminal 30 är öppen
A36		Fläkt 3 larm. Terminal 31 är öppen
A37		Fläkt 4 larm. Terminal 32 är öppen
A45		Reglering stannad
A46		Fläkt 5 larm. Terminal 33 är öppen
A47	Fläkt 6 larm. Terminal 34 är öppen	
A77	Pump 1 larm. Terminal 36 avbruten	
A78	Pump 2 larm. Terminal 36 avbruten	
A79	Pump 1 och 2 larm. Terminal 36 avbruten	
S10	Statusmeddelande	Kylning stoppad av den interna eller externa start/stopp funktionen
S25		Manuell styrning av utgångar
PS	Info	Åtkomstkod krävs innan man får tillgång till inställningarna

Meddelanden kan visas på displayen genom en kort tryckning på den översta knappen. Om det finns mer än ett larm kan du bläddra igenom dem

Fabriksinställning

Så här gör du för att återställa de fabriksinställda värdena:

- Avbryt matningsspänningen till regulatorn
- Håll både den översta och nedersta knappen intryckt medan du ansluter matningsspänningen på nytt

Reglering (o61)	Regleringsgivare	Valfria givare	3-vägsventil	Fläktstyrning
1	S7	S8 (P + PI)	x	Step
2	S7	S8 (P + PI)	x	Speed
3	Pc	S7 / S7+S8 (PI)	x	Step
4	Pc	S7 / S7+S8 (PI)	x	Speed
5	S8			Step
6	S8			Speed

