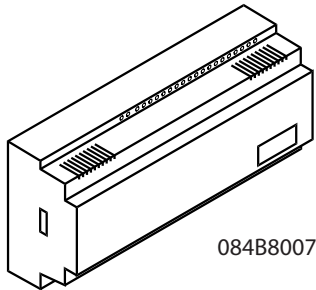




# Asennusohje AK-PC 530

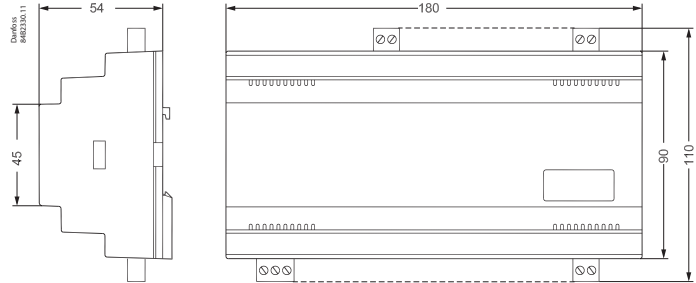
REFRIGERATION AND  
AIR CONDITIONING

## Tilausnumero

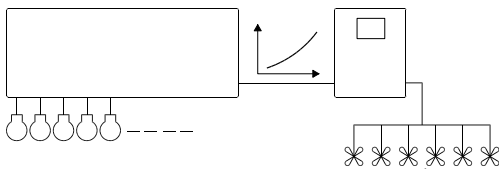
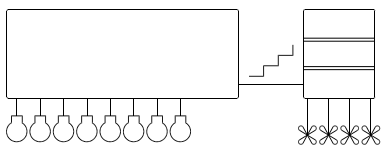
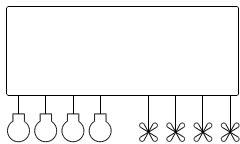


084B8007

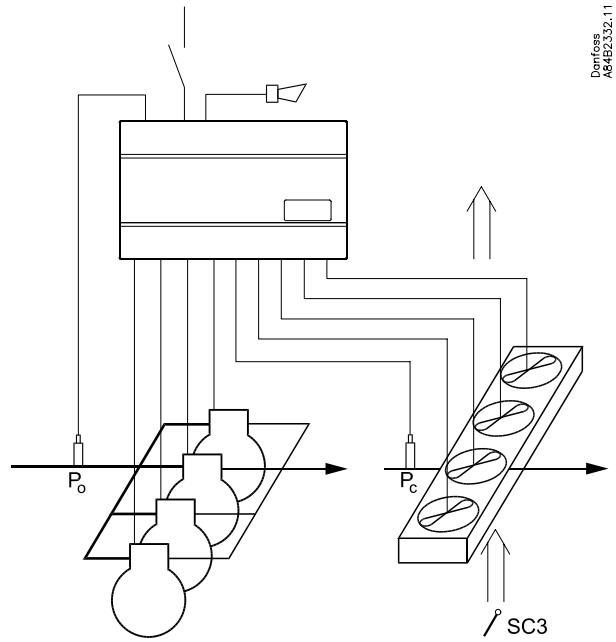
## Mitat



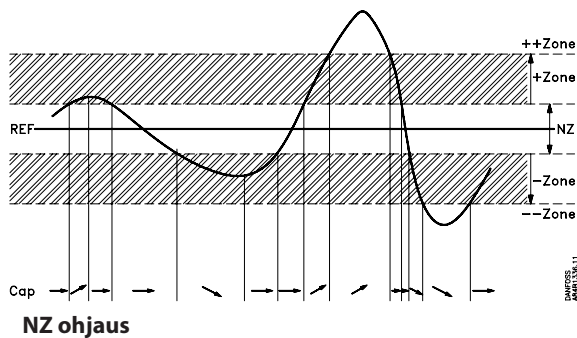
## Periaate



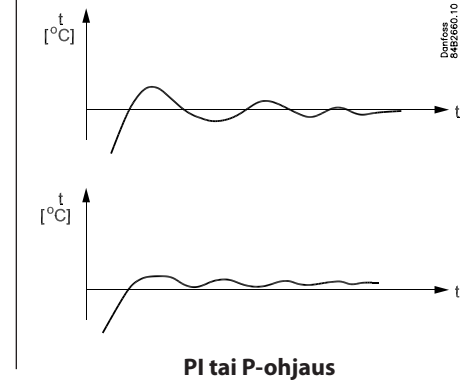
Danfoss  
A84B2332.10



Danfoss  
A84B2332.11



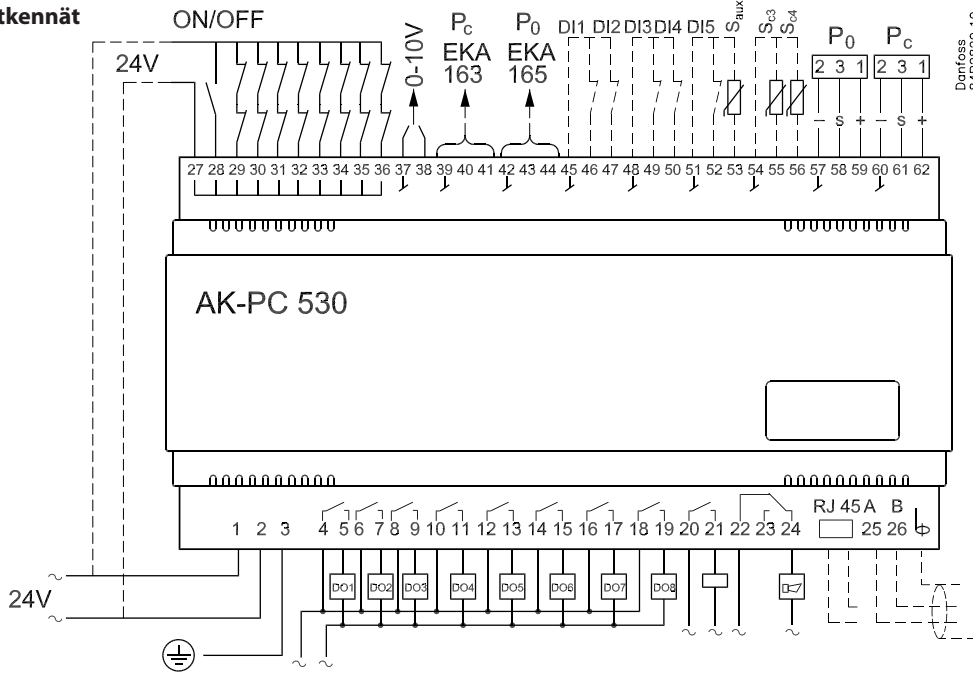
Danfoss  
A84B2332.11



Danfoss  
A84B2332.10

**PI tai P-ohjau**

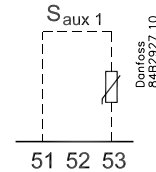
## Kytkenät



P0/Pc: AKS 32R:

- 1 = Musta = +  
2 = Sininen = -  
3 = Ruskea = s

Kompressoriohjaus  
lämpötilan mukaan



51 52 53

o06 = 0

o81 = 1

Muut sovellukset:

Katso manuaali

Kaikki sisääntulot ovat  
matalajännitteisiä,  
releohjatut ulostulot  
voivat olla myös  
verkojännitteisiä  
Tiedonsiirtoväylä

## Peruskytkennät

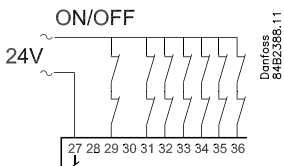
Liittimet:

- 1-2 Syöttöjännite 24 V a.c.  
4- 19 Releohjatut ulostulot kompressoreille, tehoportaille sekä puhallinmoottoreille  
22-24 Hälytysrele \*  
Liittimet 22 - 24 hälytysindikoinnille, myös säädinrika ilmaistaan tällä ulostulolla  
27-28 24 V Säätimen päälle-pois-ohjaus  
27-29 24 V Turvapiiri, kompressori 1  
27-30 24 V Turvapiiri, kompressori 2  
27-31 24 V Turvapiiri, kompressori 3  
27-32 24 V Turvapiiri, kompressori 4  
27-33 24 V Turvapiiri, kompressori 5  
27-34 24 V Turvapiiri, kompressori 6  
27-35 24 V Turvapiiri, kompressori 7  
27-36 24 V Turvapiiri, kompressori 8  
57-59 Imupaine, jännitesignaali AKS 32R \*\*  
60-62 korkeapaine, jännitesignaali AKS 32R \*\*

## Sovelluskohtaiset kytkentämahdollisuudet

- 20-21 Ruiskutus ON -toiminto \*  
Releohjaus katkeaa kun kaikki kompressorireleet ovat katkaisseet toimintonsa. Huomioi höyrystinohjaus  
37-38 Jännitesignaali 0-10V lauhdutuksen ohjaukseen (asetukset kts. sivu 4)  
39-41 Liittimiin on mahdollista kytkeä ulkoinen näyttö EKA 163 korkeapaineelle Pc  
42-44 Liittimiin on mahdollista kytkeä ulkoinen näyttö EKA 163 tai EKA 165 (asetustoiminnoin) imupaineelle P0  
45-46 DI1 - Sisääntulo ulkoiselle hälytyskosketinsignaaliille  
45-47 DI2 - Sisääntulo ulkoiselle hälytyskosketinsignaaliille  
48-49 DI3 - Sisääntulo ulkoiselle hälytyskosketinsignaaliille  
48-50 DI4 - Binäärinen sisääntulo imupaineen asetusarvon muuttamista varten tai ulkoiselle hälytyskosketinsignaaliille  
51-52 DI5 - Binäärinen sisääntulo korkeapaineen asetusarvon muuttamista varten tai ulkoiselle hälytyskosketinsignaaliille  
51-53 Erillinen anturi Saux1. Anturisyntaali AKS 11, AKS 12 tai EKS 111  
54-55 Ulkolämpötila (Sc3). Anturisyntaali AKS 11, AKS 12 tai EKS 111 (mounted if r33 =2 or 4)  
54-56 Lämpötila lauhduttimen jälkeen. Anturisyntaali AKS 11, AKS 12 tai EKS 111

## Tehoportaille



Jos ulostuloa käytetään tehoportaaseen, on tehonrajoituksen toiminnan oltava lukittu kompressorin turvapiirin lukitusehtoihin.

## Tiedonsiirto

- 25-26 Liittimiä käytetään ainoastaan jos tiedonsiirtomoduuli on kytkettynä.  
Ethernet-käytössä tietoliikenne ainoastaan RJ45-liittimen kautta. (LON FTT10-väyläsovittin voidaan myös kytkeä tätä kautta. Erityisen tärkeää on huolehtia oikeaoppisesta kaapeloinnista ja varmistaa kaapeloinnin toimivuus asianmukaisin toimin. Kirjallisuus /RC8AC.

\*) Releet DO9 ja DO10 voivat olla erikoistapauksissa uudelleenkonfiguroituja jolloin niitä käytetään puhallinreleiden tapaan.

\*\*)

- Jos säätimellä ohjataan ainoastaan imu- tai lauhdutinpainetta, voidaan Po tai Pc painelähetin jättää kytkemättä
- Liuosjärjestelmän lämpötilanmittausta liittimien 57-58 ja 60-61 kautta käytetään painemittauksen sijasta AKS 32R avulla. Katso myös o 06

### Kompressorisovellukset, o61 = 1 tai 2 (Kompressoreita voidaan ohjata taulukon mukaan)

Asetus "c16" määrää kokoonpanon.

Asetus "c08" määrää miten kompressorit kytketään päälle/pois.

Kompressorin kytkentä										Kytkeä-tapa	
Rele nro											Aseta "C16"
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1										1	1
1	2									2	1/2
1	2	3								3	1/2
1	2	3	4							4	1/2/3
1	1a									5	1
1	1a	1b								6	1
1	1a	1b	1c							7	1
1	1a	1b	2a							8	1/2
1	2	3	4							9	1/2
1	2	3	4	5						10	1/2
1	2	3	4	5	6					11	1/2
1	2	3	4	5	6	7				12	1/2
1	1a	1b	2a	2b						15	1/2
1	1a	1b	1c	2a	2b	2c				16	1/2
1	1a	2	3a	3b						17	1/2
1	1a	1b	2	2a	2b	3	3a			18	1/2
1	1a	2	2a	3	4	4a				19	1/2
1	1a	2							4 x 25 %	21	1
1	1a	2	3						6 x 16,6%	22	1/2
1	1a	2	3	4					8 x 12,5%	23	1/2
1	1a	1b	2						6 x 16,6%	24	1
1	1a	1b	2	3					9 x 11%	25	1/2
1	1a	1b	2	3	4				12 x 8,3%	26	1/2

### Kompressoreiden tehot

**Kaikki** kompressorit ovat saman tehaisia. Poikkeukset asetuksilla c16 = 4 ja 21...26.

### Vuorottelu vaihtoehdot

Vuorottelu tapa 1 = ensimmäinen päälle/viimeisenä pois  
Vuorottelu tapa 2 = käyttötunteja tasaava  
Vuorottelu tapa 3 = käyttötunteja tasaava ja tarpeen mukainen, kun kompressoritehot ovat seuraavat:

- 1: 9%
- 2: 18%
- 3: 36%
- 4: 36%

Kompressorit 3 ja 4 tasaavat käyttötunnit, kompressorit 1, 2 ja 3/4 tehotarpeen mukaan.

(vain kun c16=4)

### Vuorottelu

Kun on valittu käyttötunteja tasaava vuorottelu ja kompressoreissa on tehoportaita, syntyy tilanteita jolloin tehontarve vaatii jonkun kompressorin tehoporrasa kytkettäväksi/katkaistavaksi. Tällöin lisätään tehoportaita kompressorissa jossa on vähiten käyttötunteja, ja muissa vähennetään tehoa. Tehoportaita vuorotellaan 6s välein.

### Tehon sovittaminen

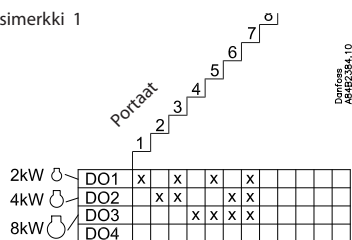
Kun c16 = 21...26, kompressorit 1 + sen tehoporras on oltava yhteistehtoltaan yhtä suuri kuin jokainen ON/OFF kompressorit. Tehoporras kytkee/katkaisee tehontarpeen mukaan, kun ON/OFF kompressorit(t) käy. Kompressorit 1 käy aina.

### Kompressorisovellukset, o61 = 3 or 4 (Releiden toiminta on määriteltävä manuaalisesti)

Releiden toimintasovellukset														
Rele nro.	Laskenta-arvo	Kombinaatio kytkettävistä releistä												
1	1	1		1		1		1		1		1		1
2	2	2	2			2	2			2	2			2
3	4					4	4	4	4				4	4
4	8									8	8	8	8	8
Laskenta-arvon (1,2,4 ja 8) summa on asetettava joka portaalille		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		14	15											

(Releiden toiminta voidaan määrittellä max. 4 kompressorille)

Esimerkki 1



Asetus:

- c17 ja 1
- c18 ja 2
- c19 ja 3
- c20 ja 4
- c21 ja 5
- c22 ja 6
- c23 ja 7

Esimerkki 2

Porras 1 kytkee releen nro 3; c17=4  
Porras 2 kytkee releen nro 4; c18=8  
Porras 3 kytkee releen nro 3 ja 4; c19=12  
Jatka asettamalla c20 jne. kunnes kaikki portaat on määritetty.

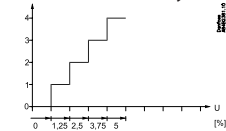
## Lauhdutinpuhaltimien sovellukset

Kun kompressorireleet on määritelty on aika määritellä releet lauhdutinpuhaltimille.

Ensimmäinen vapaana oleva rele (DO1...DO8) on lau.puh. rele nro 1. Sitä seuraavat releet ovat seuraavia. Jos vaaditaan useampia releitä, mitä on käytettävissä, voidaan säätimeen liittää lisäreleitä, joita voidaan ohjata analogiulostulla.

Lisäreletoiminta:

Jos säätimeen on kytketty EKC 331 saadaan 4 lisäreleitä:

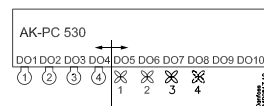
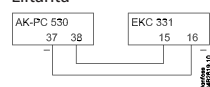


AK-PC 530 ohjausviesti

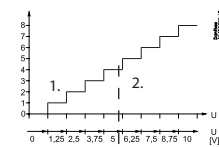
EKC 331 säätimessä on aseteltava jännitealueeksi 0-5V (o10 = 6).

EKC 331 säätimessä on aseteltava 4 porrasta (o19 = 4) (myös vaikka käytössä olisi vähemmän puhaltimia).

Liitäntä



Jos käytössä on enemmän kuin neljä puhallinta kahdella EKC 331 säätimellä:



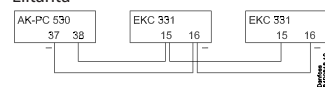
AK-PC 530 ohjausviesti

Ensimmäisessä EKC 331 säätimessä on aseteltava jännitealueeksi 0-5V (o10 = 6).

Toisessa EKC 331 säätimessä on aseteltava jännitealueeksi 5-10V (o10 = 7).

Molemmissa EKC säätimessä on aseteltava 4 porrasta (o19 = 4) (myös vaikka käytössä olisi vähemmän puhaltimia).

Liitäntä



Vuorotteleva puhaltimien käynnistys (vain jos c29 = 11...18)

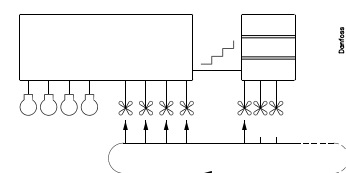
Puhaltimet voidaan käynnistää eri 'kohdasta' kun kaikki puhaltimet ovat pysähtyneet.

Ensimmäinen kerta kun säädin käynnistetään, säädin käynnistää ensin puhallin nro 1 - tehontarve määrittelee tarvitaanko lisäportaita.

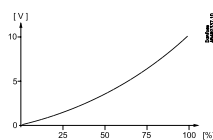
Seuraavan kerran kun kaikki puhaltimet ovat pysähtyneet, puhallin nro 2 kytketään päälle ensimmäiseksi jne.

Puhallin nro 1 käynnistyy taas ensimmäisenä kun kaikki puhaltimet ovat olleet ensimmäisenä vuorossaan.

Jos EKC 331 säätimellä on useampia puhaltimia kuin yksi, seuraavia ei ole mahdollista käynnistää ensimmäisenä. Säädin käynnistää aina vastaavan portaan jänniteviestin mukaan.



Jos kaikkia lauhdutinpuhaltimia ohjataan rinnakkain taajuusmuuttajan avulla, täytyy AK-PC 530 säädin lähettää ohjausviestin tehontarpeen mukaan (c29 = 9). Säädin antaa 0-10V jänniteviestin, tehokäyrän mukaisesti.



## Käyttö

### Datakommunikointi

Jos säädin kytketään dataverkkoon, voidaan säädintä etäkäyttää.

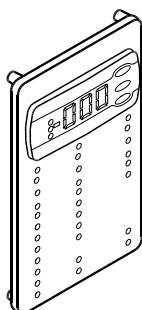
Eri hälytysten hälytysprioriteetti voidaan valita; 1 (Korkea), 2 (Keski), 3 (Matala)

### Erillisen näytön käyttö

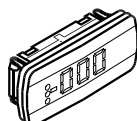
Arvot esitetään kolminumeroisina ja SI-järjestelmän (°C / bar) tai

US-järjestelmän (°F / psig.) yksikköinä.

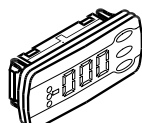
Kolme eri näyttötäyttöä voidaan liittää yksikköön.



EKA 165



EKA 163



EKA 164

### EKA 165

Säätimen asetteluun ja imupaineen esittämiseen.

Alinta painiketta painamalla nähdään lauhdutinpaine hetken ajan. (Jos säädin on ohjelmoitu säätämään ainoastaan lauhdutinpainetta, voidaan lauhdutinpaine Pc nähdä jatkuvasti).

Normaalin säädön aikana näytön LED-valot ilmaisevat millä alueella säätö todellisesti on.

Ylin + toiseksi ylin	:	++Alue
Toiseksi ylin	:	+Alue
"Tyhjä"	:	Neutraali alue
Toiseksi alin	:	-Alue
Alin + toiseksi alin	:	-- Alue

Muut LED-valot ilmaisevat mitkä muut toiminnot ovat aktiivisia.

- Kompressorireleet
- Puhaltimien releet
- Digitaalinen sisääntulojen tilat
- Optimointi LED-valo syttyy kun optimointi poikkeaa yli 2 K asetusarvosta.

### EKA 163

Näyttö, ilman asetuspainikkeita, näyttää lauhdutinpaineen jatkuvasti.

### EKA 164

Säätimen asetuksia voidaan muuttaa asetusnäytön avulla. Asetusnäyttö näyttää imupaineen, painamalla alinta painiketta näytössä näkyy lauhdutinpaine hetkellisesti. LED-valot ilmaisevat säätötilan, kuten EKA 165 näytössäkin.

### Asetusnäytön käyttö

Kun haluat vaihtaa asetusarvoa, ylempi ja alempi painike antavat pienemmän ja korkeamman arvon. Mutta ennen kuin voit vaihtaa asetusarvoa, sinulla tulee olla pääsy asetusvalikkoon. Asetusvalikkoon pääset painamalla ylintä painiketta parin sekunnin ajan, nyt pääset selaamaan parametrilistaa. Etsi haluamasi parametri ja paina keskimmäistä painiketta. Aseteltuasi arvon, paina keskimmäistä painiketta hyväksyäksesi uuden arvon.

### Lyhyesti:

1. Paina ylimmäistä painiketta pitkään, kunnes näytössä näkyy parametri
2. Paina ylä/ala-painiketta kunnes löydät haluamasi parametrin
3. Paina keskimmäistä painiketta kunnes näytössä näkyy asetusarvo
4. Paina ylä/ala-painiketta uuden arvon antamiseksi
5. Paina keskimmäistä painiketta hyväksyäksesi uuden asetusarvon

(Ylimmän painikkeen nopea painallus näyttää aktiiviset hälytykset)

## Valikko

### Ohjelmointi

1. Ensimmäiseksi on määriteltävä parametri o61. Parametri määrittelee mikä neljästä näyttömallista otetaan käyttöön. Parametri on määriteltävä asetusnäytön avulla, sitä ei voi asetella etäkäytön kautta. (Aktiiviset parametrit on maalattu harmaalla alla olevassa taulukossa)
2. Pika-asennus  
Jotta jäähdytys saataisiin mahdollisemman nopeasti käyntiin, asettele seuraavat parametrit (näitä parametreja varten on säädin oltava pysäytetty, r12=0):  
r23, r28 ja sitten joko (c08, c09 ja c16) tai (c17...28) – jatka c29, o06, o30, o75, o76, o81 ja lopuksi r12=1.
3. Kun jäähdytys on saatu käyntiin, voidaan muut parametrit asetella käynnin aikana.

SW: 1.3x

Toiminto	Parametri	o61 =				Min.	Max.	Tehdas-asetus
		1	2	3	4			
<b>Yleisnäkymä</b>								
Imupaine P0 / EKA 165 (näyttö näppäimin)	-	°C	P	°C	P	°C / bar		
Korkeapaine Pc / EKA 163	-	°C	P	°C	P	°C / bar		
<b>Imupaineen P0 asetukset</b>								
Neutraali-alue	r01					0.1°C / 0.1 bar	20°C / 5.0 bar	4.0°C / 0.4 bar
Signaalinkorjaus P0- imuanturille	r04					-50°C / -5.0 bar	50°C / 5.0 bar	0.0
Yksikön valinta SI tai US. 0=SI (bar ja°C), 1=US (Psig ja°F)	r05					0	1	0
Säätimen käynnistys/pysäytys	r12					OFF	ON	OFF
Asetusarvopoikkeutus P0 (kts. myös r27)	r13					-50°C / -5.0 bar	50°C / 5.0 bar	0.0
Imupaineen P0 asetusarvo	r23					-99°C / -1 bar	30°C / 60.0 bar	0.0°C / 3.5 bar
Imupaineen P0 hetkellisarvo (r23 + poikkeukset)	r24						°C / bar	
Rajoitus: P0 max. asetusarvo (poikkeutus ei myöskään ohita tätä arvoa)	r25					-99°C / -1.0 bar	30°C / 60.0 bar	30.0°C / 40.0 bar
Rajoitus: P0 min. asetusarvo (poikkeutus ei myöskään ohita tätä arvoa)	r26					-99°C / -1.0 bar	30°C / 40.0 bar	-99.9°C / -1.0 bar
P0 as. arvopoikkeutus (ON="r13"aktiivinen)	r27					OFF	ON	OFF
<b>Korkeapaineen Pc asetukset</b>								
Korkeapaineen Pc asetusarvo	r28					-25°C / 0.0 bar	75°C / 110.0 bar	35°C / 15.0 bar
Korkeapaineen Pc hetkellisarvo	r29						°C / bar	
Rajoitus: Pc max. asetusarvo	r30					-99.9°C / -0.0 bar	99.9°C/130.0bar	55.0°C / 60.0 bar
Rajoitus: Pc min. asetusarvo	r31					-99.9°C / 0.0 bar	99.9°C / 60.0 bar	-99.9°C / 0.0 bar
Signaalinkorjaus Pc- korkeapaineanturille	r32					-50°C / -5.0 bar	50°C / 5.0 bar	0.0
Pc-säätötavat: Kohdat 1 ja 2 perustuvat PI-säätöön 1: Kiinteä säätö: "r28" on käytössä 2: Muuttuva säätö: Ulkolämpötila (Sc3) on sisällytetty säätöalgoritmiin 3: Kuten 1, mutta P-säädöllä (Xp-kaista) 4: Kuten 2, mutta P-säädöllä (Xp-kaista)	r33					1	4	1
Asetusarvopoikkeutus Pc	r34					-50°C / -5.0 bar	50°C / 5.0 bar	0.0
Keskimääräinen lämpötilaerotus lauhdutinpaineen ja ympäristön lämpötilan välillä täydellä kuormituksella (dim tm K)	r35					3.0	50.0	10.0
Keskimääräinen lämpötilaerotus lauhdutinpaineen ja ympäristön lämpötilan välillä minimi kuormituksella (min tm K)	r56					3.0	50.0	8.0
Katso mitattu imupaine (P0)	r57						°C / bar	
Katso mitattu lämpötila (T0), johon säätö perustuu. Ohjaava anturi valitaan parametrissa "o81"	r58						°C	
<b>Kapasiteetti</b>								
Min. päälläoloaika releille	c01					0 min	30 min.	0
Min. kytkentäaajuus samalla releellä	c07					0 min.	60 min	4
Säätötavan määrittely 1: Numerojärjestyksessä (Sekventiaalinen) 2: Käyntiaikojen tasaus (Syklinen) 3: Binäärinen ja syklinen	c08					1	3	1
Jos valittu säätötapa sisältää tehoportaan, rele tulee määritellä: 0: Ohjaamaan, mikäli lisätehoa tarvitaan 1: Katkaisemaan, mikäli lisätehoa tarvitaan	c09					0	1	0

Jatkuu...

+ Alueen säätöparametri lämpötilaerolle	c10					0.1 K / 0.1 bar	20 K / 2.0 bar	4.0 / 0.4 bar
+ Alueen säätöparametri ajalle	c11					0.1 min	60 min	4.0
++ Alueen ulkorajan säätöparametri ajalle	c12					0.1 min.	20 min	2.0
- Alueen säätöparametri lämpötilaerolle	c13					0.1 K / 0.1 bar	20 K / 2.0 bar	4.0 / 0.3 bar
- Alueen säätöparametri ajalle	c14					0.1 min.	60 min	1.0
-- Alueen ulkorajan säätöparametri ajalle	c15					0.02 min.	20 min	0.5
Kompressorikytkentöjen määrittely. Katso mahdollisuudet manuaalista Kts. sivu 3.	c16					1	26	0
<i>Parametrit "c17" - "c28" ovat päteviä vain jos "c16" on valittu nollassi. Koodi jonka mukaan releet tulevat toimimaan muodostuu askeljärjestyksestä:</i> Askel 1 (M&M- toiminta)	c17					0	15	0
Askel 2 (M&M- toiminta)	c18					0	15	0
Askel 3 (M&M- toiminta)	c19					0	15	0
Askel 4 (M&M- toiminta)	c20					0	15	0
Askel 5 (M&M- toiminta)	c21					0	15	0
Askel 6 (M&M- toiminta)	c22					0	15	0
Askel 7 (M&M- toiminta)	c23					0	15	0
Askel 8 (M&M- toiminta)	c24					0	15	0
Askel 9 (M&M- toiminta)	c25					0	15	0
Askel 10 (M&M- toiminta)	c26					0	15	0
Askel 11 (M&M- toiminta)	c27					0	15	0
Askel 12 (M&M- toiminta)	c28					0	15	0
Lauhdutinmäärittely: <b>1-8:</b> ON/OFF puhaltimien releiden määrä plus/tai jänniteviestin portaiden määrä jänniteviestissä <b>9:</b> Vain jänniteviesti ja käyntikäsky taajuusmuuttajalle <b>10:</b> Ei käytössä <b>11- 18:</b> ON/Off puhaltimien määrä, jotka kytketään vuorottelemaan.	c29					0/OFF	18	0
Käsi käyttöteho kompressorille kun "c32" on aktivoitu	c31					0%	100%	0
Kompressorin käsi käyttö (kun aktivoitu, komp. teho = "c31")	c32					OFF	ON	OFF
Pump down raja. Raja-arvo jolloin viimeinen kompressori pysähtyy.	c33					-99.9°C / -1.0 bar	100°C / 60 bar	100°C / 60 bar
Suhteellinen kaista Xp, (P= 100/Xp), lauhdutinsäätö	n04					0.2 K / 0.2 bar	40.0 K / 10.0 bar	10.0 K / 3.0 bar
l: Integroimisaika Tn lauhdutinsäätöön	n05					30 s	600 s	150
Käsi käyttöteho puhaltimille kun "n53" on aktivoitu	n52					0%	100%	0
Puhaltimien käsi käyttö (kun aktivoitu, puh. teho = "n52")	n53					OFF	ON	OFF
Käynnistys nopeus. Jänniteviesti portaattomalle ohjaukselle pidetään 0V kunnes tehontarve ylittää tämän arvon.	n54					0%	75%	20%
Min. nopeus. jänniteviesti portaattomalle ohjaukselle muutetaan 0V kun tehontarve alittaa tämän arvon.	n55					0%	50%	10%
<b>Hälytykset</b>								
A32 hälytysviive	A03					0 min.	90 min.	0 min.
PC: n ala-turvarajahälytys	A11					-99°C / -1.0 bar	30°C / 40 bar	-40°C / 0.5 bar
Viive DI1 hälytykselle	A27					0 min. (-1=OFF)	999 min.	OFF
Viive DI2 hälytykselle	A28					0 min. (-1=OFF)	999 min.	OFF
Viive DI3 hälytykselle	A29					0 min. (-1=OFF)	999 min.	OFF
PC: n ylä-turvarajahälytys	A30					-10 °C / 0.0 bar	200°C/200 bar	60.0°C / 60.0 bar
Ylä-turvarajahälytys anturille "Saux1"	A32					1°C (0=OFF)	140°C	OFF
P0 hälytysviive	A44					0 min. (-1=OFF)	999 min.	0 min.
Pc hälytysviive	A45					0 min. (-1=OFF)	999 min.	0 min.
<b>Muut parametrit</b>								
Säätimen osoite	o03*					1	990	
On/off- kytkin (Huolto-pin viesti)	o04*					-	-	
Tunnuskoodi	o05					1 (0=OFF)	100	OFF
Sc3, Sc4 ja "Saux1"- anturityyppi 0=PT1000, 1=PTC1000 2-7=vaihtelut lämpötila-antureilla P0 ja Pc. Katso ensin manuaalista.	o06					0	7 (1)	0

\* Tämä asetus on mahdollinen vain jos tiedonsiirtomoduuli on kytketty säätimeen

Aseta syöttöjännitteen taajuus	o12					50 Hz	60 H	0
Ulostulojen käsinohjaus: 0: Ei käsinohjausmahdollisuutta 1-10: Käsinohjaukset releille 1-10 11-18: Antaa analogisen jännitesignaalin ulostuloon (alkaen 11: sta, 1.25V askelin)	o18					0	18	0
P0 -painelähtetimen toiminta-alue - min. arvo	o20					-1 bar	0 bar	-1.0
P0 -painelähtetimen toiminta-alue - max. arvo	o21					1 bar	200 bar	12.0
DI4- sisääntulon käyttö: 0=Ei käytössä, 1=P0 ulkoinen muutos, 2=Hälytystoiminta (Hälytys="A31")	o22					0	2	0
Releen 1 käyttötunnit x 1000	o23					0.0 h	99.9 h	0.0
Releen 2 käyttötunnit x 1000	o24					0.0 h	99.9 h	0.0
Releen 3 käyttötunnit x 1000	o25					0.0 h	99.9 h	0.0
Releen 4 käyttötunnit x 1000	o26					0.0 h	99.9 h	0.0
Kylmäaineen määrittys 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=Käyt. valinta. 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
DI5- sisääntulon käyttö: 0=Ei käytössä, 1=Pc ulkoinen muutos, 2=Hälytystoiminta (Hälytys="A32")	o37					0	2	0
Pc -painelähtetimen toiminta-alue - min. arvo	o47					-1 bar	0 bar	-1.0
Pc painelähtetimen toiminta-alue - max. arvo	o48					1 bar	200 bar	34.0
Anturin "Saux1" mittausero	o49							°C
Releen 5 käyttötunnit x 1000	o50					0.0 h	99.9 h	0.0
Releen 6 käyttötunnit x 1000	o51					0.0 h	99.9 h	0.0
Releen 7 käyttötunnit x 1000	o52					0.0 h	99.9 h	0.0
Releen 8 käyttötunnit)x 1000	o53					0.0 h	99.9 h	0.0
Sovelluksen valinta 1. Näytä lämpötila ja "c16" toiminta 2. näytä paine ja "c16" toiminta 3. Näytä lämpötila ja M&M toiminta 4. Näytä paine ja M&M toiminta	o61	1	2	3	4	1	4	1
Rele DO9 toiminta: 0. Taajuusmuuttajan käyntilupa 1. Ruiskutuslupa höyrystinsäätimille 2. Boost (käyntilupa) matalapainekoneikolle (vähintään yksi komp. käy) 3. ON/OFF lauhdutinpuhallin	o75					0	3	0
Rele DO10 toiminta: 0. Hälytysrele 1. ON/OFF lauhdutinpuhallin	o76					0	1	0
DI1 hälytystulon määrittely: 0. Ei käytössä 1. Puhallinvika (A34) 2. DI1 hälytys (A28)	o78					0	2	0
Vedenjäähdytyssovelluksen asetus. Ohjaussignaalin valinta kun kompressoreita ohjataan lämpötila-anturin mukaan: 0. Lämpötila-anturi liittimissä 57-58 1. Lämpötila-anturi Saux 2. Lämpötila-anturi Sc4 Jos jäätymisenestotoimintoa halutaan käyttää, täytyy valita asetus 1 tai 2 ja Po imupainelähtetin on kytkettävä.	o81					0	2	0
Näyttö: Off: EKA 164 On: EKA 165 (laajennettu näyttö, LED-statusvalot)	o82					Off	On	Off
<b>Huolto</b>								
DI1 status	u10							
DI2 status	u37							



Anturin "Sc3" mittausarvo	u44						°C
Anturin "Sc4" mittausarvo	u45						°C
Status DI3	u87						
Status DI4	u88						
Status DI5	u89						

Säädin voi antaa seuraavia viestejä:		
E1	<b>Häiriöviesti</b>	Säädinvika
E2		Säätö on sallitun alueen ulkopuolella, tai ohjaussignaali on puutteellinen
A2	<b>Hälytysviesti</b>	Matala imupaine P0
A11		Kylmäainetta ei ole valittu
A17		Korkea korkeapaine Pc
A19		Kompressorin 1 virhe
A20		Kompressorin 2 virhe
A21		Kompressorin 3 virhe
A22		Kompressorin 4 virhe
A23		Kompressorin 5 virhe
A24		Kompressorin 6 virhe
A25		Kompressorin 7 virhe
A26		Kompressorin 8 virhe
A27		Huonelämpötilahälytys (Kotelo-tilämpötila)
A28		DI 1 hälytys, liitin 46 avoin yhteys
A29		DI 2 hälytys, liitin 47 avoin yhteys
A30		DI 3 hälytys, liitin 49 avoin yhteys
A31		DI 4 hälytys, liitin 50 avoin yhteys
A32		DI 5 hälytys, liitin 52 avoin yhteys
A34		Puhallin hälytys. DI1 sisääntulosignaali puuttuu.
A45		Säätö keskeytynyt
S0	<b>Tilaviesti</b>	Säätö
S2		Odotetaan parametriä "c01"
S5		Odotetaan parametriä "c07"
S8		Odotetaan parametriä "c11" tai "c12"
S9		Odotetaan parametriä "c14" tai "c15"
S10		Säätö keskeytynyt sisäisestä tai ulkoisesta käynnistys-/pysäytystoiminnosta
S25		Ulostulojen käsikäyttö
S34		Varokatkaus. Asetus A30 on ylitetty tai kaikki varopiirit (29-36) ovat lauennet
PS	<b>Info</b>	Käyttö vaatii salasanan

Viestit voidaan tuoda näytölle painamalla ylintä painiketta. Jos säätimessä on useita hälytyksiä, voidaan niitä selata ylös ja alas painikkeilla.

#### Tehdasasetukset

Jos sinun täytyy palauttaa tehdasasetukset, se onnistuu näin:

- Katkaise syöttöjännite säätimeltä
- Pidä molemmat näppäimet alaspainettuina samanaikaisesti kun kytket uudelleen syöttöjännitteen päälle

\* Vedenjäähdytyssovelluksissa, joissa ei käytetä jäätyksen estoa, voidaan puuttuvan Po anturin anturihälytys poistaa liittämällä Pc painelähettimen (liitin 61) signaali Po sisääntuloon (liitin 58)



