



DRIFT OCH SKÖTSELINSTRUKTION

AGGREGAT för KÖLDBÄRARSYSTEM & DIREKTEXPANSION



INNEHÅLL

INSTALLATION 1

KONTROLLER VID FÖRSTA UPPSTART 2

NORMALT UNDERHÅLL 3

EXTRA UNDERHÅLL 4

MICROPROCESSOR

1 INSTALLATION

Följande informationer är inte avsedda att lära en redan kunnig installatör sitt jobb, det är inte heller meningen att lära en okvalificerad tekniker att utföra installationen. Det är alltid nödvändigt att luftkonditioneringar installeras av kompetent personal och syftet med denna manual är att påminna och att föreslå en del viktiga punkter som måste följas.

1:1 ALLMÄNT

För att undvika problem eller skador på enheterna under transporterna föreslås att uppackning ej sker förrän på installationsplatsen. Det är också viktigt att underlaget där aggregatet skall monteras håller för vikten, vilken framgår av dokumentationen. Nedblåsande aggregat föreslås att monteras på en separat ram med justerbara fötter. I de fall aggregatet monteras på ett normalgolv bör det förses med vibrationsdämpande material, gummi eller liknande, mellan aggregat och golv för att uppta vibrationer och att utjämna oregelbundenheter i golvet samt att speciellt för nedblåsande aggregat förhindra luftläckage. Slutligen rekommenderas det att tillräckligt utrymme lämnas runt aggregatet, enligt dokumentationen, för att underhåll av aggregatet skall kunna utföras.

1:2 ELINSTALLATIONER

Den elektriska matningen måste dimensioneras för att kunna motstå belastningen från aggregatet enligt det elektriska kopplingsschemat. Matarkabeln måste gå direkt till aggregatet från arbetsbrytaren utan avbrott och utan att passera någon kopplingsplint. Arbetsbrytaren måste placeras lätt tillgänglig och väl synlig.

För att undvika problem rekommenderas att inga externa tillbehör, även om dessa tillhör aggregatet som pumpar eller kondensorer, kopplas in efter huvudsäkring. Om det är nödvändigt att ansluta fjärrbrytare, spolar osv. måste man parallellt ansluta avstörningsfilter.

1:3 VÄTSKEANSLUTNINGAR

För alla aggregat med direktexpansion eller kylvattenväxlare är det nödvändigt att ansluta aggregatets dräneringsrör till dräneringsnätet. Avledningsslangen som aggregatet är försett med som standard, är tillverkad av PVC-materiel och ca: 1 meter lång. En ände är ansluten till avrinningsplåten placerad under kylbatteriet, den andra änden är fri att anslutas av kunden till fastighetens avlopp. Avledningsslangen, min. 19mm diameter; skall förses med ett vattenlås minst 200mm högt för att kunna ta emot dränaget samt för att förhindra luft att tränga in från röret.

Det är nödvändigt att utföra vattenanslutningar till in- och utgångar på kylbatterierna.

Diametern på anslutningarna framgår av dokumentationen för respektive aggregat. In- respektive utgångar identifieras med hjälp av dokumentationen eller av märktape vid anslutningarna på aggregatets batteri.

Ledningarna måste dimensioneras för att tillåta det nödvändiga flödet (se tekniska dokumentationen) i relation till tryckfall och tillgängligt tryck.

Ledningar till in- och utgångar måste förses med manuella avstängningsventiler, installerade utanför aggregatet, för att tillåta snabb avstängning i nödsituation eller vid underhållsarbete.

I enlighet med den projekterade vattentemperaturen måste ledningarna isoleras så att kondens ej uppstår.

Om vattnet kommer från en brunn eller sjö är det nödvändigt att installera två vattenfilter varav ett monteras parallellt och som reserv till det andra, detta för att förhindra att främmande föremål kommer in i kondensorn.

1:4 KÖLDMEDIEANSLUTNINGAR

Se till att rören är rena och fria från oxid och fukt. Tätprova, provtryck och evakuera rören noga. Sugledning isoleras och vid behov även hetgasrör. På stigande sug/hetgasledning skall oljefällor finnas på var 3:e meter.

1:5 ANSLUTNING AV BEFUKTARE

Vattenanslutning skall vara minst 10 mm. Vattenfilter finns i aggregatet, men om man använder sjövattnet eller annat vatten som kan vara smutsigt, skall ett externt vattenfilter anslutas.

Vattentemperaturen skall ej överstiga 50°C, samt konduktivitet mellan 120 - 1250 µ Siemens.

Dräneringsrör skall vara av koppar, 22mm eller större.

2 KONTROLLER VID FÖRSTA UPPSTART

Under den första uppsatsen är det nödvändigt att utföra en serie kontroller. Det är absolut nödvändigt att nedan nämnda kontroller utförs av utbildad servicetekniker och att arbetet utförs med Tecnair´s tekniska lösningar.

2:1 KONTROLLERA ELANSLUTNINGAR

Innan man fortsätter igångkörningen är det nödvändigt att elanslutningarna har blivit korrekt utförda och att dessa fungerar optimalt.

Därefter rekommenderas kontroll av att varje skruv är ordentligt fastdragen på både anslutning i plint samt

att respektive plint är fastdraget i aggregatet.

Använd en voltmeter för att kontrollera att spänningen överensstämmer med den angivna på aggregatets

märkskylt ($\pm 10\%$). Kontrollera rotationsriktningen på fläktarna genom att starta dessa **utan** att starta kompressorn. Om rotationsriktningen inte är korrekt, är det tillräckligt att skifta två av tre faser från den ingående matarledningen.

2:2 KONTROLL AV DEN UPPTAGNA EFFEKTEN I FLÄKTMOTORERNA

Innan uppstart av kompressor är det nödvändigt att kontrollera den upptagna effekten i de olika fläktmotorerna med tångampermätare på varje fas, för att vara säker på att de inte överstiger de värden som finns i elschemat för varje aggregat. Om den upptagna effekten skulle vara för hög i någon eller några faser, måste fläktens mekaniska funktion kontrolleras och eventuellt måste motorn bytas.

När kompressorerna skall startas måste man kontrollera att deras upptagna effekt ligger inom gränsvärdena.

2:3 KONTROLL AV KÖLDMEDIESYSTEMET

Se till att strömmen är tillslagen 4 tim. innan uppstart, så att olja och kompressorer är varma vid start.

Innan uppstart - se till att alla kranar är öppna.

När aggregatet är i drift, kontrollera att fläktar och kompressorer (scroll) går åt rätt håll.

Efter 15-20 minuters drift kontrolleras :

- köldmediefyllning
- pressostater
- förångning
- kondensering
- överhettning
- underkylning
- kompressorernas driftström & temperatur.

2:4 KONTROLL AV FUNKTIONEN FÖR 3-VÄGSVENTIL

Mät in- och utgående vattentemperatur samt flöde.

Kontrollera moduleringen på ventilen.

2:5 KONTROLL AV INSTÄLLNING AV MOTORSKYDD FÖR KOMPRESSORER & FLÄKTAR

Motorskydden på kompressorer och fläktar måste ställas in enligt de värden som finns i elschemat på respektive aggregat.

3 NORMALT UNDERHÅLL

3:1 UNDERHÅLL AV LUFTFILTER

Det enda normala underhåll som behöver utföras av kund är rengöring av luftfilter.

Filtren är placerade på sugsidan av kylbatterierna och måste rengöras varje gång larmet för igensatt filter utlöses. Genom att studera frekvensen på filterlarmen är det möjligt att se hur ofta rengöring skall ske och därmed undvika att larmet aktiveras. Aggregatets stilleståndsperioder kan med fördel användas för rengöring.

Innan nedanstående moment utförs skall aggregatet stoppas genom att trycka på OFF-knappen på microprocessorn eller vrida på OFF-knappen på aggregat med elektronisk reglering.

Rengöring av filtren utförs genom att öppna berörd frontpanel, vilken panel som skall öppnas framgår av ritning på bilaga till denna manual. Luckorna kan bara öppnas med en speciell nyckel som levereras tillsammans med aggregatet. Inga andra luckor får vara öppna under rengöringen, detta för att ej ge tillträde till delar med farliga komponenter.

Under projekteringen av detta aggregat har stor vikt lagts vid att undvika vassa kanter och hörn där man måste ha tillträde för att utföra underhåll. Man måste ändå vid filterbyte vara försiktig för att inte skära sig på t.ex. batteriflänsarna.

Rengöring av filtren måste ske utanför apparatrummet och långt från luftintaget, genom skakning samt genom renblåsning med torr och oljefri tryckluft. Om filtren är mycket smutsiga kan dessa tvättas i varmt vatten (40°C) och därefter lufttorkas.

Aggregaten får inte köras utan filter, därför är det obligatoriskt att ha reservfilter så att dessa kan köras även under filterrengöring. Har man problem med att få bort smutsen från filtren eller om de visar tecken på att vara slitna måste de ovillkorligen bytas ut.

4 EXTRA UNDERHÅLL

Detta måste utföras av utbildad servicetekniker efter att aggregatet stängts av och omfattar följande moment:

4:1 UNDERHÅLL AV FLÄKTARNA

Periodvis rekommenderas att kontrollera fläktarna samt att rengöra bladen så att ej obalans uppstår och lagren i motorn förstörs samt att prestandan försämras.

Det rekommenderas också att batteriflänsarna hålls rena.

Om något missljud hörs skall aggregatet omedelbart stoppas, orsaken lokaliserar och om behövt motorn bytas ut.

På remdrivna fläktar kontrolleras slitage och respänning.

4:2 UNDERHÅLL AV KÖLDMEDIESYSTEMET

Se punkt 2:3

4:3 UNDERHÅLL AV BEFUKTARE

Kontrollera anslutningar så att inga läckage uppstår.

Gör rent ångcylinder / cylinderfilter med jämna mellanrum.

(Frekvens beror på driftsförhållanden; från 1 gång/6:e mån. till 1 gång/mån.)

Byt cylinder vid behov.

4:4 UNDERHÅLL AV ELSYSTEM

Elsystemet kräver inget underhåll, endast kontroller enligt punkt 2:1 och 2:2.



INSTRUKTIONER FÖR ÅNGCYLINDER

4 DRIFTSPRINCIP, KONTROLL SAMT ANDRA FUNKTIONER

4.1 KONTROLL AV VATTNETS LEDNINGSFÖRMÅGA

Befuktaren har dubbla kontroller för vattnets ledningsförmåga. Den första är placerad direkt på inkommande vatten och den andra på ångcylindervattnet under kokning.

Det inkommande vattnets ledningsförmåga jämförs med de två larmvärdena för "förlarm" och "slutlarm" betr. hög ledningsförmåga.

Det är viktigt att ej överskrida de givna gränsvärdena för att erhålla en fullgod drift av befuktaren. Programvaran ger ett "förlarm" vid problem och om detta fortsätter stängs ångproduktionen av helt och hållet.

Den andra kontrollen är placerad i direkt kontakt med ångcylinderns vatten. Under kokning och ångproduktion kommer vattnets ledningsförmåga att öka beroende på saltkoncentrationen. Denna mätning sker indirekt genom tidsreduceringen av spänningens nominella värde -5%. Denna tid jämförs med den nominella (en för varje cylinder), och om den är lägre så kommer en tömning att ske (utspädningstömning) av en viss mängd vatten samt återfyllning av färskt vatten med lägre ledningsförmåga.

Ha i åtanke att värdet på vattnets ledningsförmåga under I/O loop är inkommande vattnets värde, och det förnyas vid varje påfyllningsfas.

4.2 HÖGNIVÅSENSOR

Larmet för hög vattennivå kan bero på ett av följande problem:

- Överfyllning av cylinder - med frånslagen befuktare - orsakad av läckage i magnetventilen
- För hög nivå vid första uppstartsutfyllning
- Cylindern förorenad med kalkbeläggning
- Skumbildning i cylindern, helt oberoende av vattennivån

Vid dessa problem startar den interna algoritmen en specifik procedur för att återgå till normal drift. Vid de tre sista fallen startar befuktaren drift av lågproduktion.

4.2.1 SKUMBILDNINGSKONTROLL

Då sensorerna för hög nivå nås av fukt, kan den interna funktionen ej avgöra om det är vatten eller skum. Om det efter ett par tömningar av cylindern och några stabiliseringscykler ej rättar till sej är sensorerna redan täckta, startar anti-skumcykeln (om larmsituationen kvarstår startar befuktaren en komplett tvättperiod [komplett tömning → komplett påfyllning → komplett tömning]).

Om det efter tvättperioden, sensorerna är redan täckta och en ytterligare period är nödvändig, avges ett larm med text **PRECENSE OF FOAM** (närvaro av skum).

4.3 KONTROLL AV SPÄNNINGSTOPPAR

Varje gång befuktaren aktiveras, kan man under en kortare stund se en stor spänningstopp.

I systemet kan denna topp accepteras under 60 sek. inom följande gränser:

- Om spänningen är **170%** högre än den nominella, träder "HIGH CURRENT DRAINING" (hög spänning tömning) i kraft. Efter avslutad tömning återstartar befuktaren.
- Om spänningen är **150%** högre än den nominella under de första 60 sek. en andra gång, eller mer än 60 sek. en första gång, sker en 30 sek. dränering. Vid slutet av tömningen kommer "HIGH CURRENT" (hög spänning) larm att visas.
- Om spänningen är **130%** högre än den nominella aktiveras "HIGH CURRENT DRAINING" (hög spänning tömning) under 5 sek. Efter tömningen återstartar befuktaren. Om problemet kvarstår visas "HIGH CURRENT" (hög spänning) larm.

4.4 OLIKA TÖMNINGSSÄTT

Aktiveringen för tömning beror på flera faktorer (t ex hög vattennivå, hög spänning etc.). Skillnaden mellan de olika tömningssätten är tidslängden på tömningen.

De olika tömningssätten är följande:

- Börvärdesminskad tömning.
- Tömning vid fylld cylinder och ingen spänning.
- Första tömning vid hög spänning.
- Andra tömning vid hög spänning under de första 60 sek.
- Tömning innan aktivering.
- Utebliven tömning.

4.4.1 AUTOMATISK TÖMNING

Befuktaren har följande tömningssätt:

- **Börvärdesminskad tömning:** vid minskning av börvärdet med mer än 33% tömmer cylindern en liten mängd vatten. Denna funktion är lämplig för att omgående producera rätt mängd ånga då börvärdet minskas drastiskt. Denna funktion är alltid aktiverad.
- **Inaktiv tömning:** Denna metod är lämplig då befuktaren inte skall producera ånga under en längre period (mer än 1 dag). Denna funktion är aktiverad som standard, men kan även avaktiveras samt ändring av perioder kan utföras under användarloop.
- **Periodisk tömning:** Om vattnet är mycket hårt under normal drift, tömmer befuktaren cylindern efter inställd tid (standard 24 h). Denna funktion är lämplig vid mycket kalkrikt vatten och som ökar livslängden på ångcylindern. Denna funktion är aktiverad som standard, men kan även avaktiveras samt ändring av perioder kan utföras under användarloop.
- **Utspädning under spänning:** Vid ångproduktion ökar ansamlingen av salter i vattnet samt den interna ledningsförmågan. För att uppnå en optimal drift måste denna stanna under en viss nivå. Detta regleras automatiskt med en liten tömning vid rätt tillfälle (utspädningstömning) samt påfyllning av nytt vatten med lägre konduktivitet. Under denna tömning finns ingen spänning fram (standard) och det tömda vattnet har ingen spänning. Ångproduktionen stoppas under denna korta period. Det är möjligt att tömma med spänning, med huvudbrytaren till, genom att avaktivera parameter: "Drain without tension" (tömning utan spänning).

4.4.2 MANUELL TÖMNING

Den manuella tömningen är lämplig vid periodiskt underhållsarbete och andra aktiviteter på ångcylindern, för att tömma vattnet.

Denna tömning är olika beroende på vilken microprocessor som är installerad:

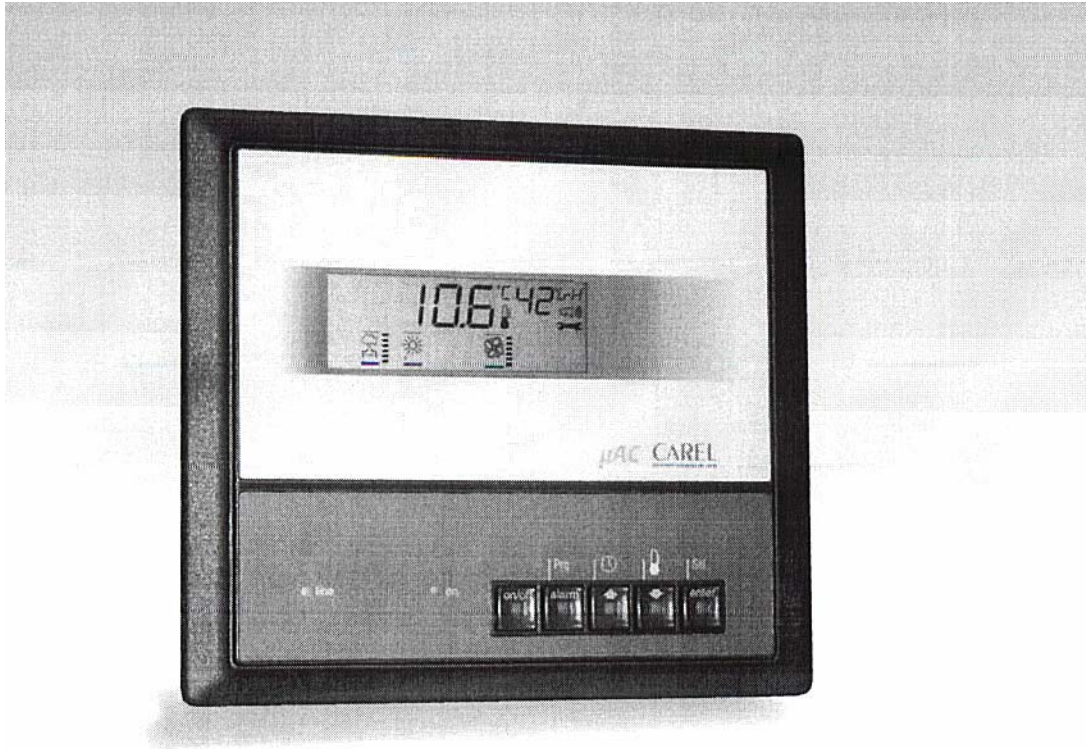
- **µAC:** För att utföra en komplett tömning måste man trycka på avsedd knapp inuti elskåpet under minst 120 sek. (se elschema).
- **pCO:** För att utföra en komplett tömning måste man aktivera parametern på underhållsloop under minst 120 sek. Vid avslutad tömning måste denna parameter avaktiveras (se microprocessors användarmanual).

4.5 FÖRTVÄTT FUNKTION

Det är möjligt att aktivera denna funktion vid periodiskt underhåll. Denna funktion har två olika möjligheter:

- Med avstängd spänning, både tömnings- och påfyllningsventilen är öppna under en viss tid beroende på kapaciteten. Detta sätt är nödvändigt vid rengöring av rör och magnetventil.
- 3-fasmatning och manöverspänning till magnetventil aktiverade. Detta sätt är nödvändigt vid rengöring av ångcylinderns vägg samt elektroderna.

MIKROPROCESSOR Typ: μ AC



μ AC

INSTRUKTIONER

<u>INNEHÅLL:</u>	<u>SID. NR.</u>
ALLMÄN BESKRIVNING	8
HUVUDFUNKTIONER	8
REGLERADE ENHETER	8
TILLVALSUTRUSTNING	8
µAC ANVÄNDARGRÄNSSNITT	9-11
PROGRAMMERING	12-14
ALARM OCH SIGNALER	14-15

Allmän beskrivning

" μ AC" är en regulator speciellt konstruerad för att kontrollera precisionsaggregat i utföranden som direktexpansion (en eller två kompressorer) med ett eller två eftervärmarelement eller indirekt utförande med dubbla vätskeberörda batterier för värme och kyla med reglerventiler. " μ AC" kan också reglera fuktnivå genom avfuktningfunktion samt kontroll av ångfuktare.

Huvudfunktioner

- Regleringen baseras på temperatur och fuktighet i inkommande luft.
- Avfuktningsskontroll.
- Fläkthastighetskontroll.
- Larmhantering med loggning.
- Rotation av en serie aggregat, drifttidsutjämning.
- Kan kopplas till seriell anslutning för övervakning.

Reglerade enheter

- 1 eller 2 kompressorer alt. ventil för kallvattenbatteri.
- 1 eller 2 elvärmesteg alt. ventil för varmvattenbatteri.
- Fläktstyrning On/Off eller proportionellt.
- Styrning av fuktare On/Off eller proportionellt.
- Avfuktning On/Off.

Tillvalsutrustning

- RS485 seriellt tilläggskort för övervakning.
- "Klock-kort" med minne för loggning av larmhändelser samt tidsstyrning.
- Fläktstyrningsmoduler.

μAC Användargränssnitt

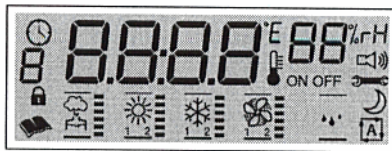
Denna regulator består av en display och ett effektkort ihopbyggda till en enhet se fig. 1.



Figur 1

Display och tangenter

Displayen visar uppmätta indata, aggregatets driftstatus samt inställda parametrar. Nedan följer en lista över displayens och tangenternas symboler samt deras betydelse och funktion.



Figur 2

Symboler

88.88

Omgivningstemperatur alt. värde av inställd parameter

°C or °F

Enhet, temperatur

88

Relativ fuktighet alt. benämning av inställd parameter

%rH

Enhet, fukt



Larmsignal aktiv



Timräknares gräns överskriden



Tidsstyrning inaktiv



Tidsstyrning aktiv

ON OFF

ON = aggregat i drift
OFF = aggregat ej i drift



Indikerar uppmätt värde (visas ej tillsammans med börvärde)



Tidsstyrning valt



Avfuktningfunktion aktiv



Fläkt aktiv, stapeln visar % av max-fart



Kylfunktion aktiv.
Steg 1 och 2 alternativt stapel som visar ventilers öppningsgrad i %



Värmefunktion aktiv.
Steg 1 och 2 alternativt stapel som visar ventilers öppningsgrad i %



Fuktare aktiv, stapeln visar % av max ångproduktion



Programmeringsläge
Lösenord krävs
Ändring av parameter blockerad



Veckodag, om klock-kort finns.



Klocka

LED-indikatorer

Displayen har tre LED-indikatorer vars funktion beskrivs nedan.



Figur 3

Line (gul): Manöverspänning finns.
Alarm (röd): Larm aktiverat.
On (grön): Aggregatet tillslaget

Tangenter

Tangentsatsen består av fem knappar med funktion och utseende enligt figur 4 samt lista nedan.



Figur 4



ON/OFF, Växlar driftstatus



ALARM, Tystar larmsignal (om denna används)
Ger tillträde till användarparametrar, Om intryckt mer än 5 sekunder



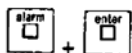
PIL UPP, visar omväxlande tid, datum och rumstemperatur
Används i programmeringsläge för att öka värde på parameter



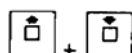
PIL NED, Hålls intryckt för att visa inställt börvärde
Används i programmeringsläge för att minska värde på parameter



ENTER, Hålls intryckt 5 sekunder för tillträde till "Direktparametrar"
Används i programmeringsläge för att bekräfta inställt värde på parameter



ALARM + ENTER, Hålls intryckt 5 sekunder för tillträde till "Fabriksparametrar"



PIL UPP + PIL NED, Hålls intryckt 2 sekunder för **Larmkvittring**

Programmering

Parameternivåer

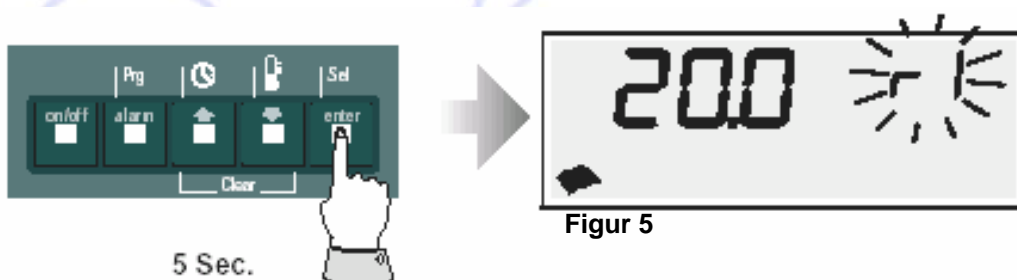
Parametrarna indelas i tre nivåer vilka är tillgängliga direkt eller skyddas av lösenord. Detta för att minska risk för oavsiktlig ändring av viktiga parametrar.

<u>Nivåer:</u>	<u>Beskrivning:</u>
DIREKT- (D):	Direkt tillgänglig genom ENTER-tangent (5 sek)
ANVÄNDAR- (U):	Tillgänglig genom lösenord 22 , efter att ALARM-tangent hållits intryckt 5 sek.
FABRIKS- (F):	Tillgänglig genom lösenord 177 , efter att ENTER och ALARM-tangent samtidigt hållits intryckta 5 sek.

Ändring av parametrar

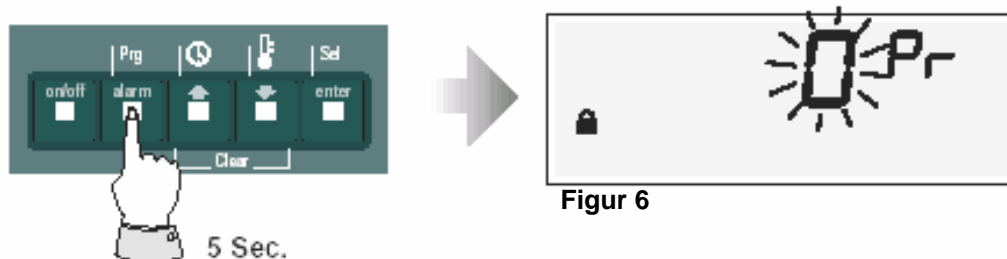
Direktparametrar:

Värdet av den först tillgängliga parametrarna visas samtidigt som parameterkod blinkar i det övre högra hörnet av displayen. Se fig. 5.



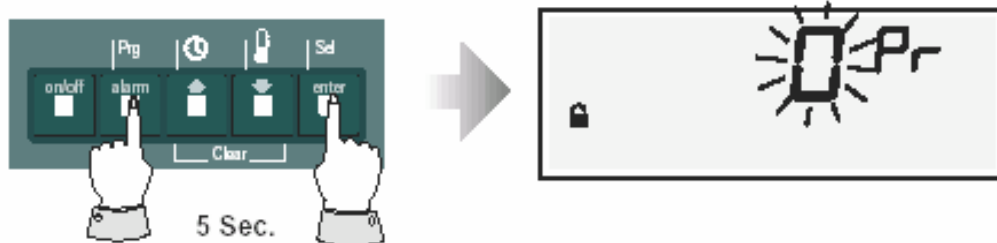
Användarparametrar:

Siffran 0 visas tillsammans med lås-symbolen. För tillträde tryck på tangenterna PIL UPP eller PIL NED tills lösenordet **22** visas. Bekräfta med ENTER. Se fig. 6.



Fabriksparametrar:

Siffran 0 visas tillsammans med lås-symbolen. För tillträde tryck på tangenterna **PIL UPP** eller **PIL NED** tills lösenordet **177** visas. Bekräfta med **ENTER**. Se fig. 7.



Figur 7

Beroende på vilken nivå som används visas nu de tillgängliga parametrarna genom upprepade tryckningar på **PIL**-tangenterna.

När rätt parameter hittats väljs denna med **ENTER** varpå önskat värde ställs in med **PIL**-tangenterna samt bekräftas med ett ytterligare tryck på **ENTER**.

När alla önskade ändringar är genomförda lagras detta permanent genom ett tryck på **ALARM**.

Parameterlista, Direkta parametrar

"r" Regulator.

	Beskrivning	Typ	Min	Max	Enh.	Var	Def
r1	Börvärde, Kyldrift	D	rA	rB	°C/°F	0,1	20,0
r2	Differential, Kyldrift	D	0,1 0,1	11,0 19,8	°C °F	0,1	3,0
r3	Differential, Värmedrift	D	0,1 0,1	11,0 19,8	°C °F	0,1	2,0
r4	Neutralzon, Temperatur	D	0,1 0,1	11,0 19,8	°C °F	0,1	1,0
r5	Börvärde, Fukt	D	rc	rd	%RH	1	50
r6	Differential, Fukt	D	1	20	%RH	1	4
r7	Differential, Avfuktning	D	1	20	%RH	1	3
r8	Neutralzon, Fukt	D	0	20	%RH	1	2
r9	Börvärde, Värmedrift	D	rA	rb	°C/°F	0,1	18,0
ro	Ärvärde givare B2	D			°C/°F		
rP	Ärvärde givare B3	D			%RH/bar		
rr	Ärvärde givare B4	D			°C/°F		

"c" Kompressor

	Beskrivning	Typ	Min	Max	Enh.	Var	Def
c9	Drifftid kompressor 1	D	0	30000	h		0
cA	Drifftid kompressor 2	D	0	30000	h		0

"F" Fläktar

	Beskrivning	Typ	Min	Max	Enh.	Var	Def
FA	Drifftid, Fläkt	D	0	30000	h		0
Fc	Drifftid, Filter	D	0	30000	h		0

"H" Generella data

	Beskrivning	Typ	Min	Max	Enh.	Var	Def
Hr	Mjukvaruversion	D					1.1

Alarm och signaler

Om ett larm aktiverats indikeras detta enligt följande.

- En larmton signalerar samtidigt som symbol för detta visas på displayen (denna funktion går att deaktivera)
- Alarmrelä aktiveras enligt inställda parametrar.
- En larmkod visas och motsvarande LED-indikatorer tänds.

För att stänga av larmton, tryck på **ALARM**.

För att kvittera och återställa larmet helt, tryck samtidigt på **PIL UPP** och **PIL NED** i 2 sekunder.

Larmlista

kod	Beskrivning	Fördröjning	Reset
E1	Givare B1	1 min	P5
E2	Givare B2	1 min	P5
E3	Givare B3	1 min	P5
E4	Givare B4	1 min	P5
Er:E	EEPROM boot	-	Auto
EE	EEPROM run	-	Auto
EL	Spänningsfel	-	Auto
H1	Högtrycksvakt, Kompressor 1	-	Man
H2	Högtrycksvakt, Kompressor 2	-	Man
L1	Lågtrycksvakt, Kompressor 1	P3	P5
L2	Lågtrycksvakt, Kompressor 2	P3	P5
F1	Filtervakt	-	P5
FL	Flödesvakt	P1, P2	P5

kod	Beskrivning	Fördröjning	Reset
r1	Elvärmare, överhettningsskydd	-	Man
At	Hög inkommande lufttemperatur	2 min	P5
AH	Fuktare	30 s	P5
Lt	Låg rumstemperatur	PA	P5
Ht	Hög rumstemperatur	PA	P5
LH	Låg fuktighet	PA	P5
HH	Hög fuktighet	PA	P5
tC	Överlast, kompressor	-	P5
tF	Överlast, fläkt	-	P5
AL	Programmerbart externt larm	PC	Pb
PA	Externt spänningsbortfall	2 s	Auto
CL	Klock-kort defekt	-	man
n1	Serviceintervall kompressor 1 överskridet	-	c9
n2	Serviceintervall kompressor 2 överskridet	-	cA
nF	Serviceintervall filter överskridet	-	FC
nn	Serviceintervall fläkt överskridet	-	FA