

AKO-16526**Temperatur- och elektronisk expansionsstyrenhet för kylrum****Bruksanvisning****AKO**

Varningar



- Om enheten används utan att tillverkarens instruktioner följs, kan enhetens säkerhetskrav påverkas negativt. Endast givare från AKO för användas för att enheten ska fungera korrekt.
- Från -40 °C till +20 °C, om NTC-givaren förlängs till 1 000 m med minst en 0,5 mm²-kabel, blir den maximala avvikelsen 0,25 °C (kabel för givarförlängning ref. AKO-15586. Jorda kabelflåtan endast i ena änden).
- Produkten ska installeras på en plats som är skyddad från vibrationer, vatten och korrosiva gaser, där omgivningstemperaturen inte överskrider värdet som anges i den tekniska informationen.
- För att avläsningen ska bli korrekt ska givaren användas på en plats utan värmepåverkan, bortsett från den temperatur du vill mäta eller kontrollera.
- IP65-kapslingsklassningen gäller endast med skyddslocket stängt.
- IP65-kapslingsklassningen gäller endast om kablarna förs in i enheten med hjälp av ett rör för elektrisk ledningar + förskruvning med IP65 eller högre. Förskruvningen ska ha rätt storlek för diametern på röret som ska användas.
- Spruta inte direkt på enheten med högtrycksslangar eftersom det kan skada den.

VIKTIGT:

- De EXTRA-reläerna kan programmeras och deras drift beror på konfigurationen.
- Funktionen för de digitala ingångarna beror på konfigurationen.
- Den rekommenderade strömmen och effekten är den maximala driftströmmen och -effekten.

Underhåll

Rengör ytan på enheten med en mjuk trasa, vatten och tvål.

Använd inte rengöringsmedel som innehåller slipmedel, bensen, alkohol eller lösningsmedel eftersom de kan skada enheten.

Elinstallation



Koppla alltid bort strömförsörjningen före arbeten på elsystemet.

Givarna och deras kablar får **ALDRIG** installeras i en ledning tillsammans med strömkablar, styrkablar eller strömförsörjningskablar.

För att koppla bort måste strömförsörjningskretsen vara utrustad med minst en 2 A-, 230 V-brytare som sitter nära enheten. Strömförsörjningskabeln ska vara av typen H05VV-F eller NYM 1x16/3. Arealen som ska användas beror på aktuell lokal lagstiftning men den ska aldrig vara mindre än 1,5 mm².

Kablar för relä- eller kontaktorutgångar ska ha en area på 2,5 mm², som tillåter arbetstemperaturer som är lika med eller mer än 70 °C och installeras med en så liten böjning som möjligt.

120/230 V-ledningsarean måste hållas fri från andra externa komponenter.

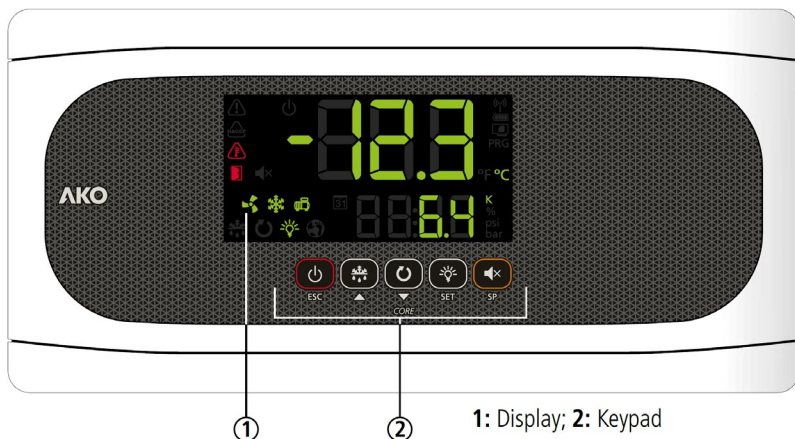
Ledningsinställningen beror på de valda tillvalen i inställningsguiden (se sidan 21) och på ingångs- och utgångskonfigurationerna (se sidan 31).

Kontrollera det bifogade schemat och den definierade konfigurationen före elinstallationen.

Beskrivning

Temperaturstyrenhet med utgång för elektronisk expansionsventilsreglering och hastighetsreglering av förångarfläktar.

Utöver att reglera kylningen av kylrummet kan styrenheten konfigureras för att styra överhettning och reglera hastigheten för förångarfläktarna med hjälp av en omriktare eller elektroniska fläktar.



Konstant: Stand-by-läge aktiverat. Reglering är pausad.

Blinkande: styrd stopprocess för pågående reglering.



Konstant: kylrumsdörr öppen.

Blinkande: dörren har varit öppen under en längre tid än i parameter A12.



Det finns ett aktivt larm (ingen HACCP eller temperatur).



Konstant: HACCP-larm aktivt.

Blinkande: HACCP-larm registrerat och obekräftat. För att godkänna ett HACCP-larm, tryck på knappen .



Temperaturlarmet är aktivt.



Konstant: förångarfläktar är aktiva.

Blinkande: förångarfläktar ska vara aktiva men något hindrar dem från aktivering.

Pulserande: förångarfläktar styrs av analog utgång.



Konstant: COOL-reläet är aktivt.

Blinkande: COOL-reläet ska vara aktivt men en fördröjning eller ett skydd förhindrar detta.

Pulserande: expansionsventil reglerad.



Konstant: kompressor aktiv.

Blinkande: kompressor ska vara aktiv men en fördröjning eller ett skydd förhindrar detta.



Avfrostning aktiv.



Kontinuerligt cykelläge aktivt.



Kylrumsbelysning aktiv.



Pågående larm dämpas.



Temperatur visas i °Fahrenheit/°Celsius.



Programmeringsläge aktivt.



Nedre skärm visar överhettningsvärde i realtid.



Nedre skärm visar procent av EEV-öppning eller procent av förångarfläktström (beroende på konfiguration).



Nedre skärm visar lågtryck i psi/bar.

Knappsats



ESC

Tryck och håll in i 3 sekunder för att aktivera/inaktivera stand by-läget. I det här läget pausas regleringen och -ikonen visas.

I den här programmeringsmenyn lämnar knappen parametern utan att spara ändringar och återgår till den föregående meny eller lämnar programmeringen.



▲

Om den trycks in utan att hållas in visas temperaturen för givaren S2 i 10 sekunder (om den är aktiverad).

Om den trycks in i 3 sekunder startar/stannar avfrostningen.

I programmeringsmenyn kan du bläddra igenom de olika nivåerna eller ställa in en parameter för att ändra dess värde.



▼

Om den trycks in 3 sekunder aktiveras/inaktiveras det kontinuerliga cykelläget.

I programmeringsmenyn kan du bläddra igenom de olika nivåerna eller ställa in en parameter för att ändra dess värde.



SET

Om den trycks in utan att hållas in aktiveras/inaktiveras kylrumsbelysningen.

Om den trycks in i 3 sekunder öppnas den kortfattade programmeringsmenyn.

Om den trycks in i 6 sekunder öppnas den utökade programmeringsmenyn.

I programmeringsmenyn öppnas nivån som visas på skärmen eller, under inställningen av en parameter, accepteras det nya värdet.



SP

Om den trycks in en gång utan att hålla in den visas det aktuella effektiva värdet för temperaturbörvärdet i den övre skärmen och överhettningbörvärdet i den nedre skärmen, med beaktande av tillfälliga ändringar på grund av andra parametrar.

När ett larm pågår, tryck in en gång utan att hålla in för att dämpa det akustiska larmet.

Om den trycks in i 3 sekunder öppnas inställningen för temperaturbörvärdet.

**STAND BY (VÄNTELÄGE)**

Om regleringen inte kan stoppas omedelbart på grund av sin konfiguration, startar en styrd stopprocess och m-ikonen blinkar. För att stoppa den styrda stopprocessen och tvinga stand by, trycker du på stand by-knappen igen i 3 sekunder.

Givare



Kylrumsgivare/
förångargivare/
2:a förångargivare/

Överhettningsgivare

Guide

Första gången som enheten tar emot strömförsörjningen övergår den till Guide-läge. Skärmen visar meddelandet *Inl* blinka 0.



Knapparna ▲ och ▼ ändrar värdet, SET-knappen accepterar värdet och går vidare till nästa steg.



▲ / ▼ / SET

Steg 1:

Välj det lämpligaste Inl-alternativet baserat på typ av installation som ska utföras och tryck på SET.

Tillgängliga alternativ visas i följande tabell:

Inl	Typ av installation				Parametrar													
	Styrning av kompressor	Pump-down	Avfrostning	Förång. Fläktar	Pd	o00	o20	I00	I10	I11	I20	I21	I30	I31	d1	D7	F3	
0	Demoläget: visar temperaturen men reglerar inte temperaturen																	
1	Nej	Nej	Elektriskt	Ja	0	0	*	2	0	0	0	0	*	*	20	0	0	
2	Ja	Ja	Elektriskt	Ja	1	1	*	2	7	1	0	0	*	*	20	0	0	
3	Ja	Nej	Elektriskt	Ja	0	1	*	2	0	0	0	0	*	*	20	0	0	
4	Nej	Nej	Luft	Ja	0	0	*	1	0	0	0	0	*	*	20	1	1	
5	Ja	Ja	Luft	Ja	1	1	*	1	7	1	0	0	*	*	20	1	1	
6	Ja	Nej	Luft	Ja	0	1	*	1	0	0	0	0	*	*	20	1	1	
7	Ja	Ja	Hetgas	Ja	1	1	*	2	7	1	7	1	*	*	5	2	0	
8	Ja	Nej	Hetgas	Ja	0	1	*	2	0	0	7	1	*	*	5	2	0	

* Om u00=2: o20=3, I30=0, I31=0

Om u00≠2: o20=0, I30=9



Om läge 2, 5 eller 7 väljs, kontrollera parameterkonfigurationen I11 enligt den typ av pressostat som används.

Steg 2:

Välj typ av expansionsventil som ska användas:

u00=0

Vätskemagnetventil +
termostatisk expansionsventil

u00=1

PWM-styrd elektronisk expansionsventil

u00=2

Elektronisk expansionsventil (kräver en extern styrenhet för EEV. För mer information, se det tillgängliga [application note](#) (databladet) på vår webbplats)



▲ / ▼ / SET

Om u00=0 väljs, visas inte 4, 5, 6, 7, 8, 9 och 11.

Om u00=2 väljs, visas inte 3 steg.

Steg 3:

Definiera typ av fläktreglering.

F10=0	PÅ/AV-reglering
F10=1	Styrning via extern frekvensomriktare (ingår inte)/ elektroniska fläktar (EC-FLÄKT)



▲ / ▼ / SET

Om F10=0 väljs, visas inte 9 steg.

Steg 4:

Definiera typ av använt köldmedium i gasfas.

u02=0	R404A	u02=6	R513A	u02=12	R1234ze
u02=1	R134A	u02=7	R744	u02=13	R23
u02=2	R407A	u02=8	R449A	u02=14	R717
u02=3	R407F	u02=9	R290	u02=15	R407C
u02=4	R410A	u02=10	R32	u02=16	R1234yf
u02=5	R450A	u02=11	R448A	u02=17	R22
u02=18	R454C	u02=19	R455A	u02=20	R507A
u02=21	R515B	u02=22	R452A	u02=23	R452B
u02=24	R454A				



▲ / ▼ / SET

Steg 5:

Definiera tryckenheter som ska användas.

I60=0	Bar
I60=1	Psi



▲ / ▼ / SET

Steg 6:

Definiera typ av tryckgivare som ska användas.

I61=0	Inaktiverad	I61=1	4-20 mA	I61=2	0-5 V
I61=3	0,5-4,5 V	I61=4	0-10 V	I61=5	1-5 V



▲ / ▼ / SET

Steg 7:

Definiera minimivärdet för tryckgivaren (**I62**) (värde vid 4 mA, 0 V, 0.5 V eller 1 V enligt I61).

Steg 8:

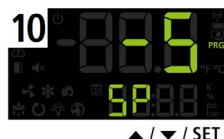
Definiera minimivärdet för tryckgivaren (**I63**) (värde vid 20 mA, 5 V, 4.5 V eller 10 V enligt I61).

▲ / ▼ / SET

Steg 9:

Välj analog utgång (för EEV-styrenhet eller fläktreglering).

o30=0	4-20 mA
o30=1	0-10 V



▲ / ▼ / SET

Steg 10:

Välj temperaturbörvärdet.

Steg 11:
Välj överhettningbörvärdet.

Steg 12:
Ställa in alla andra parametrar på standard?

dFP=0 Nej, de andra parametrarna behöver inte ändras
dFP=1 Ja, ställ in alla andra parametrar på sina standardvärden



Det här alternativet visas endast om det inte är första gången som inställningsguiden har körts. Den första konfigurationen är nu slutförd, och enheten startar för att reglera temperaturen.



Konfigurationsguiden återaktiveras inte. För att återaktivera den, aktivera stand-by-läget (genom att trycka in m-knappen i 3 sekunder) och vänta tills enheten stannar regleringen helt (m-indikatorn tänds permanent) och tryck på **SET**-knapparna ▲, ▼ i den här ordningen i tur och ordning, inte samtidigt.



Om nedpumpningsfunktionen är aktiv kan det bli en fördröjning mellan initieringen av stand-by-funktionen och när styrenheten stannar.

Drift

Meddelanden



Pump-down felfunktion (Stopp). Tiden som är konfigurerad i parameter C20 har överskridits. Visas endast på skärmen.



Pump-down felfunktion (Start). Tiden som är konfigurerad i parameter C19 har överskridits. Visas endast på skärmen.



Givare 1, 2, 3, 4, 5 eller 6 är defekta (kretsbrott, kortslutning eller värde utanför givarnas gränser). Aktiverar larmreläet och det akustiska larmet.



Larm för öppen dörr. Endast om dörren har varit öppen under en längre tid än i parameter A12. Aktiverar larmreläet och det akustiska larmet.



Maximal temperatur i kontrollgivarlarm. Temperaturvärdet som är programmerat i A1 har nåtts. Aktiverar larmreläet och det akustiska larmet.



Minimal temperatur i kontrollgivarlarm. Temperaturvärdet som är programmerat i A2 har nåtts. Aktiverar larmreläet och det akustiska larmet.



Externt larm aktiverat (av digital ingång). Aktiverar larmreläet och det akustiska larmet.



Allvarligt externt larm aktiverat (av digital ingång). Aktiverar larmreläet och det akustiska larmet.



Avfrostning tidsavbrottlarm. Tiden som är inställd i d1 har överskridits. Aktiverar larmreläet och det akustiska larmet.



HACCP-larm. Temperaturen har nått värdet för parameter h1 under en längre period än fastställt i h2. Aktiverar larmreläet och det akustiska larmet.



HACCP-larm på grund av ett fel i strömförsörjningen. Temperaturen som är inställd i h1 har nåtts efter ett fel i strömförsörjningen. Aktiverar larmreläet och det akustiska larmet.



Larm för minimal överhettning. Det inställda värdet i A20 har nåtts. Aktiverar larmreläet och det akustiska larmet.



Larm för maximal överhettning. Värdet som är definierat i A23 har nåtts. Visas endast på skärmen.



Larm för maximalt förångningstryck. Värdet som är definierat i A26 har nåtts. Aktiverar larmreläet och det akustiska larmet.



Minimalt förångningslarm. Värdet som är definierat i A29 har nåtts. Aktiverar larmreläet och det akustiska larmet.



Indikerar att en avfrostning utförs. Visas endast på skärmen.



Lösenord efterfrågas. Se parametrar b10 och PAS. Visas endast på skärmen.

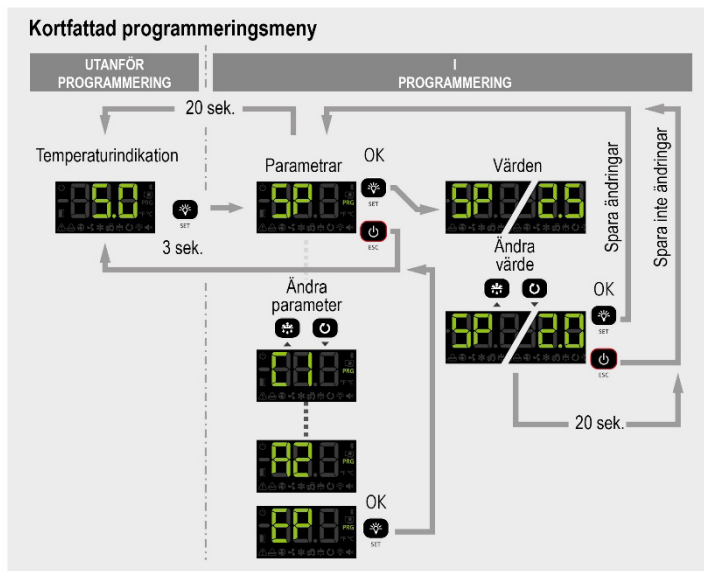


Visas sekventiellt med temperaturen: styrenheten är i demoläge, konfigurationen har inte utförts.

Konfiguration

Kortfattad programmeringsmeny

Det gör att de mest använda parametrarna kan konfigureras snabbt. Tryck på SET-tangenten i 3 sekunder för att öppna den.



Parametrar

Nivå 2	Beskrivning	Värden	Min.	Def.	Max.
SP	Temperaturinställning (börvärde)	°C/°F	-50	0,0	99
C1	Givare 1 differens (hysteres)	°C/°F	0,1	2,0	20,0
d0	Avfrostningsfrekvens (tid mellan 2 starter)	tim.	0	6	96
d1	Maximal avfrostningstid (0 = avfrostning inaktiverad)	min.	0	*	255
d4	Slutlig avfrostningstemperatur (av givare) (om I00 = 1)	°C/°F	-50	8,0	50
SH	Börvärde för överhettning	°K	0,1	8	40
F3	Status för fläktarna under avfrostning 0 = stoppad; 1 = i drift		0	*	1
A1	Larm för max i givare 1 (det måste vara högre än SP)	°C/°F	A2	99,0	99,0
A2	Larm för min. i givare 1 (det måste vara lägre än SP)	°C/°F	-50	-50	A1

* Enligt inställningsguiden.

Utökad programmeringsmeny

Använd den utökad programmeringsmenyn för att konfigurera alla enhetens parametrar för att anpassa den efter dina installationskrav. Tryck på SET-tangenten i 6 sekunder för att öppna den.

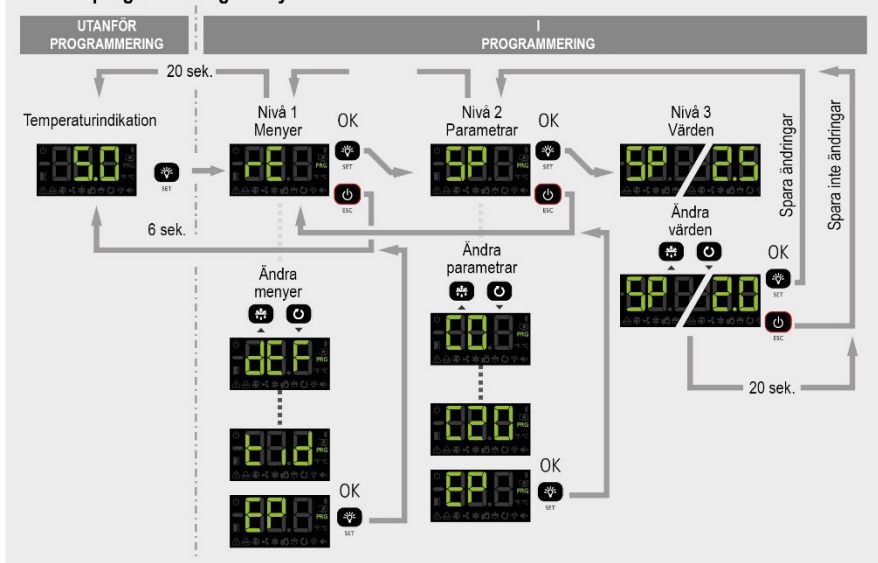


VIKTIGT: om lösenordsfunktionen har konfigurerats som ett knappsatslås (b10=2) eller som en åtkomst till ett parameterblock (b10=1), ombeds du ange lösenordet som är programmerat i PAS när du försöker öppna någon av de två funktionerna. Om det angivna lösenordet inte är korrekt, visar enheten temperaturen igen.



VIKTIGT: vissa parametrar eller menyer kanske inte syns beroende på konfigurationen av de andra parametrarna och alternativen som visas vid inställning.

Utökad programmeringsmeny



Parametrar

Reglering och styrning

Nivå 1	Nivå 2	Beskrivning	Värden	Min.	Def.	Max.
F	SP	Temperaturinställning (börvärde)	°C/°F	-50	0,0	99
	C0	Givare 1 kalibrering (förskjutning)	°C/°F	-20,0	0,0	20,0
	C1	Givare 1 differens (hysteres)	°C/°F	0,1	2,0	20,0
	C2	Börvärde toppläsning (kan inte ställas in över detta värde)	°C/°F	C3	99	99
	C3	Börvärde bottenläsning (kan inte ställas in under detta värde)	°C/°F	-50	-50	C2
	C4	Typ av fördröjning för skyddet av kompressorn: 0 = minimum tid AV för kompressorn 1 = minimum tid AV och PÅ för kompressorn i varje cykel		0	0	1
	C5	Fördröjningstid för skydd (värde för tillval som valts i parameter C4)	min.	0	0	120
	C6	COOL-relästatus med fel i givare 1: 0=AV; 1=PÅ; 2 = genomsnitt enligt de senaste 24 timmarna före givarfel; 3=PÅ-AV enligt prog. C7 och C8		0	2	3
	C7	Tid för relä PÅ om givare 1 skadad (om C7=0 och C8:0 är reläet alltid AV när det är fränkopplat)	min.	0	10	120
	C8	Tid för relä AV om givare 1 skadad (om C8=0 och C7:0 är reläet alltid PÅ när det är tillkopplat)	min.	0	5	120
	C9	Maximal varaktighet för kontinuerligt cykelläge (0 = inaktiverat)	tim.	0	0	48
	C10	Variation på börvärde (SP) i kontinuerligt cykelläge. När det når detta värde (SP+C10) återgår det till normalt läge (SP+C10 ≥ C3) Värdet för denna parameter är alltid negativt såvida det inte är 0 (0 = AV)	°C/°F	0	-50	C3- SP
	C12	Variation för börvärdet (SP) när det ändrade börvärdets ändringsfunktion är aktiv (SP+C12 ≤ C2) (0=inaktiverad)	°C/°F	C3-SP	0	C2-SP
	C19	Maximal tid för start efter gasuppsamling (värdet mellan 1 och 9 sekunder accepteras inte) (0=inaktiverad)	sek.	0	0	120
	C20	Maxtid för nedpumpning (0 = inaktiverad)	min.	0	0	15
	C22	Stoppa fläktar och COOL med öppen dörr 0=nej 1=ja		0	0	1
	C23	Startfördröjning för fläktar och COOL med öppen dörr				
	EP	Utgång till nivå 1	min.	0	0	999

* Enligt installationsguiden.

Avfrostning

Nivå 1	Nivå 2	Beskrivning	Värden	Min.	Def.	Max.
dEF	d0	Avfrostningsfrekvens (tid mellan 2 starter)	tim.	0	6	96
	d1	Maximal avfrostningstid (0 = avfrostning inaktiverad)	min.	0	*	255
	d2	Typ av meddelande under avfrostning: 0=Aktuell temperatur; 1=Temperatur vid start av avfrostning; 2=dEF-meddelande		0	2	2
	d3	Maximal meddelandeväraktighet (tid tillagd i slutet av avfrostningsprocessen)	min.	0	5	255
	d4	Slutlig avfrostningstemperatur (av förångargivare) (om I00≠1)	°C/°F	-50	8,0	50
	d5	Avfrostning vid anslutning av enheten: 0=NEJ, första avfrostning enligt d0; 1=JA, första avfrostning enligt d6		0	0	1
	d6	Fördörning av avfrostningsstart vid anslutning av enheten	min.	0	0	255
	d7	Typ av avfrostning: 0 = EI avfrostning; 1 = luft/fläktar 2 = hetgas		0	*	2
	d8	Tidsberäkning mellan avfrostningsperioder: 0 = total realltid 1=total ansluten COOL-tid		0	0	1
	d9	Dropptid när en avfrostning avslutas (stoppa COOL och fläktar)	min.	0	1	255
	EP	Utgång till nivå 1				

Förångarfläktar

Nivå 1	Nivå 2	Beskrivning	Värden	Min.	Def.	Max.
Fläkt	F0	Fläktens stopptemperatur	°C/°F	-50	45	50
	F1	Givare 2 differens om fläktarna stoppas	°C/°F	0,1	2,0	20,0
	F2	Stoppa fläktar när kompressorn stannar 0 = nej 1 = ja		0	0	1
	F3	Status för fläktarna under avfrostning 0 = stoppad; 1 = i drift		0	*	1
	F4	Startfördörning efter avfrostning (om F3=0) Aktiveras endast om högre än d9	min.	0	2	99
	F10	Typ av fläkreglering 0 = PÅ/AV 1 = frekvensomriktare		0	*	1
	EP	Utgång till nivå 1				

* Enligt inställningsguiden.

Expansionsventil

Nivå 1	Nivå 2	Beskrivning	Värden	Min.	Def.	Max.
EEV	u00	Ventiltyp: 0 = magnetventil + Termostatisk exp.ventil 1 = PWM-typ EEV 2 = stegtyp EEV		0	*	2
	SH	Börvärde för överhettning	K	0,1	8	40
	u02	Typ av köldmedium i gasfas: 0= R-404A, 1= R-134A, 2= R-407A, 3= R-407F, 4= R-410A, 5= R-450A, 6= R-513A, 7= R-744, 8= R-449A, 9= R-290, 10= R-32, 11= R-448A, 12=R1234ze, 13=R23, 14=R717, 15=R407C, 16=R1234yf, 17=R22, 18=R454C, 19=R455A, 20=R507A, 21=R515B, 22=R452A, 23=R452B, 24=R454A		0	*	17
	u03	PWM-cykeltid	s.	2	6	10
	u04	Proportionellt konstantvärde (P)		1	10	100
	u05	Integrerat konstantvärde (I)		0	10	100
	u06	Deriverat konstant värde (D)		0	10	100
	u07	Öppningsvärde för den elektroniska expansionsventilen när kylningen är aktiverad	%	u13	50	u12
	u08	Varaktighet för ventilöppning på kylbehov	s.	2	5	240
	u09	Ventilöppningsvärde med givarfel S5 eller S6: 0 = fast öppning enligt u10; 1 = genomsnittlig öppning de senaste 24 timmarna		0	0	1
	u10	Ventilöppningsvärde med givarfel S5 eller S6 (om u09=0)	%	u13	0	u12
	u11	Manuellt ventilöppningsvärde (0 = inaktiverad), (cykler enl. u03) Kräver säkerhetskod. Se bruksanvisning.	%	u13	0	u12
	u12	Maximalt ventilöppningsvärde	%	u12	100	100
	u13	Minimalt ventilöppningsvärde	%	0	0	u12
	u14	Ventilöppningsvärde efter avfrostning (0 = inaktiverad), (varaktighet enligt u15)	%	0/ u13	0	u12
	u15	Varaktighet för ventilöppning efter avfrostning	s	0	0	240
	u16	Ventilöppning vid LOP-fel (0 = ventil stängd)	%	0/ u13	0	u12
EP		Utgång till nivå 1				

* Enligt inställningsguiden.

Larm

Nivå 1	Nivå 2	Beskrivning	Värden	Min.	Def.	Max.
AL	A0	Konfiguration av temperaturlarm 0 = i förhållande till SP 1 = absolut		0	1	1
	A1	Larm för max i givare 1 (det måste vara högre än SP)	°C/°F	A2	99,0	99,0
	A2	Larm för min. i givare 1 (det måste vara lägre än SP)	°C/°F	-50	-50	A1
	A3	Fördröjning av temperaturlarm i starten	min.	0	0	120
	A4	Fördröjning av temperaturlarm efter avslutad avfrostning	min.	0	0	99
	A5	Fördröjning av temperaturlarm från när A1- eller A2-värdet har nåtts	min.	0	30	99
	A6	Fördröjning av externt larm/allvarligt externt larm när en digital ingångssignal togs emot (I10 eller I20 = 2 eller 3)	min.	0	0	120
	A7	Inaktiveringsfördröjning av externt larm/allvarligt externt larm när signal försvinner vid digital ingång (I10 eller I20=2 eller 3)	min.	0	0	120
	A8	Visar varning om avfrostningen avslutas på maximal tid 0 = nej 1 = ja		0	0	1
	A9	Polaritetsrelälarm 0 = relä PÅ i larm (AV utan larm); 1 = relä AV i larm (PÅ utan larm)		0	0	1
	A10	Differens på temperaturlarm (A1 och A2)	°C/°F	0,1	0,1	20,0
	A12	Fördröjning av larm för öppen (om I10, I20 eller I30=1)	min.	0	10	120
	A20	Minimalt överhettningssvärde för LSH-larm	K	0	2	SH
	A21	LSH-larm aktivering fördröjning	sek.	0	30	240
	A22	LSH-larm hysteres	K	0,1	2	Sh-A20
	A23	Maximalt överhettningssvärde för HSH-varning	K	sh	40	40
	A24	Fördröjd aktivering av HSH-varning	s	0	30	240
	A25	HSH-larm inaktivering hysteres	K	0,1	2	A23-sh
	A26	Maximalt förångningstryck (MOP)	bar	0	60	60
	A27	MOP-larm aktivering fördröjning (fördröjningstid för aktivering av larm när tröskelvärdet har överskridits)	sek.	0	30	240
	A28	MOP-larm inaktivering hysteres (när trycket faller under MOP-hysteresnivån inaktiveras larmet)	bar	0,1	1	60
	A29	Minimum förångningstryck (LOP)	bar	-1	0	8
	A30	LOP-larm aktivering fördröjning (fördröjningstid för aktivering av larm när tröskelvärdet har överskridits)	sek.	0	30	240
	A31	LOP-larm inaktivering hysteres (när trycket överskrider LOP-hysteresnivån inaktiveras larmet)	bar	0,1	1	8
EP		Utgång till nivå 1				

Grundkonfiguration

Nivå 1	Nivå 2	Beskrivning	Värden	Min.	Def.	Max.
bcn	b00	Fördröjning av alla funktioner som tar emot strömförsörjning	min.	0	0	255
	b01	Kylrumsbelysning timing	min.	0	0	999
	b10	Lösenordsfunktion 0 = inaktiv 1 = parameteråtkomst lås 2 = knappsats lås		0	0	2
	PAS	Lösenord		0	0	99
	b20	MODBUS-adress		1	1	247
	b21	Kommunikationshastighet: 0 = 9600 bps 1 = 19200 bps 2 = 38400 bps 3 = 57600 bps	bps	0	0	3
	b22	Akustiskt larm aktiverat 0 = nej 1 = ja		0	1	1
	b23	Nedre skärmfunktion: 1=givare S2, 2=givare S3, 3=givare S4, 4=givare S5, 5=överhettning, 6=tryckgivare, 7=% EEV, 8=% eFAN, 9=karusell, 10=av		1	*	10
	Unt	Aggregat i drift 0=°C 1=°F		0	0	1
	EP	Utgång till nivå 1				

Ingångar och utgångar

Nivå 1	Nivå 2	Beskrivning	Värden	Min.	Def.	Max.
ino	i00	Givare anslutna: 1=givare 1 (kylrum), 2=givare 1 (kylrum) + givare 2 (förångare)		1	2	2
	i10	D1/S3 ingångskonfiguration: 0=inaktiverad, 1=dörrkontakt, 2=externt larm, 3=allvarligt externt larm, 4=ändra SP, 5=fjärravfrostning, 6=låsning för avfrostning, 7=lågtrycksbrytare, 8=fjärraktivering i stand by-läge, 9=produkttemperatur		0	*	9
	i11	Digital ingång polaritet D1: 0=aktiveras vid stängning, 1=aktiveras när kontakten öppnas		0	0	1
	i20	D2/S4 ingångskonfiguration: 0=inaktiverad, 1=dörrkontakt, 2=externt larm, 3=allvarligt externt larm, 4=ändra SP, 5=fjärravfrostning, 6=låsning för avfrostning, 7= högtrycksbrytare för hetgas, 8=fjärraktivering i stand by-läge, 9=produkttemperatur, 10=avfrostning 2:a förångare		0	*	10
	i21	Digital ingång polaritet D2: 0=aktiveras vid stängning, 1=aktiveras när kontakten öppnas		0	0	1
	i30	D3/S5 ingångskonfiguration: 0=inaktiverad, 1=dörrkontakt, 2=externt larm, 3=allvarligt externt larm, 4=ändra SP, 5=fjärravfrostning, 6=låsning för avfrostning, 7=fjärraktivering i stand by-läge, 8=produkttemperatur, 9=överhettningstemperatur (Sh)		0	*	9
	i31	Digital ingång polaritet D3: 0=aktiveras vid stängning, 1=aktiveras när kontakten öppnas		0	0	1

* Enligt inställningsguiden.

Ingångar och utgångar

Nivå 1	Nivå 2	Beskrivning	Värden	Min.	Def.	Max.
InO	I60	Tryckenheter: 0=bar, 1=Psi		0	*	1
	I61	Typ av tryckgivare (S6): 0=inaktiverad, 1=4-20 mA, 2=0-5 V, 3=0.5-4.5 V, 4=0-10 V, 5=1-5 V		0	0	5
	I62	Minimalt tryckgivarvärde (4 mA, 0 V, 0.5 V, 1 V)		-1	0	I63
	I63	Maximalt tryckgivarvärde (20 mA, 5 V, 4.5 V, 10 V)		I62	12	60
	I64	Kalibrering av tryckgivare (S2)		-10	0	10
	o00	AUX 1 reläkonfiguration: 0=inaktiverad, 1=kompressor/vevhusresistans, 2=belysning, 3=virtuell styrning, 4= larm, 5=resistor. dörrkarm		0	*	5
	o10	AUX 2 reläkonfiguration: 0=inaktiverad, 1=larm, 2=belysning, 3=virtuell styrning, 4=avfrostning 2:a förångare, 5=resistor. dörrkarm, 6=lika magnetventilstatus, 7=lika enhetsstatus		0	2	7
	o20	AUX 3 reläkonfiguration: 0=inaktiverad, 1=larm, 2=belysning, 3=extern AO-styrenhet PÅ/AV, 4=avfrostning 2:a förångare, 5=resistor. dörrkarm		0	0	5
	o30	Analog utgångstyp (AO): 0=4-20 mA, 1=0-10 V		0	0	1
	EP	Utgång till nivå 1				

HACCP-larm

Nivå 1	Nivå 2	Beskrivning	Värden	Min.	Def.	Max.
HCP	h1	HACCP-larm maxtemperatur	°C/°F	-50	99,0	99,0
	h2	Maximalt tillåten tid för aktivering av HACCP-larm (0=HACCP-larm inaktiverad)	tim.	0	0	255
	EP	Utgång till nivå 1				

Information (skrivskyddad)

Nivå 1	Nivå 2	Beskrivning	Värden	Min.	Def.	Max.
tId	InI	Tillval valt i konfigurationsguiden				
	Pd	Nedpumpning aktiv? 0=nej, 1=ja				
	PU	Programvaruversion (information)				
	Pr	Programrevision				
	PSr	Program Subversion				
	bU	Bootloader version				
	br	Bootloader revision				
	bSr	Program Subversion				
	PAr	Parameteruppsättning revision				
	EP	Utgång till nivå 1				

* Enligt inställningsguiden.

Tekniska specifikationer

Strömförsörjning	100 - 240 V ~ 50/60 Hz
Max. ingående ström i drift	8,1 VA
Maximalt nominella ström	15 A
DEF-relä - SPDT - 20 A NO (EN 60730-1: 15 (15) A 250 V~)	
NC	(EN 60730-1: 15 (13) A 250 V~)
FAN-relä - SPST - 16 A	(EN 60730-1: 12 (9) A 250 V~)
Relä COOL - SPST - SSR 2 A	Vmax: 275 V~, Imax: 2 A
AUX-relä 1 - SPDT - 20 A	
NO	(EN 60730-1: 15 (15) A 250 V~)
NC	(EN 60730-1: 15 (13) A 250 V~)
AUX-relä 2 - SPDT - 16 A	
NO	(EN 60730-1: 12 (9) A 250 V~)
NC	(EN 60730-1: 10 (8) A 250 V~)
AUX-relä 3 - SPST - 16 A	
NO	(EN 60730-1: 12 (9) A 250 V~)
Antal reläcykler	EN 60730-1:100,000 cykler
Givarens temperaturområde	-50,0 °C till 99,9 °C
Mätintervall, inställning och differens	0,1 °C
Termometrisk noggrannhet	±1 °C
NTC-sondens tolerans vid 25 °C	±0,4 °C
Ingång för NTC-sond	AKO-14901
Omgivningstemperatur, drift	-10 °C till 50 °C
Omgivningstemperatur, förvaring	-30 °C till 60 °C
Kapslingsklass	IP 65
Installationskategori	II enligt EN 60730-1
Föroreningsklass	II enligt EN 60730-1
Klass enligt UNE-EN 60730-1: Inbyggd styrenhet med automatisk driftsfunktion typ 1.B, för användning i rena situationer, logisk support (programvara) klass A och kontinuerlig drift. Föroreningsklass 2.	
Dubbel isolering mellan elförsörjning, sekundärkrets och reläutgångar.	
Åtkomliga delar, temperatur för kultryckstest	75 °C
Placering av delar, aktiva komponenter	125 °C
Radio störningsskydd testström	270 mA
Spänning och ström fördröjt av EMC-tester:	207 V, 17 mA
Typ av montering	Fast inre
MODBUS-adress	Anges på etiketten
Dimensioner	290 mm (B) x 141 mm (H) x 84,4mm (D)
Intern summer	



Mer information finns i vår bruksanvisning på:

<https://help.ako.com/assets/uploads/351652602.pdf>