

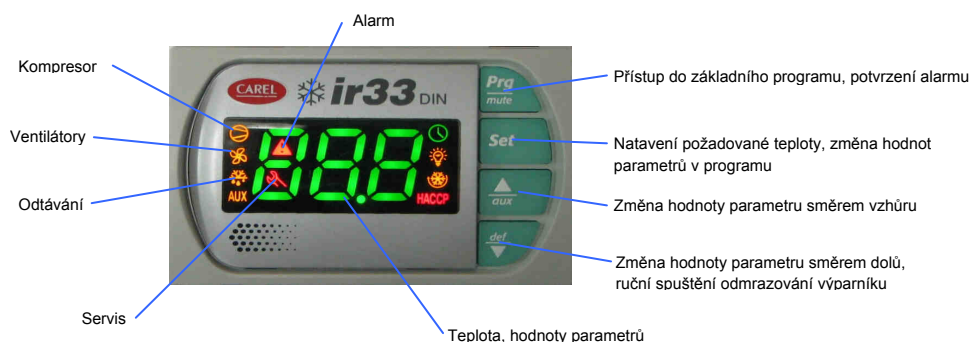
Manuál k regulátoru ir33DIN



zařízení:

Manuál CAREL ir33 DIN

Elektronický regulátor ir33DIN je určen pro regulaci chladírenských aplikací. Umožňuje ovládání kompresoru, ventilátorů a odmrazování výparníku.



Změna požadované teploty (uživatel):

Stiskněte tlačítko **Set** a podržte stisknuté po dobu 1 vteřin. Na displeji začne blikat aktuální hodnota nastavené teploty. Hodnotu změníte tlačítky $\frac{\blacktriangle}{aux}$ nebo $\frac{def}{\blacktriangledown}$ na požadovanou. Změnu potvrdíme a uložíte stisknutím tlačítka **Set**.

Změny základních parametrů (servisní technik + osoba poučená):

Umožňuje změnu základních nastavení řízení ventilátorů, odmrazování a kompresoru. Dále pak nastavení základních hodnot alarmů.

Umožňuje přístup do parametrů:

St, rd, rt, rH, rL, dl, dt1, dt2, dP1, dP2, dd, d8, d/1, d/2, AL, AH, Ad, F1, Fd

Stiskněte tlačítko $\frac{Prq}{mute}$ a podržte stisknuté přibližně 5 vteřin. Na displeji se zobrazí první z přístupných parametrů. V tomto případě parametr **St**. Listujte parametry pomocí tlačítek $\frac{\blacktriangle}{aux}$ a $\frac{def}{\blacktriangledown}$, až naleznete požadovaný parametr. Pro změnu nastavené hodnoty vybraného parametru stiskněte tlačítko

Zobrazí se aktuální nastavená hodnota. Hodnotu změňte tlačítky $\frac{\blacktriangle}{aux}$ a $\frac{def}{\blacktriangledown}$, změnu potvrďte tlačítkem **Set**. Pro uložení změn hodnot parametrů stiskněte a podržte přibližně 5 vteřin tlačítko $\frac{Prq}{mute}$, dokud se nezobrazí aktuální teplota v boxu.

Změny parametrů (pouze servisní technik):

Umožňuje přístup ke všem parametrům regulátoru. Vyžaduje zadání hesla.

Stiskněte současně tlačítka $\frac{Prq}{mute}$ a **Set** přibližně na 5 vteřin. Na displeji začne blikat **0**, zadejte heslo (v našem případě "22") a potvrďte tlačítkem **Set**. Nyní máte přístup ke všem parametrům regulátoru.

Změny se provádějí stejně jako ve výše uvedené části se základními parametry. Uložení nových hodnot je nutno provést tlačítkem $\frac{Prq}{mute}$ stisknutým na přibližně 5 vteřin, do zobrazení teploty v boxu.

! Změny v programu se projeví až po vypnutí a zapnutí regulátoru !

Přehled parametrů:

Základní nastavení						
kód	Parametr	Jednotka	Min	Max	Tovární nastavení	Nastavení
Pw	heslo	-	0	200	22	
/2	Stabilita měření - rychlost odezvy regulátoru	-	1	15	4	
/3	odezva zobrazení teploty na displeji	-	0	15	0	
/4	Virtuální sonda *	-	0	100	0	
/5	Jednotky teploty 0=°C, 1=°F	-	0	1	0	
/6	Zobrazení desetinné tečky, 0=na desetiny, 1=na celé stupně	-	0	1	0	
/tl	Údaj na displeji 1: virtuální sonda 2: sonda 1 3: sonda 2 4: sonda 3 5: sonda 4 6: sonda 5 7: setpoint	-	1	7	1	
/P	Typ sondy 0: NTC standard (-50 - +90°C) 1: NTC rozšířená (-40 - +150°C) 2: PTC standard (-50 - +150°C)	-	0	2	0	
/A2	Nastavení sondy 2 (S2) 0: sonda nenainstalována 1: sonda pro výrobky (jen zobrazení) 2: odtávací sonda 3: sonda kondenzátoru 4: sonda proti zámruzu	-	0	4	2	
/A3	Nastavení sondy 3 (S3/DI1) jako /A2	-	0	4	0	
/A4	Nastavení sondy 3 (S3/DI1) jako /A2	-	0	4	0	
/A5	Nastavení sondy 3 (S3/DI1) jako /A2	-	0	4	0	
/c1	Kalibrace sondy 1	°C / °F	-20	20	0	
/c2	Kalibrace sondy 2	°C / °F	-20	20	0	
/c3	Kalibrace sondy 3	°C / °F	-20	20	0	
/c4	Kalibrace sondy 4	°C / °F	-20	20	0	

Termostat						
kód	Parametr	Jednotka	Min	Max	Tovární nastavení	Nastavení
St	Setpoint	°C / °F	r1	r2		
rd	Diference	°C / °F	0.1	20	2	
r1	Minimální hodnota setpointu	°C / °F	-50	r2	4	
r2	Maximální hodnota setpointu	°C / °F	r1	200	2	
r3	Provozní mód 0: přímý - chlazení s odtáváním 1: přímý - chlazení 2: reverzní - topení	-	0	2	0	
r4	Automatické noční posunutí	°C / °F	-20	20	3	
r5	Záznam teplot - umožňuje zaznamenávat min a max teploty 0: zakázán 1: povolen	-	0	1	0	
rt	Interval záznamu teplot	hodina	0	999	-	
rH	Zobrazení maximální teploty	°C / °F	-	-	-	
rL	Zobrazení minimální teploty	°C / °F	-	-	-	

Kompresor						
kód	Parametr	Jednotka	Min	Max	Tovární nastavení	Nastavení
c0	Zpoždění kompresoru, ventilátorů a AUX po startu	min	0	15	0	
c1	Minimální čas mezi dvěma po sobě jdoucími starty	min	0	15	0	
c2	Minimální čas vypnutí kompresoru	min	0	15	0	
c3	Minimální čas zapnutí kompresoru	min	0	15	0	
c4	Povinné nastavení *	min	0	100	0	
cc	Doba trvání nepřetržitého cyklu *	hodina	0	15	0	
c6	Potlačení alarmu po "cc"	hodina	0	250	2	

Odtávání						
kód	Parametr	Jednotka	Min	Max	Tovární nastavení	Nastavení
d0	Typ odtávání 0: elektrické odt. řízené teplotou 1: horkými parami řízené teplotou 2: elektrické, řízené časem 3: horkými parami, řízené časem 4: elektrické, řízené časem	-	0	4	0	
d1	Interval mezi odtáváním	hodina	0	250	8	
dt1	Teplota ukončení odtávání, výparník	°C / °F	-50	200	4	
dt2	Teplota ukončení odtávání, pomocný výparník	°C / °F	-50	200	4	
dP1	Maximální délka odtávání, výparník	min	1	250	30	
dP2	Maximální délka odtávání, pomocný výparník	min	1	250	30	
d3	Zpoždění startu odtávání	min	0	250	0	
d4	Odtávání po zapnutí 0: vypnuto 1: zapnuto	-	0	1	0	
d5	Spoždění odtávání po zapnutí	min	0	250	0	
d6	Zobrazení na displeji v průběhu odtávání 0: střídaní DEF a teploty sondy 1: poslední zobrazená teplota před odtáváním 2: DEF	-	0	2	1	
dd	Čas odkapu	min	0	15	2	
d8	Blokování alarmu po odtávání	hodina	0	250	1	
d8d	Blokování alarmu po otevření dveří	hodina	0	250	0	
d9	Priorita odtávání před ochranou kompresoru 0: přednost mají časy ochrany kompresoru c1, c2 a c3 1: přednost má odtávání	-	0	1	0	
d/1	Zobrazení teploty sondy odtávání 1	°C / °F	-	-	-	
d/2	Zobrazení teploty sondy odtávání 2	°C / °F	-	-	-	
dC	Jednotky času odtávání 0: dl v hodinách, dP1 a dP2 v minutách 1: dl v minutách, dP1 a dP2 v sekundách	-	0	1	,	
d10	Doba činnosti kompresoru *	hodina	0	250	0	
d11	Mez teploty doby činnosti *	°C / °F	-20	20	1	
d12	Pokročilé autoadaptivní odmrazování *	-	0	3	0	
dn	Nominální délka odmrazování *	-	1	100	65	
dH	Proporciální faktor ve změně dl *	-	0	100	50	

Alarmy						
kód	Parametr	Jednotka	Min	Max	Tovární nastavení	Nastavení
A0	Rozdíl alarmu a ventilátorů *	°C / °F	0,1	20	2	
A1	Typ mezní úrovně AL a AH 0: relativní hodnoty vzhledem k setpointu 1: absolutní hodnoty	-	0	1	0	
AL	Mezní úroveň alarmu nízké teploty	°C / °F	-50	200	0	
AH	Mezní úroveň alarmu vysoké teploty	°C / °F	-50	200	0	
Ad	Zpoždění signálu alarmu vysoké a nízké teploty	min	0	250	120	
A4	Konfigurace digitálního vstupu 1 (DI1) 0: není aktivní 1: Okamžitý externí alarm 2: Zpožděný externí alarm 3: U modelu M, volná čidla 4: Začátek odmrazování z externího kontaktu 5: Dveřní kontakt se zastavením kompresoru a ventilátorů 6: Dálkové zapínání / vypínání 7: Přepínač zástěny 8: Vstup přepínače nízkého tlaku 9: Dveřní kontakt, vypnutí ventilátoru 10: Přímý, reverzní chod 11: Senzor světla 12: Aktivace výstupu AUX	-	0	14	0	
A5	Konfigurace digitálního vstupu 2 (DI2) jako A4	-	0	14	0	
A6	Zastavení kompresoru z externího alarmu	min	0	100	0	
A7	Zpoždění při detekci vnějšího alarmu	min	0	250	0	
A8	Povolení signálů Ed1 a Ed2 - viz alarmy a signály 0: povoleny 1: zakázány	-	0	1	0	
A9	Konfigurace digitálního vstupu 3 (DI3) jako A4	-	0	14	0	
Ac	Alarm vysoké kondenzační teploty	°C / °F	0	200	70	
AE	Diference alarmu vysoké kondenzační teploty	°C / °F	0.1	20	10	
Acd	Zpoždění alarmu vysoké kondenzační teploty	min	0	250	0	
AF	Čas vypnutí světelného senzoru	-	0	250	0	
ALF	Úroveň protizámrazového alarmu	°C / °F	-50	200	-5	
AdF	Zpoždění protizámrazového alarmu	min	0	15	1	

Ventilátory						
kód	Parametr	Jednotka	Min	Max	Tovární nastavení	Nastavení
F0	Ovládání ventilátoru 0: ventilátory trvale zapnuty 1: řízené rozdílem mezi teplotou výparníku a virtuální sondou 2: řízené teplotou výparníku	-	0	2	0	
F1	Teplota spuštění ventilátoru (pokud jsou řízeny teplotou)	°C / °F	-50	200	5	
F2	Vypnutí ventilátorů s kompresorem 0: ventilátory trvale zapnuty 1: ventilátory vypínány s kompresorem	-	0	1	1	
F3	Ventilátory při odmrazování 0: ventilátory běží při odmrazování 1: ventilátory vypnuty při odmrazování	-	0	1	1	
Fd	Doba vypnutí ventilátorů po odkapávání	min	0	15	1	

AUX						
kód	Parametr	Jednotka	Min	Max	Tovární nastavení	Nastavení
H0	Síťová adresa	-	0	207	1	
H2	Blokování klávesnice	-	0	6	1	
H4	Bzučák	-	0	1	0	
	0: bzučák aktivní 1: bzučák neaktivní					
H6	Zámek klávesnice	-	0	255	0	
H8	-	-	-	-	0	
H9	-	-	-	-	0	
Hdh	-	-	-	-	0	

Vysvětlení parametrů označených *:

/4 Virtuální sonda

Umožňuje regulovat teplotu v boxu podle sond S1 (prostorové) a S2. Zadaná hodnota udává poměr pro výpočet regulační teploty. /4=0 > je použita teplota z čidla S1, /4=100 > použita teplota ze sondy S2, /4=50 > průměr z obou hodnot.

u speciálních aplikací.

> regulace dle prostorového čidla

Užitečný
Standard: /4=0

c4 Povinné nastavení

Nastavuje činnost kompresoru při poruše virtuálního čidla.

c4=0 > kompresor je při poruše sondy vypnut

c4= 1-99 > kompresor běží po nastavenou dobu s pevnou dobou vypnutí 15 minut

c4=100 > kompresor trvale zapnutý, 15 minutová doba vypnutí je ignorována

Standard> c4=0, kompresor při poruše sondy vypnutý

cc Doba trvání nepřetržitého cyklu

Nastavuje dobu v hodinách, po kterou pracuje kompresor nepřetržitě na snížení teploty, dokonce až pod nastavenou hodnotu. Ukončen bude po uplynutí doby a nebo dosažené teploty AL.

Když cc=0 je nepřetržitý cyklus znemožněn.

Př.: cc=1 > kompresor bude nepřetržitě běžet jednu hodinu, nezávisle na nastavené hodnotě.

Standard: cc=0 > nepřetržitý cyklus zablokován.

d10 Doba činnosti kompresoru

Nastavuje čas, po který musí kompresor běžet při teplotě výparníku nižší než d11, aby byl generován požadavek na odmrazování.

Standard: d10=0 > funkce zablokována

d11 Mez teploty doby činnosti

Udává hodnotu teploty pro parametr d10.

Standard: 1 > 1°C

d12 Pokročilé autoadaptivní odmrazování

Tento parametr povoluje nebo zakazuje funkce autoadaptivního odmrazování.

0: deaktivováno vynechání odmrazování, deaktivována aut. změna délky odtávání

1: deaktivováno vynechání odmrazování, aktivována aut. změna délky odtávání

2: aktivováno vynechání odmrazování, deaktivována aut. změna délky odtávání

3: aktivováno vynechání odmrazování, aktivována aut. změna délky odtávání

dn Nominální délka odmrazování

Procentuální vyjádření průměrné délky odmrazování s odkazem na dP1 a dP1, využití při d12 = 1 a 3.

Standard: dn=66 > 65%

dH Proporciální faktor ve změně dl

Tento parametr je užíván ke zvýšení nebo snížení vlivu účinné doby trvání odmrazování, ve vztahu k přibližné době trvání, v algoritmu, který řídí automatickou změnu intervalu odmrazování.

Nastavením dH=0 nemá účinné trvání vliv na trvání intervalu odmrazování.

Naopak dH=100 > dosáhne se maximálního účinku. Standard: dH=50

A0 Rozdíl alarmu a ventilátorů




















Diference pro zrušení alarmu AL a AH.

Pokud

A0=2 bude alarm nízké teploty (nastaven absolutní AL=-5°C) vyřazen po dosažení teploty -3°C. A alarm

vysoké teploty (nastaven absolutní AH=+10°C) bude vyřazen po nachlazení na +8°C.

Alarmy a signály

kód	popis	symbol	relé alarmu	reset	bzučák
rE	Porucha virtuálního řídicího čidla		Zap.	autom.	Zap.
E0	Porucha prostorového čidla S1		Vyp.	autom.	Vyp.
E1	Porucha odmrazovacího čidla S2		Vyp.	autom.	Vyp.
E2	Porucha čidla S3		Vyp.	autom.	Vyp.
E3	Porucha čidla S4		Vyp.	autom.	Vyp.
E4	Porucha čidla S5		Vyp.	autom.	Vyp.
—	Čidlo není aktivováno	-	Vyp.	autom.	Vyp.
L0	Alarm nízké teploty		Zap.	autom.	Zap.
HI	Alarm vysoké teploty		Zap.	autom.	Zap.
Afr	Protimrazový alarm		Zap.	man.	Zap.
la	Okamžitý alarm z vnějšího kontaktu		Zap.	autom.	Zap.
dA	Zpožděný alarm z vnějšího kontaktu		Zap.	autom.	Zap.
Ed1	Odmrazování výparníku 1 ukončeno časem	-	Vyp.	aut./man.	Vyp.
Ed2	Odmrazování výparníku 2 ukončeno časem	-	Vyp.	aut./man.	Vyp.
Pd	Alarm maximální doby vyčerpání		Zap.	aut./man.	Zap.
LP	Alarm nízkého tlaku		Zap.	aut./man.	Zap.
ArS	Samospuštění při vyčerpání		Zap.	aut./man.	Zap.
cht	Předalarm vysoké teploty kondenzátoru	-	Vyp.	aut./man.	Vyp.
CHT	Alarm vysoké teploty kondenzátoru		Zap.	man.	Zap.
dor	Alarm příliš dlouho otevřených dveří		Zap.	autom.	Zap.
Etc	Porucha hodin reálného času		Vyp.	aut./man.	Vyp.
EE	Porucha E2PROM, parametry jednotky		Vyp.	autom.	Vyp.
EF	Porucha E2PROM, parametry činnosti		Vyp.	autom.	Vyp.
HA	Alarm HACCP, HA	HACCP	Vyp.	man.	Vyp.
HF	Alarm HACCP, HF		Vyp.	man.	Vyp.



SINOP CB a.s.
Pos Stromovkou 205
370 01 České Budějovice
www.sinop.cz