



HLADILNICA FLAND

CASUM d.o.o.



FLAND INTELLIGENT PRIROČNIK ZA KRMILNIK FD-900

 +386 31 571 032

OSTANITE POVEZANI Z NAMI



Tiktok



Alibaba



WeChat



telefon: +386 31 571 032

Spletna stran: www.komore.si

POSLANSTVO PODJETJA

Inovativna tehnologija poganja inteligentno nadgradnjo hladilnic,
izboljšanje kakovosti človeškega življenja.

KORPORATIVNA VIZIJA

Postati vodilni na svetu v industriji pametnega hladilnega skladiščenja.

KORPORATIVNE VREDNOTE

Iskrenost in integriteta, uspeh strank, timsko delo, sprejemanje
Sprememba.

PREGLED SKUPINE

TOVARNA VIROV Jiangsu, Anhui, Chongqing in Guangdong so vzpostavili proizvodne baze.	10000+ Izvaja gradnjo več kot 10.000 hladilnih skladiščnih enot vsako leto.	100+ Izvoz v Združene države Amerike, Združeno kraljestvo in več kot 100 držav.
PREDNOSTNA ZNAMKA Uvrščena na prvo mesto med desetimi najboljšimi blagovnimi znamkami v industriji hladilnic za leto 2022.	3600+ 3600+ storitev montaže Po vsej državi.	100+ Nagrajen s stotinami patenti, avtorske pravice za programsko opremo in certifikati.



VSEBINA

1. PREDSTAVITEV IZDELKA
2. NAČELO DELOVANJA
3. PRAVILNA UPORABA HLADILNEGA SHRANJEVANJA
4. TEHNIČNE SPECIFIKACIJE
5. ELEKTRIČNA SHEMA
6. ZUNANJE MERE
7. LOKACIJA MONTAŽE
8. PREVIDNOSTNI UKREPI PRED UPORABO
9. NAVODILA ZA UPORABO
10. VARNOSTNA OPOZORILA

Flandovo srce za hladno skladiščenje

Spoštovani kupec:

Zahvaljujemo se vam za nakup hladilne opreme podjetja Anhui Fland Refrigeration Equipment Co., Ltd.

Spoštljivo vas opominjamo, da pred uporabo izdelka natančno preberete ta priročnik. Če imate kakršna koli vprašanja, se pravočasno obrnite na prodajalca ali naše podjetje, da vam bomo lahko čim prej pomagali.

NAVODILA ZA ETIKETO IZDELKA:



Varnostno obvestilo: Opozorilo za preprečevanje telesnih poškodb!



Pazite na opekline: Temperatura površine presega 60 °C, neposredna stik s telesom je strogo prepovedan!



Pozor: Nevarnost električnega udara - Enota vsebuje električne komponente, zato bodite pozorni na električno varnost!



Smer ventilatorja: Ventilator se sme vrteti samo v to smer!

01 PREDSTAVITEV IZDELKA

- FD-900 je digitalni inteligentni krmilnik, zasnovan posebej za hladilnice. Ima hladilno-odtajanje, krmiljenje ventilatorja kondenzatorja, krmiljenje ventilatorja uparjalnika, vbrizgavanje tekočine, elektronski ekspanzijski ventil, regulacija pretoka zraka, nadzor varčevanja z energijo in še več. Prek modula 4G se lahko poveže s Fland Cold Platforma v oblaku.

02 TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

Delovna napetost	100–256 V AC, 50/60 Hz	Skupna poraba energije	Manj kot 15 W
Temperatura Merilno območje	-49 °C DO 119 °C	Temperatura Natančnost meritev	-20 °C do 50 °C ±1 °C
Temperatura Območje krmiljenja	-40 °C do 119 °C	Temperaturna ločljivost	0,1 °C/1 °C
Temperatura shranjevanja	-20 °C do 75 °C	Delovno okolje Temperatura	-10 °C do 65 °C
Vrsta senzorja	NTC (10 kΩ/25 °C, vrednost B 3435 K)		

03 VMESNIK IN ZASLON



SIMBOLI INDIKATORJEV	STANJE	OPIS
Indikator hlajenja	Izklopljeno	Hlajenje ustavljeno
	Utripa	Zakasnjeno hlajenje
	Vklopljeno	Hlajenje med delovanjem
Indikator odmrzovanja	Vklopljeno	Odtajevanje
	Izklopljeno	Odtajevanje ustavljeno
	Utripa	Odvajanje odtajane vode
Indikator alarma	Izklopljeno	Brez alarma
	Vklopljeno	Alarm za napako
Indikator ventilatorja	Izklopljeno	Ventilator se je ustavil
	Vklopljeno	Ventilator deluje
	Utripa	Ventilator z zamudo
	Izklopljeno	Normalni način delovanja
Indikator zaklepanja	Vklopljeno	Tipkovnica zaklenjena
	Izklopljeno	Tipkovnica odklenjena

04 NAVODILA ZA DELOVANJE

▶ ODKLEPANJE TIPKOVNICE

- V običajnem načinu delovanja se zaslon in tipkovnica zakleneta, če 10 sekund ne pritisnete nobene tipke. Simbol se bo prižgal in preprečil nadaljnje upravljanje. Ko lučka za zaklepanje tipkovnice sveti, pritisnite in držite gumb Nastavi gumb več kot 2 sekundi. Simbol za zaklepanje tipkovnice se bo izklopil, kar pomeni, da je tipkovnica odklenjena in povezane operacije je zdaj mogoče izvajati.

▶ OGLED DELOVNIH PARAMETROV ENOTE

- V običajnem načinu delovanja, če tipkovnica ni zaklenjena, na kratko pritisnite gumb za navzdol in ga spustite. Na zaslonu se bo prikazal P1, med P1 ... P12 pa lahko preklapljate z gumboma gor in dol.
- Ko se prikaže koda P, pritisnite gumb Set, da vnesete in si ogledate ustrezne podatke senzorja. Pritisnite gumb Set ponovno pritisnite gumb ali gumb Nazaj, da se vrnete v vmesnik kode P. V vmesniku kode P s pritiskom na gumb Nazaj Kratek pritisk gumba zapre vmesnik za ogled.
- Vrednosti ustrezajo P1–P12.

KODA	USTREZNI SENZOR	KODA	USTREZNI SENZOR
P1	Temperatura hladnega skladiščenja	P8	Sesalni tlak
P2	Temperatura odtajevanja	P9	Izpustni tlak
P3	Temperatura izpusta	P10	Hitrost ventilatorja
P4	Temperatura sesanja	P11	Odpiranje elektronskega ekspanzijskega ventila
P5	Temperatura kondenzacije	P12	Napetost
P6	Temperatura vbrizgavanja tekočine	P13	Trenutni
P7	Temperatura okolice		

▶ SKUPNE POSLOVALNICE

NE	DELOVANJE	POSEBNI UKREPI
1	Začasno ustavi	Ko je zaslon odklenjen, pritisnite in držite gumb za premor 5 sekund. Na zaslonu se bo prikazal PAC in hladilna naprava bo začasno ustavila hlajenje.
2	Izklop	V stanju premora pritisnite in držite gumb za premor še 5 sekund. Na zaslonu se bo prikazalo IZKLOPLJENO in hladilna naprava se bo izklopila.

NE	DELOVANJE	POSEBNI UKREPI
3	Zagon	V izklopljenem stanju pritisnite in držite gumb Pavza 5 sekund. Na zaslonu se bo prikazala temperatura shranjevanja in hladilno shranjevanje se bo začelo.
4	Prisilno odtaljevanje	Ko je zaslon odklenjen, pritisnite in držite gumb za odmrzovanje 5 sekund. Na zaslonu se bo prikazal napis def in hladilna naprava se bo začela odmrzovati.

► NASTAVITVE SPLOŠNIH PARAMETROV

- V stanju delovanja, ko so tipke odklenjene, pritisnite gumb Set in ga spustite. Na zaslonu se bo prikazal C01, kar pomeni, da je sistem vstopil v meni uporabniških nastavitev. Ko ste v meniju uporabniških nastavitev, s tipkama " " ali " " preklaplajte med kodami parametrov C1 do C5. Pritisnite gumb Set, da vnesete ustrezeni parameter.

Za spreminjanje parametrov nadzorne temperature uporabite gumba gor in dol. Po spremembi vrednosti parametra pritisnite gumb za vrnitev, da shranite spremembe. Za vrnitev na običajni zaslon ponovno pritisnite gumb za premor/vrnitev.

PARAMETER	OPIS NASTAVITVE PARAMETROV	OBMOČJE	PRIVZETA VREDNOST
C01	Začetna temperatura	(C02+1...100)°C	10°C
C02	Temperatura izklopa	(-49...C01-1)°C	-10°C
C03	Cikel odmrzovanja	(0 ... 48) ur	6
C04	Trajanje odtajevanja	(0...99) minut	30
C05	Temperatura zaključka odtaljevanja	(0,...99,0)°C	8,0 °C

► SISTEMSKE NASTAVITVE

- V normalnem stanju delovanja, ko tipke niso zaklenjene, pritisnite in držite gumb Set več kot 5 sekund. Če je parameter C32 nastavljen na 0, se na zaslonu prikaže C06, kar pomeni, da ste vstopili v meni sistemskih nastavitev. Če parameter C32 ni nastavljen na 0, se na zaslonu prikaže PS, kar pomeni, da morate vnesti geslo. Za podrobnosti glejte navodila za vnos gesla. Po vstopu v meni z nastavitvami parametrov s tipkama gor in dol preklaplajte med parametri, ki segajo od C06, C02 ... do C52.

● NASTAVITVE IN IZHOD SISTEMKEGA MENIJA

- Pritisnite gumb Set (Nastavi), da vstopite v prikaz vrednosti parametra.
- Parametre prilagodite s tipkama " " ali " " .
- Pritisnite gumb za premor/vrnitev ali počakajte 10 sekund brez vnosa tipk, da shranite podatke in se vrnete na parameter. zaslon za izbiro terja.
- Pritisnite gumb za premor/vrnitev ali počakajte 10 sekund brez vnosa tipk, da zaprete zaslon z nastavitvami parametrov in shranite spremenjene vrednosti parametrov.

Flandovo srce za hladno skladiščenje

PARAMETER	NASTAVITEV PARAMETROV OPIS	OBMOČJE	PRIVZETA VREDNOST
C06	Najmanjši čas začetka	(0 ... 15) min	0
C07	Najkrajši čas zaustavitve	(0 ... 15) min	0
C08	Temperaturna korekcija senzorja hladilnice	(-12,0 ... 12,0) °C	0
C09	Zakasnitev začetnega zagona ob vklopu	(0 ... 30) min	2
C10	Alarm za visoko temperaturo (C01+C10)	(0 ... 30) °C	10°C
C11	Alarm nizke temperature (C02-C11)	(0 ... 30) °C	10°C
C12	Histereza alarma	(0,1...10)°C	2°C
C13	Zakasnitev alarma za previsoko temperaturo	(0 ... 99) min	30
C14	Vrsta odtajevanja (1: električno odtajevanje, 2: Odtajevanje z vročim plinom, 3: Ustavitve odtajevanja)	(1...3)	1
C15	Senzor odmrzovanja (0: onemogočeno, 1: omogočeno)	(0 ... 1)	1
C16	Čas odtajevanja in kapljanja	(0 ..20)min	3
C17	Začetna zakasnitev odmrzovanja po vklopu	(0 ... 99) min	0
C18	Popravek senzorja odmrzovanja	(-12,0 ... 12,0) °C	0
C19	Način časovnega cikla odmrzovanja: 0: Čas delovanja krmilnika; 1: Skupni čas kompresorja	0-1	0
C20	Način zagona ventilatorja uparjalnika: -30~-1: Ventilator se zažene 1-30 minut pred kompresorjem; 0-30: Ventilator se zažene 0-30 minut po kompresorju; C: Neprekinjeno delovanje	(-30 ... 30 °C)	0
C21	Način zaustavitve ventilatorja uparjalnika: 0-30: Ventilator se ustavi 0-30 minut po kompresorju; C: Neprekinjeno delovanje	(0...30,°C)	0
C22	Ventilator se med odtaljevanjem ustavi (1: Da, 2: Ne)	(1...2)	1
C23	Geslo za dostop do parametrov	(0 ... 999)	0
C24	Decimalni prikaz (1: Da, 2: Ne)	(1...2)	1
C25	7. popravek senzorja	(-12,0 ... 12,0) °C	0
C26	6. popravek senzorja	(-12,0 ... 12,0) °C	0
C27	Popravek senzorja sesanja	(-12,0 ... 12,0) °C	0
C28	Popravek senzorja praznjenja	(-12,0 ... 12,0) °C	0
C29	Popravek senzorja kondenzatorja	(-12,0 ... 12,0) °C	0
C30	Nadzor hitrosti ventilatorja kondenzatorja- Referenčna vrednost izpustnega tlaka	8,025,0 barov	14
C31	Histereza zaustavitve ventilatorja kondenzatorja	0,1~20,0 °C	10
C32	Način alarma za visok tlak	0: Stikalo; 1: Senzor tlaka	0

PARAMETER	NASTAVITEV PARAMETROV OPIS	OBMOČJE	PRIVZETA VREDNOST
C33	Način alarma za nizek tlak	0: Stikalo; 1: Senzor tlaka	0
C34	Oddajnik tlaka izpusta: Vrednost tlaka pri 4mA/0,5V	-2,0 C35-1	0
C35	Oddajnik tlaka izpusta: Vrednost tlaka pri 20 mA/4,5 V	(C34+1)-50,0	46,0
C36	Oddajnik sesalnega tlaka: Vrednost tlaka pri 4mA/0,5V	-2,0C37-1	0
C37	Oddajnik sesalnega tlaka: Vrednost tlaka pri 20 mA/4,5 V	(C36+1)-50,0	20,0
C38	Kalibracijska vrednost visokotlačnega senzorja	-5,0~5,0 barov	0,0
C39	Kalibracijska vrednost senzorja nizkega tlaka	-5,0~5,0 barov	0,0
C40	Največje dovoljeno število alarmov tlačnega stikala (v 15 minutah); po tem času se kompresor ne bo ponovno zagnal, dokler napajanje ni izklopljeno in vklopljeno.	1~5	3
C41	Nastavitev časa premora (Trajanje, v katerem sistem ostane v načinu premora)	1~120 min	30
C42	Vrsta visokotlačnega stikala: 0: Napaka pri odprtju; 1: Napaka pri zaprtju	0~1	0
C43	Vrsta nizkotlačnega stikala: 0: Napaka pri odprtju; 1: Napaka pri zaprtju	0~1	0
C44	Vrednost alarma za visok tlak	C45+1~40 barov	30
C45	Vrednost alarma nizkega tlaka	-2.0-C44	0,2
C46	Histereza alarma tlaka	0,1~5 barov	2
C47	Temperatura zaščite pred praznjenjem	70~120°C	115
C48	Zakasnitev zaščite pred izpustno temperaturo	0~10 min	3
C49	Začetna temperatura vbrizgavanja tekočine	C50~110°C	95
C50	Temperatura zaustavitve vbrizgavanja tekočine	40~C49°C	80
C51	Vrsta stikala diferenciala tlaka olja: 0: Napaka pri odprtju; 1: Napaka pri zaprtju	0~1	0
C52	Način alarma za nivo olja: 0: Napaka pri odprtju; 1: Napaka pri zaprtju	0~1	0
C53	Čas vzdrževanja kompresorja (0: funkcija izklopljena)	0~365 dni	0
C54	Funkcija izklopa zaradi negativnega tlaka: 0: Izklopljeno; 1: Vklopljeno (glejte parameter V)	0~1	0
C55	Izbira funkcije faznega zaporedja: 0: Izklopljeno; 1: Vklopljeno	0~1	1
C56	Funkcija tokovne zaščite: 0: Izklopljeno; 1: Vklopljeno	0~1	1
C57	Funkcija elektronskega ekspanzijskega ventila: 0: Izklopljeno; 1: Vklopljeno (glejte parametre K)	0~1	0

Flandovo srce za hladno skladiščenje

NE	PARAMETER	NASTAVITEV PARAMETRA OPIS	OBMOČJE	PRIVZETA VREDNOST
1	P01	Nastavitev preobremenitvenega toka	2~80A	20A
2	P02	Zaščita pred preobremenitvijo, inverzna Časovna funkcija: 0 = Onemogočeno; 1 = Omogočeno	0-1	1
3	P03	Samodejna ponastavitev števca po preobremenitvi Zaščita (v 30 minutah)	0-3	0
4	P04	Trifazna zaščita pred neravnovesjem Trenutna nastavitev	0~90 A	10
5	P05	Zakasnitev zaščite pred neuravnoteženostjo	1~99 s	60
6	P06	Zakasnitev zagona zaščite pred preobremenitvijo	1~99 s	3
7	P07	Čas zakasnitve zagona za tok Zaščita po vklopu	0~9 min	1
8	P08	Čas zakasnitve zagona zaščite pred izpadom faze	1~7 J	3
9	P09	Čas zakasnitve zagona za tok Zaščita po zaznavanju toka	1~5 J	1
10	P10	Izbira povprečnega toka: 0 = faza A; 1 = Fazi A, B; 2 = Faze A, B, C	0-2	2
11	P11	Funkcija zaščite pred preobremenitvijo: 0 = Onemogoči; 1 = Omogoči	0-1	1
12	P12	Funkcija izgube trenutne faze: 0 = Onemogoči; 1 = Omogoči	0-1	1

► KODE ALARMA

KODA	POMEN	
E1	Napaka temperaturnega senzorja	
E2	Napaka sonde za odtajanje	
E3	Napaka sonde za praznjenje	
E4	Napaka sesalne sonde	
E5	Napaka sonde za kondenzacijo	
E6	Napaka senzorja za vbrizgavanje tekočine	
E7	Napaka sonde za temperaturo okolice	
E8	Alarm za visoko temperaturo	

KODA	POMEN	
E9	Alarm za nizko temperaturo	
E10	Zunanji alarm	
E11	Alarm visokotlačnega stikala	
E12	Vzdrževanje enote	
E13	Trenutna preobremenitev	
E14	Alarm za fazno zaporedje	
E15	Trenutno neravnovesje	
E16	Zaščita pred izgubo faze	
E17	Alarm za razliko v tlaku olja	
E18	Alarm za nivo olja	
E19	Napaka senzorja visokega tlaka (vrednost tlaka ni zaznana)	
E20	Napaka senzorja nizkega tlaka (vrednost tlaka ni zaznana)	
E21	Enofazni alarm 180–250, zaščita 165–265	Trifazni alarm 323–440, Zaščita 304–456
E22	Zaščita pred pregrevanjem kompresorja	
E23	Ni uporabljeno, rezervirano	
E24	Alarm za previsoko vrednost visokega tlaka (presega parameter C44)	
E25	Alarm za prenizek tlak (presega parameter C45)	
E26	Napaka v komunikaciji	
E27	Napaka shranjevanja EEPROM	
E28	Ni uporabljeno, rezervirano	
E29	Alarm za zaščito pred prenapetostjo	