



HLADNJAČE FLAND

CASUM d.o.o.



FLANDERS INTELLIGENT

PRIRUČNIK ZA UPRAVLJAČ FD-900



+386 31 571 032

OSTANITE POVEZANI S NAMA



TikTok



Alibaba



WeChat



telefon: +386 31 571 032

Web stranica: www.komore.com.hr

KORPORATIVNA MISIJA

Inovativna tehnologija potiče inteligentnu nadogradnju hladnjača, poboljšanje kvalitete ljudskog života.

KORPORATIVNA VIZIJA

Postaje globalni lider u industriji pametnog hladnog skladištenja.

KORPORATIVNE VRIJEDNOSTI

Iskrenost i integritet, uspjeh kupaca, timski rad, prihvaćanje

Promijeniti.

PREGLED GRUPE

TVORNICA IZVORA Jiangsu, Anhui, Chongqing i Guangdong uspostavili su proizvodne baze.	10000+ Preuzima gradnju preko 10.000 hladnjača godišnje.	100+ Izvozi u Sjedinjene Američke Države, Ujedinjeno Kraljevstvo i preko 100 zemalja.
PREFERIRANA MARKA Rangiran na prvom mjestu među deset najboljih brendova u industriji hladnjača za 2022. godinu.	3600+ Više od 3600 usluga instalacije Svenarodni.	100+ Odlikovan stotinama patenti, autorska prava na softver i certifikati.



SADRŽAJ

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. UVOD U PROIZVOD | 6. VANJSKE DIMENZIJE |
| 2. PRINCIP RADA | 7. MJESTO UGRADNJE |
| 3. PRAVILNA UPORABA HLADNJAČA | 8. MJERE OPREZA PRIJE UPORABE |
| 4. TEHNIČKE SPECIFIKACIJE | 9. UPUTE ZA RAD |
| 5. ELEKTRIČNA SHEMA | 10. SIGURNOSNA UPOZORENJA |

Fland srce za hladno skladištenje

Poštovani kupče:

Hvala vam što ste kupili rashladnu opremu tvrtke Anhui Fland Refrigeration Equipment Co., Ltd.

S poštovanjem vas podsjećamo da pažljivo pročitate ovaj priručnik prije upotrebe proizvoda. Ako imate bilo kakvih pitanja, molimo vas da se pravovremeno obratite prodavaču ili našoj tvrtki kako bismo vam mogli brzo pomoći.

UPUTE ZA OZNAKU PROIZVODA:



Sigurnosna napomena: Upozorenje za sprječavanje tjelesnih ozljeda!



Pazite na opekline: Temperatura površine prelazi 60°C, izravno
Kontakt s tijelom je strogo zabranjen!



Oprez: Opasnost od strujnog udara - Uređaj sadrži električne komponente,
molimo vas da vodite računa o električnoj sigurnosti!



Smjer ventilatora: Ventilator se smije okretati samo u ovom smjeru!

01 UVOD U PROIZVOD

- FD-900 je digitalni inteligentni kontroler posebno dizajniran za hladnjače. Sadrži hladnjak-cija, odmrzavanje, upravljanje ventilatorom kondenzatora, upravljanje ventilatorom isparivača, ubrizgavanje tekućine, elektronički ekspanzijski ventil, regulacija protoka zraka, kontrola uštede energije i još mnogo toga. Putem 4G modula može se povezati s Fland Coldom Platforma u oblaku.

02 TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

Radni napon	100-256 V AC, 50/60 Hz	Ukupna potrošnja energije	Manje od 15 W
Temperature Raspon mjerenja	-49°C DO 119°C	Temperature Točnost mjerenja	-20°C do 50°C ±1°C
Temperature Raspon kontrole	-40°C DO 119°C	Temperaturna rezolucija	0,1 °C/1 °C
Temperatura skladištenja	-20°C DO 75°C	Radno okruženje Temperature	-10°C DO 65°C
Vrsta senzora	NTC (10KΩ/25°C, B VRIJEDNOST 3435K)		

03 SUČELJE I ZASLON



SIMBOLI INDIKATORA	STATUS	OPIS
Pokazatelj hlađenja	Isključeno	Hlađenje zaustavljeno
	Treperi	Hlađenje odgođeno
	On	Hlađenje u radu
Pokazatelj odmrzavanja	On	Odmrzavanje
	Isključeno	Odmrzavanje zaustavljeno
	Treperi	Ispuštanje odmrznute vode
Pokazatelj alarma	Isključeno	Nema alarma
	On	Alarm za grešku
Pokazatelj ventilatora	Isključeno	Ventilator je zaustavljen
	On	Ventilator radi
	Treperi	Ventilator odgođen
	Isključeno	Normalan način rada
Indikator brave	On	Tipkovnica zaključana
	Isključeno	Tipkovnica otključana

04 UPUTE ZA RAD

▶ OTKLJUČAVANJE TIPKOVNICE

- U normalnom radnom sučelju, ako se nijedna tipka ne pritisne 10 sekundi, zaslon će se zaključati, a i tipkovnica će se zaključati. Simbol će se upaliti, sprječavajući daljnje operacije. Kada je lampica zaključavanja tipkovnice upaljena, pritisnite i držite tipku za postavljanje tipku dulje od 2 sekunde. Simbol zaključane tipkovnice će se isključiti, što znači da je tipkovnica otključana i sada se mogu izvršiti povezane operacije.

▶ PREGLED RADNIH PARAMETARA JEDINICE

- U normalnom radnom sučelju, ako tipkovnica nije zaključana, kratko pritisnite tipku za dolje i otpustite. Na zaslonu će se prikazati P1, a između P1...P12 možete se prebacivati pomoću tipki Gore i Dolje.
- Kada se prikaže P kod, pritisnite tipku Set za unos i pregled odgovarajućih podataka senzora. Pritisnite tipku Set ponovno pritisnite tipku Natrag ili tipku Natrag za povratak na sučelje P koda. U sučelju P koda, pritiskom na tipku Natrag gumb će nakratko zatvoriti sučelje za pregled.
- Vrijednosti odgovaraju P1-P12.

KODIRATI	ODGOVARAJUĆI SENZOR	KODIRATI	ODGOVARAJUĆI SENZOR
P1	Temperatura hladnog skladištenja	P8	Usisni tlak
P2	Temperature odmrzavanja	P9	Tlak pražnjenja
P3	Temperatura pražnjenja	P10	Brzina ventilatora
P4	Temperatura usisavanja	P11	Otvaranje elektroničkog ekspanzijskog ventila
P5	Temperature kondenzacije	P12	Napon
P6	Temperatura ubrizgavanja tekućine	P13	Trenutni
P7	Temperatura okoline		

▶ UOBIČAJENE OPERACIJE

NE	OPERACIJA	SPECIFIČNA AKCIJA
1	Pauza	Kada je zaslon otključan, pritisnite i držite tipku Pauza 5 sekundi. Na zaslonu će se prikazati PAC, a rashladni uređaj će pauzirati hlađenje.
2	Isključivanje	U pauziranom stanju pritisnite i držite tipku Pauza još 5 sekundi. Na zaslonu će se prikazati ISKLJUČENO i rashladni uređaj će se isključiti.

NE	OPERACIJA	SPECIFIČNA AKCIJA
3	Pokretanje	U isključenom stanju pritisnite i držite tipku Pauza 5 sekundi. Na zaslonu će se prikazati temperatura skladištenja i hlađenje će započeti.
4	Prisilno odmrzavanje	Kada je zaslon otključan, pritisnite i držite gumb za odmrzavanje 5 sekundi. Na zaslonu će se prikazati dEF i hladnjača će započeti s odmrzavanjem.

▶ POSTAVKE ZAJEDNIČKIH PARAMETARA

- U radnom stanju, kada su tipke otključane, pritisnite tipku Set i otpustite je. Na zaslonu će se prikazati C01, što označava da je sustav ušao u izbornik korisničkih postavki. Nakon što ste u izborniku korisničkih postavki, koristite tipke " " ili " " za prebacivanje između kodova parametara C1 do C5. Pritisnite tipku Set za unos odgovarajućeg parametra.

Pomoću tipki gore i dolje izmijenite parametre kontrolirane temperature. Nakon izmjene vrijednosti parametra, pritisnite tipku Povratak za spremanje promjena. Ponovno pritisnite tipku Pauza/Povratak za povratak na normalni zaslon.

PARAMETAR	OPIS POSTAVKE PARAMETARA	RASPON	ZADANA VRIJEDNOST
C01	Temperatura pokretanja	(C02+1...100)°C	10°C
C02	Temperatura isključivanja	(-49...C01-1)°C	-10°C
C03	Ciklus odmrzavanja	(0 ... 48) sati	6
C04	Trajanje odmrzavanja	(0...99) minuta	30
C05	Temperatura završetka odmrzavanja	(0,...99,0)°C	8,0 °C

▶ POSTAVKE SUSTAVA

- U normalnom radnom stanju, kada tipke nisu zaključane, pritisnite i držite tipku Set dulje od 5 sekundi. Ako je parametar C32 postavljen na 0, na zaslonu će se prikazati C06, što znači da ste ušli u izbornik postavki sustava. Ako parametar C32 nije postavljen na 0, na zaslonu će se prikazati PS, što zahtijeva unos lozinke. Za detalje o tome pogledajte upute za unos lozinke. Nakon ulaska u izbornik postavki parametara, koristite tipke gore i dolje za prebacivanje između parametara, koji se kreću od C06, C02... do C52.

● POSTAVKE I IZLAZ IZ IZBORNIKA SUSTAVA

- Pritisnite tipku Set za ulazak u prikaz vrijednosti parametra.
- Podesite parametre pomoću tipki ili .
- Pritisnite tipku Pauza/Povratak ili pričekajte 10 sekundi bez pritiskanja tipki kako biste spremili podatke i vratili se na parametre. i ekran za odabir.
- Pritisnite tipku Pauza/Povratak ili pričekajte 10 sekundi bez ikakvog unosa tipki za izlazak iz zaslona postavki parametara i spremite izmijenjene vrijednosti parametara.

Fland srce za hladno skladištenje

PARAMETAR	POSTAVLJANJE PARAMETARA OPIS	RASPON	ZADANA VRIJEDNOST
C06	Minimalno vrijeme početka	(0 ... 15) min	0
C07	Minimalno vrijeme zaustavljanja	(0 ... 15) min	0
C08	Korekcija temperature senzora hladne prostorije	(-12,0...12,0)°C	0
C09	Odgoda početnog pokretanja pri uključivanju	(0 ... 30) min	2
C10	Alarm visoke temperature (C01+C10)	(0 ... 30) °C	10°C
C11	Alarm niske temperature (C02-C11)	(0 ...30)°C	10°C
C12	Histereza alarma	(0,1...10)°C	2°C
C13	Odgoda alarma previsoke temperature	(0 ... 99) min	30
C14	Vrsta odmrzavanja (1: Električno odmrzavanje, 2: Odmrzavanje vrućim plinom, 3: Zaustavljanje odmrzavanja)	(1...3)	1
C15	Senzor odmrzavanja (0: Onemogućeno, 1: Omogućeno)	(0 ...1)	1
C16	Vrijeme odmrzavanja i kapanja	(0 ...20)min	3
C17	Početno odlaganje odmrzavanja nakon uključivanja	(0 ... 99) min	0
C18	Korekcija senzora odmrzavanja	(-12,0...12,0)°C	0
C19	Način rada ciklusa odmrzavanja: 0: Vrijeme rada kontrolera; 1: Akumulirano vrijeme kompresora	0-1	0
C20	Način pokretanja ventilatora isparivača: -30~-1: Ventilator se pokreće 1-30 minuta prije kompresora; 0~30: Ventilator se pokreće 0-30 minuta nakon kompresora; C: Nепrekidni rad	(-30 ...30°C)	0
C21	Način zaustavljanja ventilatora isparivača: 0~30: Ventilator se zaustavlja 0-30 minuta nakon kompresora; C: Nепrekidni rad	(0...30,°C)	0
C22	Ventilator se zaustavlja tijekom odmrzavanja (1: Da, 2: Ne)	(1...2)	1
C23	Lozinka za pristup parametrima	(0 ...999)	0
C24	Decimalni prikaz (1: Da, 2: Ne)	(1...2)	1
C25	7. korekcija senzora	(-12,0...12,0)°C	0
C26	Korekcija 6. senzora	(-12,0...12,0)°C	0
C27	Korekcija senzora usisavanja	(-12,0...12,0)°C	0
C28	Korekcija senzora pražnjenja	(-12,0...12,0)°C	0
C29	Korekcija senzora kondenzatora	(-12,0...12,0)°C	0
C30	Regulacija brzine ventilatora kondenzatora Referentna vrijednost tlaka ispuha	8,025,0 bara	14
C31	Histereza zaustavljanja ventilatora kondenzatora	0,1~20,0°C	10
C32	Način alarma visokog tlaka	0: Prekidač; 1: Senzor tlaka	0

PARAMETAR	POSTAVKE PARAMETARA OPIS	RASPON	ZADANA VRIJEDNOST
C33	Način alarma niskog tlaka	0: Prekidač; 1: Senzor tlaka	0
C34	Pretvornik tlaka pražnjenja: Vrijednost tlaka pri 4mA/0,5V	-2,0 C35-1	0
C35	Pretvornik tlaka pražnjenja: Vrijednost tlaka pri 20mA/4,5V	(C34+1)-50,0	46,0
C36	Pretvornik tlaka usisavanja: Vrijednost tlaka pri 4mA/0,5V	-2,0C37-1	0
C37	Pretvornik tlaka usisavanja: Vrijednost tlaka pri 20mA/4,5V	(C36+1)-50,0	20,0
C38	Vrijednost kalibracije senzora visokog tlaka	-5,0~5,0 bara	0,0
C39	Vrijednost kalibracije senzora niskog tlaka	-5,0~5,0 bara	0,0
C40	Maksimalni dopušteni broj alarma tlačne sklopke (u 15 minuta); nakon toga, kompresor se neće ponovno pokrenuti dok se napajanje ne isključi i uključi.	1~5	3
C41	Postavljanje vremena pauze (Trajanje tijekom kojeg sustav ostaje u načinu pauze)	1~120 minuta	30
C42	Vrsta visokotlačnog prekidača: 0: Greška kada je otvoreno; 1: Greška kada je zatvoreno	0~1	0
C43	Vrsta niskotlačnog prekidača: 0: Greška kada je otvoreno; 1: Greška kada je zatvoreno	0~1	0
C44	Vrijednost alarma visokog tlaka	C45+1-40 bara	30
C45	Vrijednost alarma niskog tlaka	-2.0-C44	0,2
C46	Histereza alarma tlaka	0,1~5 bara	2
C47	Temperatura zaštite od pražnjenja	70~120°C	115
C48	Kašnjenje zaštite od temperature pražnjenja	0~10 minuta	3
C49	Temperatura početka ubrizgavanja tekućine	C50~110°C	95
C50	Temperatura zaustavljanja ubrizgavanja tekućine	40~49°C	80
C51	Vrsta diferencijalnog prekidača tlaka ulja: 0: Greška kada je otvoreno; 1: Greška kada je zatvoreno	0~1	0
C52	Način alarma razine ulja: 0: Greška kada je otvoreno; 1: Greška kada je zatvoreno	0~1	0
C53	Vrijeme održavanja kompresora (0: Funkcija isključena)	0~365 dana	0
C54	Funkcija isključivanja zbog negativnog tlaka: 0: Isključeno; 1: Uključeno (pogledajte parametar V)	0~1	0
C55	Odabir funkcije faznog slijeda: 0: Isključeno; 1: He	0~1	1
C56	Funkcija strujne zaštite: 0: Isključeno; 1: He	0~1	1
C57	Funkcija elektroničkog ekspanzijskog ventila: 0: Isključeno; 1: Uključeno (vidi K parametre)	0~1	0

Fland srce za hladno skladištenje

NE	PARAMETAR	POSTAVKA PARAMETARA	OPIS	RASPON	ZADANA VRIJEDNOST
1	P01	Postavka struje preopterećenja		2~80A	20A
2	P02	Inverzna zaštita od preopterećenja Vremenska funkcija: 0 = Onemogućeno; 1 = Omogućeno		0-1	1
3	P03	Automatsko resetiranje brojača nakon preopterećenja Zaštita (unutar 30 minuta)		0-3	0
4	P04	Zaštita od trofazne neravnoteže Trenutna postavka		0~90A	10
5	P05	Kašnjenje zaštite od neravnoteže		1~99 s	60
6	P06	Vrijeme odgode pokretanja zaštite od struje preopterećenja		1~99 s	3
7	P07	Vrijeme odgode pokretanja za struju Zaštita nakon uključivanja		0~9 min	1
8	P08	Vrijeme odgode pokretanja zaštite od gubitka faze		1-7 J	3
9	P09	Vrijeme odgode pokretanja za struju Zaštita nakon detekcije struje		1-5 J	1
10	P10	Odabir prosječne struje: 0 = Faza A; 1 = Faze A, B; 2 = Faze A, B, C		0-2	2
11	P11	Funkcija zaštite od preopterećenja: 0 = Onemogućiti; 1 = Omogućiti		0-1	1
12	P12	Funkcija gubitka trenutne faze: 0 = Onemogućiti; 1 = Omogućiti		0-1	1

► KODOVI ALARMOVA

KODIRATI	ZNAČENJE	
E1	Kvar temperaturnog senzora	
E2	Kvar sonde za odmrzavanje	
E3	Kvar sonde za pražnjenje	
E4	Kvar usisne sonde	
E5	Kvar sonde za kondenzaciju	
E6	Kvar senzora ubrizgavanja tekućine	
E7	Kvar ambijentalne sonde	
E8	Alarm za visoku temperaturu	

KODIRATI	ZNAČENJE	
E9	Alarm za nisku temperaturu	
E10	Vanjski alarm	
E11	Alarm visokotlačnog prekidača	
E12	Održavanje jedinice	
E13	Strujno preopterećenje	
E14	Alarm faznog slijeda	
E15	Trenutna neravnoteža	
E16	Zaštita od gubitka faze	
E17	Alarm za razliku u tlaku ulja	
E18	Alarm za razinu ulja	
E19	Kvar senzora visokog tlaka (vrijednost tlaka nije detektirana)	
E20	Kvar senzora niskog tlaka (vrijednost tlaka nije detektirana)	
E21	Jednofazni alarm 180-250, Zaštita 165~265	Trofazni alarm 323-440, Zaštita 304-456
E22	Zaštita od pregrijavanja kompresora	
E23	Nije korišteno, rezervirano	
E24	Alarm za prekomjernu vrijednost visokog tlaka (prelazi parametar C44)	
E25	Alarm za prekomjernu vrijednost niskog tlaka (prelazi parametar C45)	
E26	Greška u komunikaciji	
E27	Greška pohrane EEPROM-a	
E28	Nije korišteno, rezervirano	
E29	Alarm za zaštitu od prenapona	