

## MONTAGA I UPUTA ZA UPORABU

### **VODA-VODA-Toplotna pumpa za unjutrasko postavljanje**

**FW-SC 081 LG  
FW-SC 121 LG  
FW-SC 181 LG  
FW-SC 241 LG  
FW-SC 351 LG**



# SADRZAJ

- 1 VAZNO – OBAVEZNO PROCITATI!
  - 1.1 Vazne upute
  - 1.2 Zakonski propis i smjernice
  - 1.3 Ispravno rukovanje toplotnom pumpom stedimo energiju
- 2 SVRHA UPORABE TOPLOTNE PUMPE
  - 2.1 Područje primjene
  - 2.2 Način rada
- 3 TOPLOTNA PUMPA
- 4 TRANSPORT
- 5 POSTAVLJANJE
  - 5.1 Opce upute
  - 5.2 Zvucne emisije
- 6 MONTAZA
  - 6.1 Opci
  - 6.2 Prikljucak sa strane grijanja
  - 6.3 Prikljucak sa strane izvora topline
  - 6.4 Elekticki prikljucak
- 7 STAVLJANJE U RAD
  - 7.1 Općenito
  - 7.2 Priprema
  - 7.3 Način postupanja
- 8 NJEGA
  - 8.1 Njega
  - 8.2 Ciscenje sa strane grijanja
  - 8.3 Ciscenje sa strane izvora topline
  - 8.4 Zahtjev na kvalitet vode
- 9 SMETNJE/TRAZENJE POGRESKE
- 10 UKLANJANJE OTPADA

# 1 MOLIMO VAS – ODMAH PROCITATI

## 1.1 Vazne upute

- a) Bunarska voda mora se slagati sa traženom kvalitetom vode!
- b) Za izbjegavanje taloženja (np. hrd) u kondensatoru toplotne pumpe predlazemo ugradnju pogodne zaštite protiv korodiranja!
- c) Prije priklucka toplotne pumpe, sistem grijanja isprati!
- d) Toplotna pumpa smije se samo do max. 45 stepeni nageti!
- e) Kod priklucivanja el. napona na TP smijer struje paziti!
- f) Unutrasnje pokrecanje toplotne pumpe sljedi po uputima za uporabu od Dixell-a !
- g) Rad na toplotnoj pumpe smije samo autorizirana servisna sluzba izvoditi!
- h) Prije otvaranja ureda svi strujni krugovi moraju biti bez napona!
- i) Kod ne-stručne ugradnje gubite garanciju i jamstvo!

## 1.2 Zakonski propisi i smjernice

Toplotna pumpa odgovara svim relevantnim DIN-/VDE-propisima i EG-smjericama, procitati u CE-obrazloženje u dodatku.

Elekticki priklucak toplotne pumpe mora pod valjnim VDE-, EN- und IEC-pravilama biti izveden.

Toplotna pumpa treba po propisima u ured izvora topline i u ured grijanja uvesti.

## 1.3 Ispravnim rukovanjem toplotnom pumpom stedimo energiju

Vi stedite prirodu kroz upotrebu toplotne pumpe. Za efikasan pogon je dobro proracunavanje grijanja i izvora topline veoma vazno. Isto veoma vazne su po mogucnosti niske izlazne temperature. Zato bi trebali svi prikljuceni potrosaci energije biti pogodni sa niskim izlaznim temperaturama Jedna za 1 °C visa temperatura vode povisuje potrosnju energije za ca. 2,5 %. Podno Grijanje sa izlaznom temp. između 30 °C i 40 °C je posebno za stedjene energije.

## 2 SVRHA UPORABE TOPLOTNE PUMPE

### 2.1 Podrucije primjene

Voda-Voda–Toplotna pumpa može se u postojećim i u novo sagrađenim grijanjima upotrebiti. Kao nosac topline služi voda. Ona se može iz bunara ili iz sličnih izvora koristiti.

Da bi se izključio rizik korodiranja na isparivaču, mora voda bunara biti ocjenjena po DIN 50930 na mogućnost korodiranja ob metalnih materijala .

### 2.2 Način rada

Pumpa bunara transportira vodu u isparivač toplotne pumpe. Tamo predaje toplinu na izmjenjivač u krugu hladnoće.

Kompresor usisava Freon, komprimira i pumpa na visi temperaturni nivo. Kod tog procesa dovedena električna energija se ne gubi, nego se ista dodaje toplinskoj energiji.

Na to dolazi freon u kondenzator i prenosi ovdje ponovo njegovu toplotnu energiju na vodu grijanja.

Ovisno od prorećunske točke, voda grijanja se ugrijava do 55 °C

## 3 TOPLOTNA PUMPA

Toplotna pumpa je gotovi uređaj za preključiti. Predviđen za unutrašnje postavljanje sa kucistom, salterima i integriranim regulatorom. U hladnom krugu je freon R407C natocen. Freon je bez FCKW-a, ne rastavlja ozon i ne gori.

El. dovod pumpe bunara se mora preključiti nau predviđene spojke saltere. Do toga se mora provjeriti dali je ugrađena zastinta motora dovoljna ugrađenoj pumpi-

## 4 TRANSPORT

Za transport na ravnoj podlozi može se transportni mrav upotrijebiti. Ako se toplotne pumpe mora na neravnoj podlozi ili preko skala prijeziti, mogu se teretni remeni upotrijebiti. Oni se mogu direktno ispod kucista provuci.

## 5 POSTAVLJANJE

### 5.1 Opće upute

Uredaj se navelno mora postaviti u unutarnjim prostorima na ravnoj i čistoj plohi . pri tome treba doljni dio pumpe zvucno izolirati, tako mozete jamčiti prigušivanje zvuka. Ako to nije dovoljno, dodatni prigusne mjere mogu biti potrebne.

Toplotna pumpe mora biti tako postavljena, da se mogu servisni radovi bez problema izvesti. To se može samo jamčiti, ako je razmak ca. 1 m pred i pored toplotne pumpe .

### 5.2 Zvucne emisije

Na temelju zvučne izolacije toplotna pumpe radi vrlo tiho. Da bi se spriječio prijenos vibracija na fundament spriječio, treba se položiti sposobni i prigušljivi gumeni otirač ispod okvira na dnu toplotne pumpe.

Prijenos vibracija na sistem grijanja , obavezno ugraditi cijevne kompezatore.

# 6 MONTAGA

## 6.1 Opci

Ove se veze moraju priključiti na toplotnij pumpi:

- a. Ulaz i izlaz vode bunara
- b. Ulaz i izlaz vode grijanja
- c. Ulaz hladne i izlaz tople vode
- d. Priključak struje

## 6.2 Priključak sa strane grijanja

### Prije priključka toplotne pumpe sistem grijanja isprati.

Prije priključka strane grijanja toplotne pumpe, grijanje se mora isprati, da bi se postojeće prljavštine i ostaci korozije očistili. Skup zaostataka u sistemu može izazvati totalno gasenje. Nakon izradene instalacije sa strane grijanja, grijanje se mora napuniti, odzračiti i izvršiti tlačna kontrola.

### Minimalni protok vode u sistemu grijanj

Minimalni zahtjev protoka zagriane vode toplotne pumpe u svakom stanju pogona grijanja mora biti osigurani. On se može np. kroz instalaciju diferencionalnog razdjeljivaca bez tlaka ili tlakom dostići.

### Zaštita mrznjenja

Ukoliko su regulator i TP spremni za pogon, funkcija regulatora radi zaštitu za mrznjenje. Kod ispada toplotne pumpe ili nestatka struje uredaj se mora izprazniti. Kod toplotni pumpi, na kojim se ne može raspoznati nestatak struje, treba krug grijanja sa predviđenim sredstvom za zaštitu od mraza voditi.

## 6.3 Priključak sa strane izvora topline

Ovih postupaka se treba držati za priključak :

Cjevi brunara priključiti na dovod i odvod toplotne pumpe.

**Voda brunara mora se slagati sa traženom kvalitetom vode**

Pri tome treba hidrauličku šemu poštovati.

## 6.4 Električki priključak

Na toplotnoj pumpi moraju sledeći električki priključci biti povezani:

Priključak el. voda na el. priključku toplotne pumpe preko letvice X1, kopča 1,2,3,4.

Priključak el. voda pumpe bunara na letvicu X3 toplotne pumpe preko kopče 13,14

Priključak pumpe bunara na signal toplotne pumpe preko letvice, pogledati u semacki priključak .

Sve za uporabu toplotne pumpe potrebe električke elemente nalaze se na el. plohi .

Dodatne upute za priključak i funkcije regulatora toplotne pumpe možete naći u Dixell uputi za uporabu proizvođača.

**Kod priključivanja el linije na TP paziti smjer el. napona (kod pogresnog priključka toplotna pumpa nema snage i radi vrlo glasno).**

# 7 STAVLJANJE U RAD

## 7.1 Opcenito

Da bi mogli propisno stavljanje u rad jamčiti, treba to autorizirana servisna služba izvesti. Samo onda se može proizvesti garancija od ukupno 3 godine jamčiti (usporedi garancija).

## 7.2 Priprema

Prije stavljanje u rad mora te sljedeće točke kontrolirati:

-Svi priključci toplotne pumpe moraju, kao u poglavlju 6 opisano, biti montirani.

-Uređaj izvora topline i krug grijanja moraju biti napunjeni i ispitani.

-U cirkulaciji bunara i grijanja moraju svi ventili, koji bi mogli ometati funkciju, biti otvoreni.

-Regulator toplotne pumpe mora prema njegovom uputom za uporabu na grijanje biti instaliran .

## 7.3 Nacin postupnja

Stavljanje u rad toplotne pumpe slijediti preko regulatora toplotne pumpe.

### **Stavljanje u rad toplotne pumpe mora prema uputom za uporabu regulatora toplotne pumpe slijediti.**

Najmanji protok vode pomoću tlačnog ventila osigurati, onda treba ventil na sistem grijanja podesiti. Pogresna uporaba može do različitih gresaka i do više potrošnje el. Struje voditi. Da bi se tlačni ventil ispravno konfigurirao, mi vama preporučujemo sljedeće postupke:

Zatvorite sve krugove grijanja, koji također mogu u tjeku rada ovisno o korištenju biti zatvoreni, tako da isprovocirate najnepovoljnije uslove u protoku vode za centralno grijanje. To su po pravilu krugovi grijanja od prostorija na strani juga i zapada. Najmanje jedan krug grijanja mora ostati otvoren (np. u WC-u).

Tlačni ventil se treba tako daleko otvoriti, da aktualna temperatura izvora topline u sljedećoj stojećoj tabeli navedenoj maksimalnoj diferenciji temperature izmed odvoda i dovida iznosi. Delta-t temperature mora se po mogućnosti što bliže na toplotnoj pumpi mjeriti. Kod mono energetničnim uređajima stab grijanja se mora deaktivirati.

Regulator toplotne pumpe pokazuje smetnje u toku rada koje mogu, kao u upotrebi za uporabu regulatora toplotne pumpe opisano, biti opravljene.

# 8 NJEGA

## 8.1 Njega

Toplotna pumpa je redovito za održavati. Da bi se smetnje rada kroz ulaganje prljavština u izmjenjivacu topline izbjegle, treba se pobrinuti, da nikakve prljavštine mogu u uređaj izvora topline i u uređaj grijanja ući. Ako bi ipak do takvih smetnji u radu doslo, uređaj se mora kao dole opisano očistiti.

## 8.2 Ciscenje strane grijanja

Kroz prodiranje kisika u toplu vodu, osobito kod korištenja željezni konponenti, mogu se produkti oksidacije stvoriti (hrd). On može prispjeti kroz ventil, optočno postrojenje ili plastične cijevi u sistem grijanja. Za izbjegavanje taloženja (np. hrd) u kondensatoru toplotne pumpe preporučljivo je jedanu pogodnu zaštitu protiv korodiranja koristiti.

Osim toga mogu ostaci prljavštine pri ugradnji u vodu usistemu grijanja zaprljati. Ako su onečišćivači tako intenzivni, da je sposobnost izvršavanja kondensatora u toplotnoj pumpi smanjena, mora instalirati uređaj pročititi.

Mi vam možemo prijedložiti, ciscenje sa 5% fosforna kiselina ili, ako se mora cesce cistiti, sa 5% mravljom kiselinom izvesti.

U oboje slučaja bi trebala tekucina za čišćenje imati temperaturu okolice. Preporučljivo je, izmjenjivac protiv normalnog smjera protjecanja isprati.

Da bi ste spriječili, da kiselina tekucina za ciscenje ude u krug grijanja, preporučljivo je, stroj za izpranje direktno kod kondensatora priključiti. Nakon toga mora sa sposobno neutralisiranom tekucinom savjestno opet izprati, da bi se spriječili oštećivanje kroz tekucine ciscenja koje su eventualno u sistemu ostala.

Kiseline se moraju sa oprezom upotrijebiti i morate se pridržati propisima proizvođača.

U slučaju sumnje kontaktirajte proizvođača tekucine ciscenja!

### 8.3 Ciscenje sa strane izvora topline

U ulaz vode u toplotne pumpu je obavezno filter montirati, da bi se isparivač protiv onečišćivanje zaštitio. Na početku treba filter u relativno kratkim razmacima (jednom u tjednu) čistiti. Ako se manje onečišćivana mozete rasmak između čišćenja povećati.

### 8.4 Zahtjev na kvalitetu vode

Da bi se smetnje u radu toplotne pumpe spriječili, sastojci vode ne smiju sadržavati željezo (< 0,2 mg/l) i MANGAN (< 0,1 mg/l) granica se mora držati.

Prve napomene o mogućim korištenjem pozemne vode može te se raspitati kod lokalnih poduzeca opskrba vode. Analize vode mogu vodotehnicke laboratorije napraviti.

Analiza vode obzirom korozije isparivača nije potrebna, ako temperatura podzemne vode u godisnjem prosjeku nije preko 13 °C. U tome slučaju moraju samo dopustene granice za MANGAN i ZELJEZO sadržane.

## 9 SMETNJE/TRAZENJE POGRESKE

Ova toplotna pumpa je kvalitetni produkt koji bi trebao raditi bez smetnji. Ako se ipak jedanput jedna smetnja pojavi, mozete nju u većinom slucaja jednostavno sami ukloniti. Potrazite za to u tabeli smetnje i trzenje greskih u upotrebi za uprabu TP Daljnje smetnje mozete na regulatoru toplotne pumpe izpitati.

Ako ne mozete sami smetjnu opraviti, molimo vas objavjestite nadležnu servis sluzbu (garancija)

**Rad na toplotnoj pumpe smije samo  
autorizirana servisna sluzba provesti!**

**Prije otvaranja uredjaja svi strujni krugovi  
moraju biti bez napona!**

## 10 UKLANJANJE OTPADA

Izmjena funkcije hladenje- grijanje pogledati uputstvi dixel .

Prije izgradnje i uklanjanja toplotne pumpe u smece, masina mora biti bez el. napona Relevantni zahtjevi za zastitu okoline, ponovnu uporabu i uklanjanja otpada i sastavnih elemenata moraju se drzati prema uporabljivim normama. pri tome treba posebno paziti na strucno unklanjanje freona .