



閩東電機<sup>®</sup>  
MINDONG ELECTRIC

Fujian Mindong Electric Corp.Ltd.

## Elektronisks ūdens apgādes sūkņis

# ICP 106 F

Izgatavots Ķīnas Tautas Republikā

## Lietošanas pamācība



## Satura rādītājs

1.	Vispārīgi par sūkni	2
2.	Galvenās iezīmes	2
3.	Pielietojums	2
4.	Pielietošanas ierobežojumi	2
5.	Sūkņa elektriskie dati	2
6.	Sūkņa tehniskie dati	2
7.	Montāža	3
8.	Apkope	4
9.	Vadības displejs	5
10.	Informācija par sūkņu funkcijām	6
11.	Darbības uzsākšana un darba režīms	6
12.	Iespējamie darbības traucējumi un to novēršana	7
13.	Garantija	8

## 1. Vispārīgi par sūkni

ICP sērijas, pastāvīgā spiediena sūknis sastāv no motora ar pastāvīgajiem magnētiem, ūdens sūkņa, frekvenču pārveidotāja, spiediena devēja un vadības moduļa. Sūknis nodrošina pastāvīgu spiedienu sistēmā un augstu energoefektivitāti. Sūknim ir plašs darbības diapazons, augsts ražīgums un spēja pielāgoties nepieciešamajiem darba apstākļiem. Tam ir nelieli gabarītmēri, neliels svars, pievilcīgs dizains, vienkārša nepieciešamo parametru iestatīšana.

## 2. Galvenās iezīmes

- Sūknis aprīkots ar pastāvīga magnēta motoru, kuram ir kompakts izmērs, viegls svars, augsta efektivitāte un frekvences pārveidotājs ar pastāvīgā spiediena funkciju.
- Parastais kontaktu tipa spiediena relejs sūknī ir aizstāts ar ūdens plūsmas slēdzi un spiediena devēju.
- Sūkņa darbība norisinās automātiski, tam nav nepieciešama spiedvertne, līdz ar to – vienkāršs lietošanā.
- Sūkņa motors aprīkots ar pakāpenisku palaišanas un apturēšanas funkciju, kas efektīvi samazina palaišanas strāvas iedarbību uz motora tinumu izolāciju, aizsargājot motoru un pagarinot sūkņa kalpošanas laiku.
- Atverot krānu, sūknis automātiski ieslēgsies, aizverot krānu, sūknis automātiski pārtrauks darboties.
- Nav nepieciešama spiedvertne.
- Lai nodrošinātu ūdens kvalitāti, sūkņa iekšpuse apstrādāta ar elektroforēzi.
- Sūkņa vārpsta izgatavota no nerūsējošā tērauda.
- Augsts rotācijas ātrums, augsta efektivitāte, pastāvīgs spiediens.

## 3. Pielietojums

Sūkni izmanto privātmāju, lauku sētu, vasarnīcu ūdensapgādē, spiediena paaugstināšanai ūdensvada sistēmā, laistīšanai.

## 4. Pielietošanas ierobežojumi

- Aizliegts sūknēt jūras ūdeni, kā arī ķīmiski agresīvus un sprādzienbīstamus šķidrumus.
- Maksimālā pieļaujamā sūknējamā ūdens temperatūra +40°C.
- Maksimālā pieļaujamā apkārtējās vides temperatūra no 0°C līdz +40°C.
- Šķidruma pH līmenim jābūt robežās no 6 līdz 8,5.
- Sūkni nedrīkst darbināt tukšgaitā bez ūdens.
- Sūknis jāsargā no sala.

## 5. Sūkņa elektriskie dati

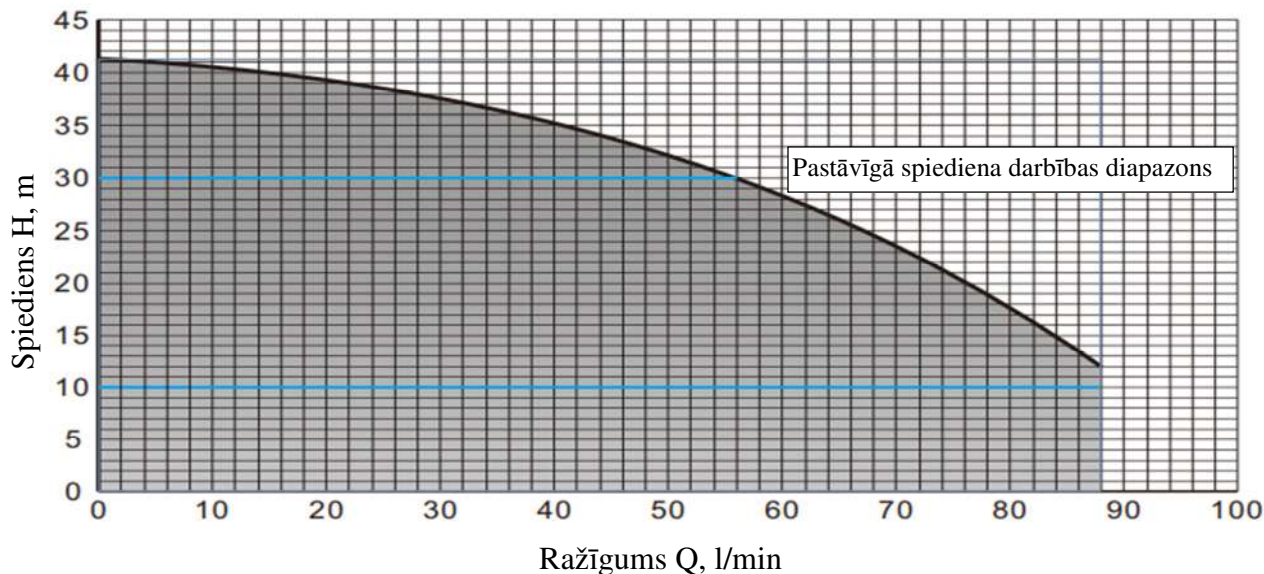
Vienfāzes maiņstrāvas spriegums	230 V / 50 Hz
Dzinēja jauda	210W (min) - 800W (maks)
Spriegums	1,0 A – 4,6 A
Dzinēja aizsardzības klase	IP55
Dzinēja apgriezieni	3000 - 5000 apgr./min

## 6. Sūkņa tehniskie dati

Centrbēdzes pašuzsūcošs sūknis	
Ūdens uzsūkšanas augstums	līdz 7 m
Darba spiediens	10 m – 30 m
Ūdens spiešanas augstums rokas režīmā	līdz 42 m
Maksimālais ražīgums	87 l/min (5.2 m <sup>3</sup> /h )
Sūknējamā ūdens pieļaujamā maksimālā temperatūra	+40°C
Sūkņa pievienošanas vītņu izmēri	1”
Apkārtējās vides pieļaujamā maksimālā temperatūra	+40°C
Sūkņa trokšņa līmenis	65dB

## ICP106F tehnisko parametru grafiks

Jauda		Plūsma	m <sup>3</sup> /h	0	0.8	1.3	2.0	2.8	3.6	4.5	5.2
kW	HP		l/min	0	13	22	34	47	60	75	86
0.75	1.0	Spiediens	m	42	40	38	36	33	28	22	14



Piezīme: Pastāvīgā spiediena darbības diapazons 1 – 3.0 bar  
Maksimālais spiediens rokas režīmā 42 m

## 7. Montāža



Piezīme. Montāža jāveic tikai kvalificētam personālam!  
Bīstamība! Jebkādu montāžas darbu veikšanas gadījumā sūkņa elektrodzinējam jābūt atslēgtam no sprieguma.



Bīstamība! Sūknis un cauruļvadi jāpasargā no zemas temperatūras. Sūknim nedrīkst tecēt virsū ūdens!



Bīstamība! Ierīci nav paredzēts izmantot (apkalpot) personām ar pazeminātām fiziskām, sensorām vai mentālām spējām (ieskaitot bērnus), kā arī personām, kurām nav pietiekošu zināšanu vai prakses. Bērniem aizliegts spēlēties ar šo sūkni.

Pirms uzstādīšanas obligāti jāpārbauda, vai sūknim nav transportēšanas laikā radīti bojājumi. Pirms strāvas pieslēgšanas, lietotājam rūpīgi jāpārbauda izolācijas pretestība, lai novērstu elektroenerģijas noplūdi.



Uzstādot sūkni, tam jābūt atslēgtam no elektropadeves. Sūknis jāapgādā ar noplūdes strāvas aizsargierīci (automātisku drošības slēdzi) ar aprēķināto noplūdes strāvu, kas nepārsniedz 30 mA. Ja sūkņa darbības laikā rodas neparasti apstākļi, piemēram, neparasta skaņa, samazinās ražīgums, vai ūdens vispār netiek sūknēts, nekavējoties izslēdziet strāvas padevi. Ja sūknis ir mitrs un ir pievienots pie sprieguma, aizliegts sūknim pieskarties.

Nepieļaujiet ūdens nokļūšanu uz sūkņa!

Nedarbiniet sūkni tukšgaitā bez ūdens – tas saīsina sūkņa kalpošanas laiku, izraisīs motora pārkaršanu. Nelietojiet sūkni tiešā saules gaismā, tas samazinās sūkņa kalpošanas laiku!

Pirms sūkņa pieslēgšanas pie sprieguma, pielejiet ar ūdeni sūkņa darba kameru un sūc vadu. Sūc vada galā obligāti jāuzstāda pretvārsts.

**!** **SVARĪGI!** Ja ūdenī ir smilšu, grants vai citu nosēdumu klātbūtne, pastāv sūkņa nosprostošanās risks. Ja šāda iespējamība pastāv, ieplūdes pusē uzstādiet rupju filtru.

Montējot sūkni, pārliecinieties, ka ir izslēgta strāvas padeve un noslēgti cauruļvadu vārsti, kas savienoti ar sūkņa ieplūdi un izplūdi.

Pirms sūkņa demontāžas, vispirms aizveriet ieplūdes un izplūdes ventiļus un pēc tam sūkņa korpusu un caurules pilnībā atbrīvojiet no šķidruma.

Pārbaudiet, vai elektriskie dati uz sūkņa plāksnītes sakrīt ar tīkla sprieguma datiem. Ja sūknis netiek izmantots ilgu laiku, uzglabājiet sūkni sausā, labi vēdinātā telpā, istabas temperatūrā.

Ja sūknis ir uzstādīts iekštelpās, drenāžas sistēma jānovieto tuvu sūknim, lai novērstu sūkņa motora atrašanos ūdenī □ tas var izraisīt elektriskās strāvas trieciena draudus. Ja sūknis uzstādīts ārā, jāveic drošības pasākumi, lai pārliecinātos, ka sūknis nav tiešā saules gaismā vai lietus ietekmē.

Ja apkārtējā temperatūra ir zemāka par +4°C grādiem, veiciet pretaizsalšanas pasākumus, lai novērstu ūdens sasalšanu sūknī.

Sūcvada (uzsūkšanas caurules) diametram jāatbilst sūkņa pievienojuma diametram tas ir Dn1“ (iekšējais caurules diametrs 25mm), vai jābūt lielākam. Gadījumā, ja uzsūkšanas augstums ir lielāks par 4 metriem, obligāti jāpielieto caurule ar lielāku diametru, tas ir Dn1¼” (iekšējais caurules diametrs 32mm). Nodrošiniet sūcvada savienojumu hermētiskumu.

Spiedvadu un sūcvadu jāuzstāda tā, lai to svars neietekmētu sūkņa darbību un novietojuma stabilitāti. Cauruļvadu uzstādīšanai jāizvēlas iespējami taisnākais ceļš ar minimālu pagriezienu skaitu. Sūknis jāuzstāda uz stingras, stabilas pamatnes. Lai samazinātu vibrācijas, sūknis ar sistēmas cauruļvadiem jāsavieno ar lokanu savienojumu palīdzību; starp sūkni un pamatni jāpielieto vibrāciju slāpējoša materiāla starplikas.

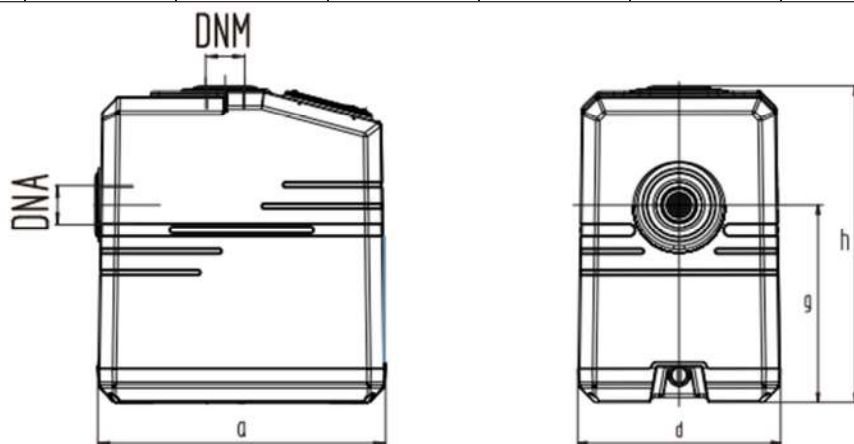
**⚡** Atbildīgajam par sūkņa uzstādīšanu jāpārbauda, vai sprieguma avota zemējums atbilst vajadzīgām normām.

## 8. Apkope

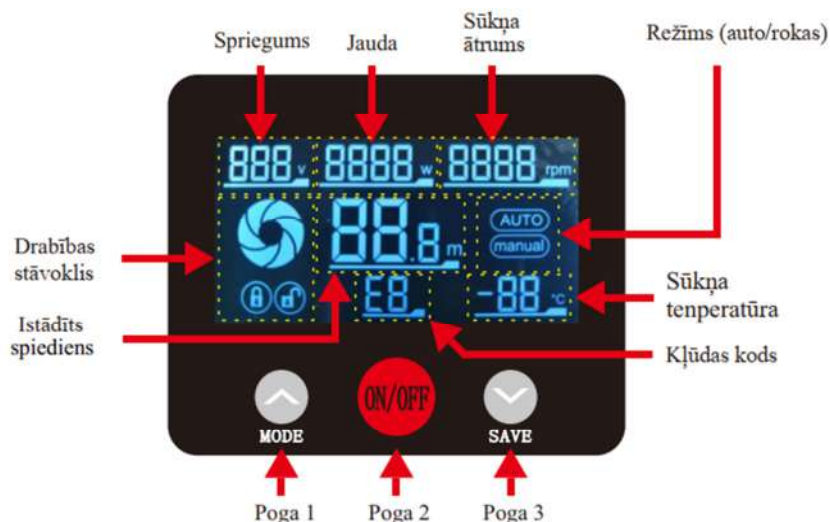
Normālos darba apstākļos sūknim būtiska apkope nav nepieciešama. Lai izvairītos no iespējamiem nopietniem darbības traucējumiem vai avārijām, rekomendējam periodiski pārbaudīt sūkņa darba spiedienu un elektroenerģijas patēriņu. Darba spiediena samazināšanās norāda uz hidrauliskās daļas izdilumu. Elektroenerģijas patēriņa palielināšanās norāda uz ārkārtējām papildus slodzēm (piem., mehāniska berze) sūknī vai elektrodzinējā.

### CP106F izmēri (mm)

Modelis	DNA	DNM	a, mm	d, mm	g, mm	h, mm	Svars, kg
IC P 106F	1"	1"	271	191	186	298	9.0



## 9. Vadības displejs



ICP106F Pogų funkcijas

	Īslaicīga nospiešana	Ilga nospiešana
<b>Poga 1</b>	Palielināt ūdens spiedienu	Ieslēgt auto/rokas režīmu
<b>Poga 2</b>	Start/Stop Iestatījumi/kļūdas novēršana	Start/Stop Iestatījumi/kļūdas novēršana
<b>Poga 3</b>	Samazināt ūdens spiedienu	Saglabāt iestatījumus

1. Kad sūknis ir pievienots strāvas avotam, nospiediet Pogų 2: "On / Off"
2. Pēc iedarbināšanas sūknis ieslēdzas automātiskajā pastāvīgā spiediena darba režīmā. Rūpnīcas iestatījumos konstantā spiediena vērtība ir 1,5 bar. Lietotājs var veikt regulēšanu atbilstoši nepieciešamajam ūdens padeves vajadzībām.
3. Nospiežot un turot Pogų 1: "Mode", sūknis pārslēdzās no [Auto] automātiskais režīms uz [Manual] rokas režīms un atpakaļ.
4. displeja tiek atspoguļoti sekojošie parametri: [Voltage] spriegums, [Power] jauda, [RPM] apgriezieni, [Pressure] iestādīts spiediens, [Auto/Manual] darba režīms, [Fault] kļūda, [State] sūkņa stāvoklis. Ja sūknim tiek izvēlēts Rokas režīms ["Manual"], tad tas darbosies kā parasts sūknis ar ārējo slēdzi "On / Off".
5. Kamēr sūknis darbojas, lietotājs var regulēt konstantā spiediena vērtību ar taustiņu un palīdzību. Kad tiek uzlikta nepieciešamā konstantā spiediena vērtība, ilgi nospiediet pogu „SAVE”, lai saglabātu spiediena vērtību.
6. Nepareizas darbības gadījumā uz displeja atspoguļojas kļūdas kods „Fault”, tālākai analīzei un problēmas novēršanai. Sūknis tālāk nedarbosies. Lietotājs var atcelt kļūdu ar pogu "On / Off" tikai pēc tam, kad problēma ir novērsta (skat. kļūdu kodu tabulu zemāk, lai izprastu to nozīmi).
7. Sūkņa spiediena regulēšanas diapazons ir no 1,0 bar līdz 3,0 bar. Manuālajā režīmā maksimālais iespējamais spiediens ir 4,2 bar.

### Kļūdu kodu skaidrojumu tabula

- E1** – kļūda, saistīta ar spiedienu. Informē, ka ūdens sistēmā ir pārāk liels spiediens. Šī kļūda noņemama automātiski pēc 6 sekundēm. Ja kļūda rādās 10 reizes pēc kārtas, sensors ir bojāts.
- E2** – ūdens trūkuma aizsardzība. Ilgstoša darbība vairāk par 4 minūtēm bez slodzes tiek uztverta ka ūdens trūkums. Ūdens trūkuma gadījumā sūknis tiek apstādināts uz 30 sekundēm.
- E3** – sprieguma aizsardzība. Spriegums tīklā pārsniedz 5% robežu no darba sprieguma diapazona 170V-260V AC 48-62Hz. Kad spriegums normalizējas, kļūda tiek nodzēsta automātiski.
- E4** – kļūda, saistīta ar temperatūras režīmu. Kontroliera darba temperatūra pārsniedz robežas no +8°C līdz +90°C. Šī kļūda netiek automātiski nodzēsta.
- E5** – motors nevar pagriezties. Motors ir bloķēts. Pēc 6 sekundēm kļūda automātiski izdzēšas. Ja kļūda

atkārtojas 10 reizes pēc kārtas, sūknis tiek apstādināts un tālāk kļūda netiek automātiski izdzēsta.

- E6** – pārslodzes aizsardzība. Pārāk liela strāva motora tinumos. Pēc 6 sekundēm kļūda tiks automātiski izdzēsta. Ja kļūda atkārtojas 10 reizes pēc kārtas, sūknis tiek apstādināts un tālāk kļūda netiek automātiski izdzēsta.
- E8** – motora tinumu bojājums, vai netiek nolasīts motora ātrums. Norāda, ka ir fāzes pārrāvums, jo motors ir asinhrons ar trijiem tinumiem, vai ka motorā iekļuvis ūdens. Pēc 6 sekundēm kļūda automātiski nodzēšas. Ja kļūda atkārtojas 10 reizes pēc kārtas, sūknis tiek apstādināts un tālāk kļūda netiek automātiski izdzēsta.

## 10. Informācija par sūkņu funkcijām

1. Pielietojams plašā sprieguma diapazonā: no 170V līdz 260V. Automātiski pielāgojas dažādām sprieguma vērtībām.
2. Slodzes aizsardzība: sūknis automātiski izslēdzas pēc 3 - 5 minūtēm, sūknim darbojoties bez slodzes. Piemēram, ūdens no sūkņa izplūst bez pretestības. Nospiediet taustiņu “On / Off” lai atkārtoti iedarbinātu sūkni.
3. Aizsardzība darbam bez ūdens: sūknis izslēgsies, tiklīdz konstatēs, ka tā sūcvadā nav ūdens. Nospiediet taustiņu “On / Off” lai atkārtoti iedarbinātu sūkni.
4. Sūkņa pielietojums ar pastāvīgu spiedienu: lietotājs uz vadības paneļa var iestatīt konstantu plūsmas spiedienu. Ja ūdens patēriņa daudzums nepārsniedz sūkņa maksimālo ražīgumu, tad spiediens patēriņa ierīcē tiks nodrošināts iestatītajā vērtībā bez acīmredzamām svārstībām. Ja ūdens patēriņš pārsniegs sūkņa ražīgumu, motors darbosies konstantas jaudas režīmā.
5. Aizsardzība pret sprieguma svārstībām: ja spriegums ir  $\leq 170V$  vai  $\geq 260V$ , elektriskais sūknis pārtrauc darbību
6. Elektronikas plates, kas nodrošina sūkņa darbību, tiek dzesētas ar pārsūknējamo ūdeni. Tas nodrošina ilgāku kalpošanas laiku un mazāku trokšņu līmeni.
7. Temperatūras aizsardzība: sūknis pārtrauc darbību, ja motora temperatūra pārsniedz  $+90^{\circ}C$ .
8. Ātra pašsūkšana: pašsūkšanas augstums ir līdz pat 7 metriem. Ja ir uzpildīta sūkņa hidrauliskā daļa, pašsūkšana tiek panākta 2-3 minūšu laikā.
9. Ātra ūdens padeve: spiediena uzturēšanas apstākļos motors ieslēdzas 3 sekunžu laikā, lai nodrošinātu ūdens padevi.
10. Sūkņa pašpārbaude: sūknis var veikt pašpārbaudi un ziņot par defektiem.
11. Divkāršs darba režīms: lietotājs var izvēlēties elektriskā sūkņa darba režīmu, izmantojot automātisko vai rokas režīmu.

## 11. Darbības uzsākšana un darba režīms



Sūkņa darbināšana bez slodzes ilgāk par 2 minūtēm ir aizliegta. Sūkņa aiztikšana pēc atvienošanas no sprieguma ir pieļaujama tikai pēc 5 minūtēm. Nenoņemiet sūkņa korpusu, ja no sūkņa kameras nav izliets viss ūdens.

Uzsākot sūkņa darbu, ieslēdziet to uz dažām sekundēm, lai pārbaudītu, vai sūknis brīvi griežas.

### Uzmanību:

1. Ja pēc korpusa piepildīšanas sūknis ūdeni neuzsūc ilgāk nekā 5 minūtes, izslēdziet sūkni, pārbaudiet, vai sūcvadā nav noplūde, un pēc tam vēlreiz piepildiet sūkni ar ūdeni.
2. Sūknis jāstāvē no sala. Atbrīvojiet sūkni no ūdens, ja iespējams, ka ūdens tajā var sasalt zemas temperatūras dēļ. Atvienojiet pretvārstu un atbrīvojiet sūkni un sūc vadu no ūdens.
3. Ja sūkņa darbība bijusi pārtraukta uz ilgāku laiku, un lietotājs vēlas atkal ieslēgt sūkni, ieslēdziet sūkni uz dažām sekundēm, lai pārbaudītu, vai sūknis brīvi griežas.
4. Sūknim jāatrodas labi ventilējamās telpās. Nepieļaujiet kondensāta veidošanos uz sūkņa.

## 12. Iespējamie darbības traucējumi un to novēršana

Darbības traucējumi	Iespējamie iemesli	Traucējumu novēršana
Motors darbojas, bet ūdens netiek sūknēts	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sūknis nav piepildīts ar ūdeni.</li> <li>2. Bojāts darba rats.</li> <li>3. Pretvārsts ir virs ūdens līmeņa.</li> <li>4. Sūcvadā ir noplūde.</li> <li>5. Ūdens līmenis ir pārāk zems, sūknis nespēj uzsūkt.</li> <li>6. Ūdens caurulē vai sūkņa kamerā ir sasalis.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uzpildiet sūkni ar ūdeni.</li> <li>2. Vērsieties remontdarbnīcā</li> <li>3. Pārbaudiet uzsūkšanas augstumu, pretvārstam jābūt zem ūdens līmeņa. Pārbaudiet, vai caur pretvārstu netiek iesūkts gaiss, vai pretvārsts nav aizsērējis.</li> <li>4. Pārbaudiet, vai nav ūdens noplūdes, pārbaudiet savienojumus.</li> <li>5. Pārbaudiet, vai ūdens līmenis uzsūkšanas pusē nav zemāks par 7 metriem, izvēlieties atbilstošu sūkni</li> <li>6. Vērsieties remontdarbnīcā</li> </ol>
Sūknis darbojas, bet nenodrošina spiedienu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sūkņa izvēle ir nepareiza.</li> <li>2. Sūcvads nav noblīvēts, vai arī nobloķēts, nav izvēlēts pareizs ūdens caurules diametrs atbilstoši sūkņa ieplūdes diametram.</li> <li>3. Aizsērējis filtrs vai sūcvads.</li> <li>4. Kabelis ir pārāk garš vai ar nepietiekošu šķērs griezumu.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izvēlieties pareizo sūkni.</li> <li>2. Pārbaudiet, vai uzsūkšanas līnija ir hermētiska un nav nobloķēta. Izvēlieties cauruli ar pareizu noteiktu caurules diametru 1", vai lielāku</li> <li>3. Pārbaudiet sūcvadu, iztīriet filtru.</li> <li>4. Pārbaudiet kabeļa šķērs griezumu vai atbilst kabeļa garumam.</li> </ol>
Sūknis vibrē	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sūknis nav pareizi nostiprināts (uz gumijas pamatnes)</li> <li>2. Sūkņa kamerā ir svešķermeņi.</li> <li>3. Pamatne nav stabila</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nostipriniet sūkni.</li> <li>2. Pārbaudiet caurules un sūkni.</li> <li>3. Uzstādiet stabilāku pamatni.</li> </ol>
Motors bieži slēdzas iekšā	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sūknis nedarbojas normālā darba režīmā.</li> <li>2. Darba rats ir nobloķējies.</li> <li>3. Kabelis ir bojāts, vai arī ir bijis zibens spēriens.</li> <li>4. Ūdens noplūde vai noplūde no pretvārsta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atjaunojiet darbības parametrus, lai sūknis darbotos nominālā diapazonā.</li> <li>2. Pārbaudiet sūkņa hidrauliku.</li> <li>3. Vērsieties remontdarbnīcā.</li> <li>4. Notīriet vai nomainiet pretvārstu, pārbaudiet izplūdes cauruli un savienojumu blīvējuma stāvokli, aizveriet visus krānus.</li> </ol>
Noplūde no priekšējā vāka	Sūkņa blīves vai blīvslēga bojājums	Vērsieties remontdarbnīcā
Sūknis neieslēdzas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ūdens spiediens sistēmā ir lielāks, nekā iestatītais.</li> <li>2. Motors ir pārkaršis, nostrādājusi termo aizsardzība.</li> <li>3. Motors ir bojāts.</li> <li>4. Frekvenču pārveidotājs ir bojāts.</li> <li>5. Spiediena sensors ir bojāts.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kad ūdens spiediens pazemināsies līdz ieslēgšanas spiedienam, elektriskais sūknis sāks darboties automātiski.</li> <li>2. Pēc motora atdzesēšanas sūknis ieslēdzas pats.</li> <li>3. Vērsieties remontdarbnīcā.</li> <li>4. Vērsieties remontdarbnīcā.</li> <li>5. Vērsieties remontdarbnīcā.</li> </ol>

## 13. Garantija

Sūkņa garantijas laiks ir 24 mēneši no iegādes datuma.

Garantijas laikā tiek bez maksas novērsti visi defekti, kas attiecināmi uz materiāla defektiem un ražošanas kļūdām. Par reklamācijām ir jāpaziņo uzreiz pēc to konstatēšanas.

Garantija tiek atteikta, ja tiek konstatēta pircēja vai trešās puses iejaukšanās iekārtas risinājumos instrukcijā nenorādītā veidā, vai iekārtas modifikācija. Garantija netiek attiecināta: uz bojājumiem, kas radušies nepareizas lietošanas vai ekspluatācijas dēļ, nepareizas uzstādīšanas vai uzglabāšanas dēļ, pieslēgšanas vai instalēšanas dēļ, kā arī, pārlika spēka lietošanas gadījumā radītiem bojājumiem, vai citu, iekārtās pielietojumam neatbilstošu ārēju ietekmju dēļ.

Garantija neattiecas uz dilstošām detaļām.

Gadījumā, ja bojāto sūkni nogādājat vai nosūtiet uz labošanas darbnīcu, pievienojiet šādus dokumentus:

- pirkuma čeku
- informējiet par bojājumu un ja tas ir zināms, par bojājumu cēloņiem

Garantijas prasību vai sūkņa darbības traucējumu, vai remonta nepieciešamības gadījumā sazinieties ar savu veikalu, kur iegādāts sūknis, vai arī griezieties norādīto uzņēmumu servisā:

### **AKVEDUKTS AS**

Adrese: "Akvedukti", Krustkalni, Ķekavas novads, Ķekavas pagasts, LV-2111 Tālrunis: 67408116

E-pasts: serviss@akvedukts.lv

### **KROS SIA**

Adrese: Rīga, Cesvaines iela 17, LV-1073 Tālrunis: 67810349

E-pasts: serviss@kros.lv



Fujian Mindong Electric Corp.Ltd.

