



UA ІНСТРУКЦІЯ З ВСТАНОВЛЕННЯ

Інтелектуальний контролер AIZL-ICN

EN INSTALLATION INSTRUCTION

Intelligent controller AIZL-ICN

BTS
ENGINEERING

<https://prom-nasos.pro>

<https://bts.net.ua>

<https://prom-nasos.com.ua>

+38 095 656-37-57,

+38 067 360-71-01,

+38 063 362-12-31,

info@prom-nasos.pro

UA

* Примітка:

Для безпечного та правильного використання обладнання, будь ласка, уважно прочитайте інструкцію з встановлення та збережіть її для подальшого використання.



ІНСТРУКЦІЯ З ВСТАНОВЛЕННЯ

Інтелектуальний контролер

AIZL-ICN

BTS
ENGINEERING

<https://prom-nasos.pro>
<https://bts.net.ua>

<https://prom-nasos.com.ua>
+38 095 656-37-57,
+38 067 360-71-01,
+38 063 362-12-31,
info@prom-nasos.pro

1. Основна інформація.....	3
1.1 Застосування	3
1.2 Функції	3
2. Робота системи керування.....	4
2.1 Інтерфейс роботи	4
2.2 Інтерфейс налаштування	5
3. Встановлення та підключення контролера	9
3.1 Структура	9
3.2 Підключення проводу насоса	9
3.3 Підключення та розташування трубки датчика тиску повітря	10
3.4 Підключення сигнальної лінії контролю витоків.....	11
3.5 Підключення та схема розташування трубки датчика тиску повітря	11
4. Налаштування контролера.....	12
5. Технічні параметри	12
6. Принципова схема електричної мережі	13
7. Конфігурація мобільного терміналу та інтелектуального контролера.....	14
8. Інструкції роботи з аплетами.....	15

1. Основна інформація

1.1 Застосування

Інтелектуальний контролер Zhiliu ICN (далі - контролер) в основному використовується в системах підйому стічних вод, системах підйому дощової води, системах підйому стічних вод та іншому обладнанні, яке реалізує інтелектуальний моніторинг та автоматичний дренаж за допомогою контролю рівня рідини. Він може регулювати висоту рівня рідини. Моніторинг рівня рідини в основному здійснюється за допомогою датчика рівня рідини. Контролер підтримує датчики рівня рідини перемикального та аналогового типу, такі як поплавковий датчик рівня, датчик тиску повітря, електронний датчик тиску повітря тощо. Користувач реалізує автоматичне керування рівнем рідини за допомогою внутрішнього перетворення вимірювального приладу, а потім керує двигуном. Крім того, він також має модуль сигналізації про несправність, модуль Wi-Fi, модуль виявлення просочування води та витоків, модуль перемикання клапана очищення стічних вод тощо.

Модуль несправностей може подавати звуковий сигнал тривоги у разі високого рівня води, відмови двигуна, сухого ходу двигуна тощо, а також має схему безпеки із затримкою увімкнення/вимкнення, систему контролю струмодвигуна та систему контролю температури двигуна для забезпечення безпечної роботи обладнання.

Модуль WiFi використовується для підключення мобільного терміналу користувача до контролера. Вся інформація про несправності, робочий стан, дані керування та віддалені дані контролера можуть бути завантажені або надіслані на мобільний термінал користувача через хмарний сервер компанії Zhiliu тасамостійно розроблену невелику програму. Це дозволяє користувачам використовувати його безпечніше та надійніше, з повним розумінням технологій.

Контролер налаштовується та керується за допомогою резистивного сенсорного екрана, і всі функції також відображаються на сенсорному екрані. Усі налаштування мають функцію пам'яті після вимкнення живлення, тому збережені налаштування можна використовувати знову після перезавантаження контролера, а операціями можна замінити. Мова інтерфейсу дозволяє контролеру автоматично записувати та зберігати несправності, що виникають під час роботи, і їх можна переглядати в будь-який час через сенсорний екран.

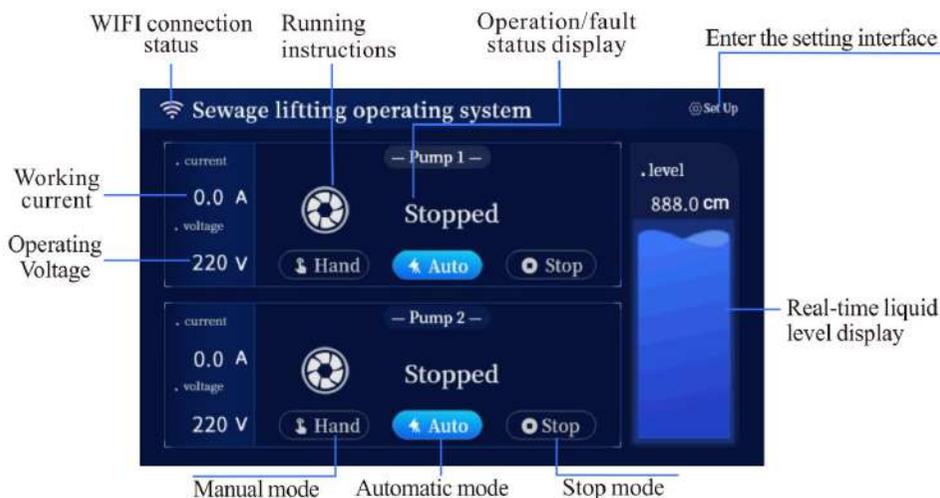
1.2 Функції

- Настінна система керування, виготовлена з PC; чіткий, зрозумілий та простий в експлуатації інтерактивний кольоровий сенсорний екран;
- Сумісний з різними методами контролю рівня рідини;
- Система розроблена з використанням ексклюзивної програмної технології Zhiliu; Може дистанційно керувати встановлювати параметри;
- Використовуйте електронний датчик тиску повітря з високою точністю та стабільністю руху;
- Доступні в версіях з одним та двома керуваннями Vt!, 220 В та 380 В;
- Вбудований модуль бездротового мережевого підключення WIFI для реалізації інтелектуальної взаємодії;
- Забезпечує сухий контакт, який може реалізувати зовнішнє підключення сигналізації; З функцією виявлення протікання води та сигналізації: має функцію захисту від протікання води тавідключення подачі води;
- Перегрів, перевантаження, сухий хід, холостий хід, виявлення послідовності фаз та інші функції захисту;
- Функція цілодобової інспекції:
- Функції ручного та автоматичного зворотного промивання, цикл та тривалість зворотного промивання можна налаштувати;
- Ручний/автоматичний режим;
- Підтримка китайської/англійської мов. Він може записувати та запитувати час роботи системи, час роботи водяного насоса та кількість разів роботи водяного насоса.

2. Робота системи управління

Екран контролера розділений на робочий інтерфейс та інтерфейс налаштувань.

2.1 Інтерфейс роботи



Після дотику до значка «ручний режим» двигун негайно запуститься, а на індикаторі роботи з'явиться напис «працює». Якщо функцію захисту від сухого ходу ввімкнено, двигун можна запустити лише тоді, коли перевищено «рівень рідини для зупинки».



Після дотику до значка «Авто» система переходить в автоматичний режим, і двигун працює та зупиняється залежно від поточної інформації про життєвоналаштування рівня рідини (докладніше див. розділ проналаштування рівня рідини). Якщо в автоматичному режимі виникає несправність, а двигун все ще працює (наприклад, рівень води занадто високий), індикатор запуску відображається. Якщо виникла несправність і двигун перестає працювати (наприклад: перевантаження двигуна), відображається піктограма індикатора роботи



Після натискання на значок «Зупинка» двигун негайно зупиниться, незалежно від того, чи працює він, чи ні. Одночасно на індикаторі роботи відображається значок «зупинено».

-Налаштування: Після натискання на значок «налаштування» перейдіть до інтерфейсу налаштувань (докладніше див. в інтерфейсі налаштувань)

-Рівень рідини в режимі реального часу: вимірює поточний рівень рідини в резервуарі для збору води.

-Робоча напруга: поточне значення напруги відображається, коли двигун працює.

-Робочий струм: поточне значення струму відображається, коли двигун працює.

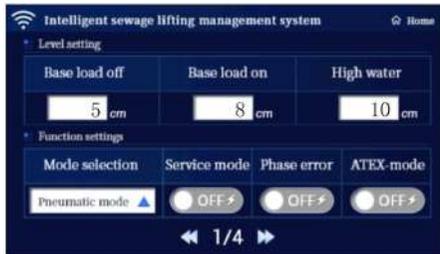
-Стан Wi-Fi з'єднання: Контролер та мобільний термінал користувача з'єднані через Wi-Fi з'єднання. Коли з'єднання успішне, з'являється значок Wi-Fi. Світловий стан і відображається, коли підключення немає. (Докладніше див. конфігурацію Wi-Fi)

2.2 Інтерфейс налаштування

В інтерфейсі налаштувань є 4 сторінки, між якими можна перемикатися за допомогою значка:



2.2.1 Інтерфейс 1



• Налаштування рівня

Спосіб налаштування: торкніться значення нижче відповідного рівня рідини, система відкриє поле цифрового введення, введіть параметри через поле введення та натисніть «ОК», щоб завершити налаштування.



Примітка: рівень рідини зупинки < рівень робочої рідини одного насоса < рівень робочої рідини подвійного насоса < рівень рідини сигналізації.

(Якщо контролер має один елемент керування, відобразитимуться лише «рівень рідини зупинки», «робочий рівень рідини» та «рівень рідини сигналізації»)

- Мінімальне значення рівня рідини зупинки становить 3 см, і його не можна встановити, якщо воно нижче 3 см, а параметр можна змінити лише під час періоду зупинки. В автоматичному режимі рівень води в реальному часі падає до значення, встановленого "рівнем рідини зупинки", а потім припиняє роботу.

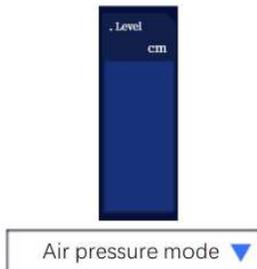
- Рівень робочої рідини одного насоса – рівень води, при якому запускається один насос, параметр можна змінювати лише під час зупинки. В автоматичному режимі рівень води в реальному часі піднімається до «рівня робочої рідини одного насоса», і один двигун починає працювати на заданому значенні. Примітка: Один керує двома системами, два двигуни працюють по черзі.

- Рівень рідини керування подвійним насосом – рівень води, за якого запускаються подвійні насоси, а параметри можна змінювати лише під час періоду зупинки. В автоматичному режимі рівень води в реальному часі піднімається до значення, встановленого «рівнем робочої рідини подвійного насоса», і два двигуни починають працювати разом.

- Рівень сигналізації - можна змінити лише під час зупинки. У будь-якому режимі, доки рівень води в реальному часі піднімається до значення, встановленого параметром "рівень сигналізації", сигналізація спрацюватиме, доки рівень води в реальному часі не знизиться.

• Налаштування функцій

Режим керування — рівень води в режимі реального часу в інтерфейсі керування представлений удвох режимах: «режим тиску повітря» та «режим поплавкового керування», а за замовчуванням використовується «режим тиску повітря».



- Сервісний режим – УВІМК./ВИМК. (активувати/вимкнути): Якщо сервісний режим вимкнено, його параметри не можна змінити, а сенсорний екран перейде в стан блокування через 3 хвилини бездіяльності системи, а режим модифікації застосовується лише до самого сервісного режиму. (Примітка: Після блокування екрана системою на сенсорному екрані з'явиться значок розблокування, натисніть і утримуйте значок  протягом 3 секунд, щоб розблокувати).

- Моніторинг послідовності фаз – використовується для електричних моделей на 380 В для виявлення відсутності послідовності фаз та забезпечення безпеки двигуна. Якщо це однофазна модель на 220 В, цей елемент можна вимкнути.

- Захист від сухого ходу - УВІМК./ВИМК. (активувати/вимикати): Якщо цю функцію активовано, насос не може запуститися, коли рівень рідини в реальному часі нижчий за рівень зупинки, це також стосується ручного режиму.

2.2.2 Інтерфейс 2



Функція патрулювання – УВІМК./ВИМК. (активувати/вимикати): Якщо цю функцію активовано, а рівень рідини для запуску не досягнуто протягом 24 годин, насос автоматично запуститься один раз. Якщо активовано функцію захисту від сухого ходу, самозапуск відбудеться лише тоді, коли рівень води в реальному часі перевищить рівень води для зупинки.

Звукова сигналізація - УВІМК./ВИМК. (активувати/вимкнути): Ця функція вмикає внутрішній зумер, і цей параметр не впливає на сигнал пасивного реле.

Періодичний сигнал тривоги-УВІМК./ВИМК. (активація/вимикання): Якщо цю функцію активовано, режим тривоги – імпульсний; якщо цю функцію вимкнено, режим тривоги – довгий звуковий сигнал.

Захист від перегріву - УВІМК./ВИМК. (активація/вимикання): Якщо цю функцію активовано, провід теплового захисту двигуна потрібно підключити до відповідного виводу; якщо він не оснащений тепловим захистом, його потрібно замінити, підключивши до перемички, інакше функція буде вимкнена.

· Налаштування параметрів

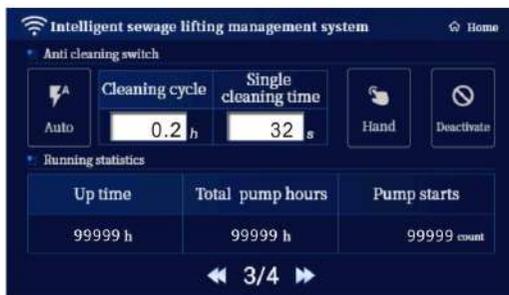
Час роботи насоса заборонено/(60-300 секунд); для двигунів, що працюють періодично, можна встановити час роботи 60-300 секунд, щоб забезпечити безпечну роботу двигуна, а також для двигунів, які потребують постійного дистанційного обертання. Наприклад, двигун насоса для дощової води може вимкнути цю функцію.

Час затримки насоса 10-180 секунд: В автоматичному режимі, після того, як рівень води в реальному часі падає до «рівня води зупинки», двигун все ще працюватиме протягом певного періоду часу, а діапазон налаштування встановить 0-180 секунд.

Максимальний струм – якщо робочий струм двигуна досягає встановленого значення та триває 6 секунд, система контролю струму автоматично вимкне двигун, що супроводжується сигналом тривоги. У цей час необхідно вручну натиснути кнопку «скидання», щоб підтвердити та скасувати сигнал тривоги.

Примітка: Якщо номінальний струм встановлено на 0 А, система контролю струму не працюватиме!

2.2.3 Інтерфейс 3



· Перемикач зворотного промивання

У режимі Auto (Автоматичний режим) можна встановити цикл очищення та час одноразового промивання. Цикл очищення встановлюється в годинах, рекомендується встановити 48 годин; час одноразового очищення встановлюється в секундах, рекомендується встановити 10 секунд.

У ручному режимі перемикач зворотного промивання завжди буде увімкнений.

Неактивний – У неактивному режимі перемикач зворотного промивання завжди буде у закритому стані.

· Статистика роботи

Сукупний час роботи системи записується в «годинах», що означає загальний час роботи системи після ввімкнення контролера.

Сумарний час роботи насоса № 1 записується в «годинах». Сумарний час роботи насоса № 2 записується в «годинах».

Сумарний час роботи насоса № 1 — якщо одиницею запису є «час», відображається кількість запусків насоса № 1.

Сукупна кількість робочих циклів насоса № 2 – з одиницею запису «час» відображається кількість запусків насоса № 2.

2.2.4 Інтерфейс 4



Калібрування модуля тиску – ви можете скоригувати вплив зовнішніх умовназначення тиску повітря, торкнувшись значка «калібрування», щоб значеннятискуповітря повернулося до «0» у поточному середовищі.

Примітка: Перед калібруванням обов'язково від'єднайте трубку Піто на нижньомукінці контролера.

Мова - англійська/китайська, встановлення мови меню;

Торкніться значка конфігурації «Wi-Fi» для Wi-Fi, і з'явиться наступнедіалогове вікно.



Кроки: (1) Ім'я: Введіть назву Wi-Fi; (2) Пароль: Введіть пароль Wi-Fi;

(3) Натисніть значок «Надіслати»; (4) Зачекайте приблизно 30 секунд, коли індикатор світиться, це означає, що підключення до Wi-Fi успішне.

Примітка: Підключитися можна лише до бездротової мережі з частотою 2,4 ГГц.

Запит на запис несправностей 1 відображає 20 нещодавніх записів несправностей.



Код несправності та його значення:

- | | |
|---------|---|
| ① HW | сигналізація про надвисокого рівня води |
| ② TH | сигналізація перегріву |
| ③ RT | тривога за понаднормовий час |
| ④ IP | сигналізація перевантаження |
| ⑤ Last | Навантаження не виявлено |
| ⑥ EV | перенапруга |
| ⑦ UV | знижена напруга |
| ⑧ PHASE | помилка послідовності фаз |
| ⑨ LS | сигналізація про витік води |
| ⑩ YS | сигналізація переповнення |

3. Встановлення та підключення контролера

- ⚠ - Розетка або розподільна коробка контролера повинні мати надійний заземлювальний вивід.
- ⚠ - Підключення живлення контролера та підключення кабелів водяного насоса повинні виконувати кваліфіковані електрики.
- ⚠ - Блок живлення контролера має бути оснащений захисним вимикачем витоку зі струмом витоку <30 мА.
- ⚠ - Контролер необхідно встановлювати в сухому приміщенні, і забороняється встановлювати його в місці, яке може бути затоплене. Наприклад: всередині шахти; на вулиці тощо.
- ⚠ - Якщо контролер потрібно підключити, це слід робити, коли основне джерело живлення відключено.

3.1 Встановлення та кріплення

- Рекомендується встановлювати контролер поблизу установки відкачування стічних вод для зручності керування. Довжина кабелю водяного насоса становить 3,5 м. Висота встановлення контролера повинна забезпечити, щоб кабель водяного насоса та трубка датчика тиску повітря завжди були спрямовані вниз.

- Контролер необхідно закріпити на стіні розміром 350 мм X 200 мм по горизонталі. Для його кріплення потрібно відкрити кришку корпусу контролера. Конкретні кроки такі:

Крок 1: Визначте відстань між кріпильними отворами на задній панелі контролера та позначте отвори на стіні;

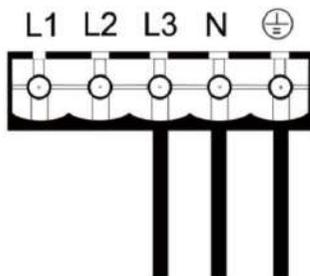
Крок 2: Просвердліть 4 отвори в стіні за допомогою електроінструментів і нанесіть клей для розширення;

Крок 3: Відкрийте захисну кришку корпусу контролера, сумістіть 4 отвори контролера корпус за допомогою гумового розширювача та затягніть його гвинтами М3.

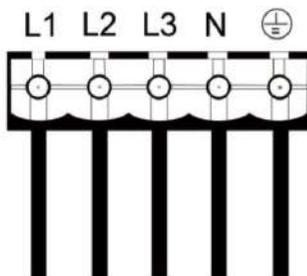
Крок 4: Поверніть захисну кришку контролера та затягніть її.

3.2 Підключення шнура живлення

Як показано на малюнку нижче, ви можете підключити шнур живлення до напруги 220 В або 380 В.



220V Power wire

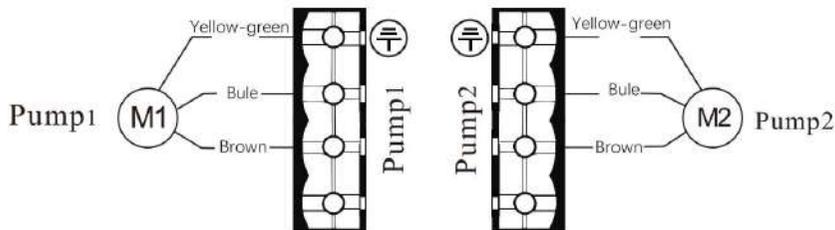


380V Power wire

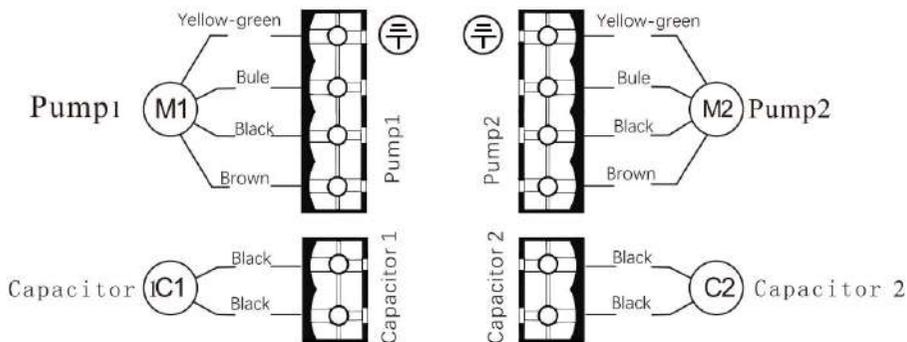
3.2.1. Конфігурація розетки живлення

Система з одним керуванням 220 В оснащена розеткою 10 А; система з подвійним керуванням 220 В оснащена триотвірною розеткою 16 А (розетка для кондиціонера). Системи з одним та подвійним керуванням 380 В оснащені 5-жильними промисловими розетками 16 А або безпосередньо підключені до автоматичного вимикача зі струмом витоку 530 мА.

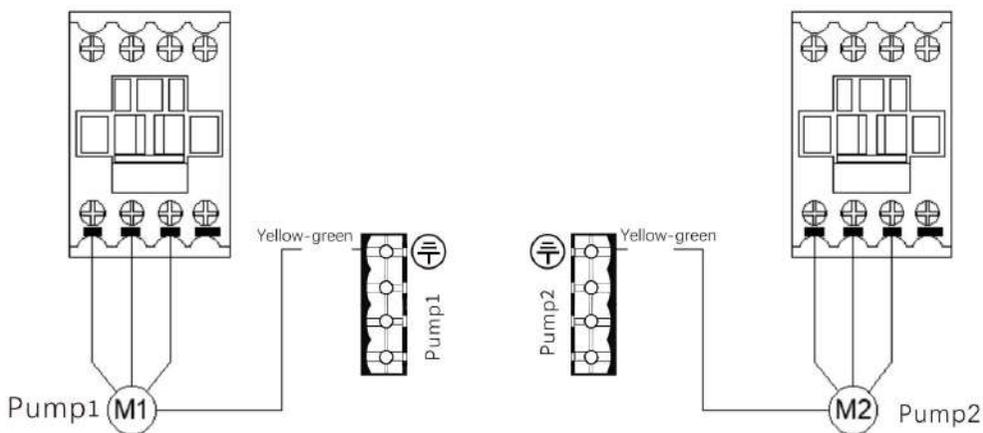
3.3 Підключення проводу насоса



Підключення однофазного двигуна з вбудованим конденсатором



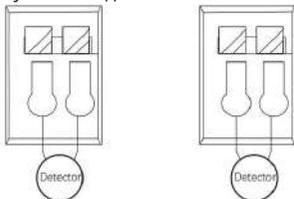
Підключення однофазного двигуна з вбудованим конденсатором



Підключення трифазного двигуна

3.4 Підключення сигнальної лінії моніторингу витоків

Виявлення просочування води Виявлення витoku води



- Виявлення просочування води - Якщо детектор виявляє просочування води, контролер надсилає сповіщення про просочування води та передає його до аплету WeChat на стороні користувача.

- Сигналізація про витік води - Якщо детектор виявить витік води, контролер надішле сповіщення про витік води та передасть його до аплету WeChat на стороні користувача. Водночас регулювальний клапан, розташований у водопроводі, автоматично відключить подачу води. (Комплект моніторингу витoku води включає регулювальний клапан та трижильний кабель. Регулювальний клапан потрібно встановити на водопровідній трубі та підключити до відповідного терміналу в контролері за допомогою трижильного кабелю.)

3.5 Підключення та схема розташування трубки датчика тиску повітря

Всередині контролера є датчик тиску з діапазоном 0-10 кПа (0-100 мбар). Підкорпусом контролера збоку є металеве різьбове з'єднання діаметром 5,518 мм, яке з'єднує пристрій з контролером за допомогою шланга для автоматичного керування роботою пристрою.

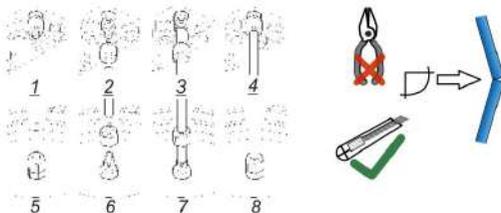
Щоб збалансувати можливий витік повітря всередині контролера, після завершення зливу насоса, нижня частина повітропроводу знаходиться зовні пристрою. Деталь повинна залишити поверхню рідини, для досягнення цієї мети необхідно налаштувати насос на затримку роботи.

- ⚠ - Датчик тиску повітря не можна стискати, зв'язувати вузлом, скручувати або згинати.
- ⚠ - Трубку датчика тиску повітря слід правильно обрізати відповідно до відстані між контролером та установкою для відкачування стічних вод, а трубка датчика тиску повітря повинна бути занадто довгою. Наприклад: якщо відстань між контролером та установкою для відкачування стічних вод становить один метр, то достатньо перехопити трубку датчика тиску повітря довжиною 1,2-1,3 метра.
- ⚠ - Під час встановлення трубки датчика тиску повітря її завжди слід розташовувати знизу (сопло тиску повітря резервуара для збору води) до верхнього місця (контролер).

Крок1: Підключіть трубку датчика тиску повітря до повітряного сопла на резервуарі для збору води установки для відкачування стічних вод та зафіксуйте її гайкою;

Крок2: Трубку датчика тиску повітря обрізають до відповідної довжини за допомогою художнього інструменту, апереріз має бути рівним і без тріщин, щоб уникнути витoku повітря;

Крок3: Підключіть трубку датчика тиску повітря до повітряного сопла з нержавіючої сталі під контролером і зафіксуйте її гайкою. Гайки можна затягнути за допомогою інструменту «Зовнішні стопорні кільця».



- ⚠ Контролер необхідно підключити до синьої трубки датчика тиску повітря. Тільки після підключення трубки датчика тиску повітря контролер може працювати в автоматичному режимі. Синю трубку датчика тиску повітря необхідно підключити до повітряного сопла з нержавіючої сталі під контролером та до збірника води установки для відкачування стічних вод між повітряними соплами на корпусі.

4. Налаштування контролера

Кабелі та датчик тиску водяного насоса добре підключені, а параметри можна налаштувати після ввімкнення живлення. Налаштування параметрів дозволено лише навченому персоналу.

Встановіть ці параметри. Після завершення налаштування параметрів контролер можна перевести вавтоматичний режим. Під час налагодження його необхідно багато разів протестувати та перевірити. За потреби перемикайте пристрій та виправляйте його.

Щоб перевірити систему керування без насоса:

Щоб перевірити контролер без насоса, необхідно виконати наступне:

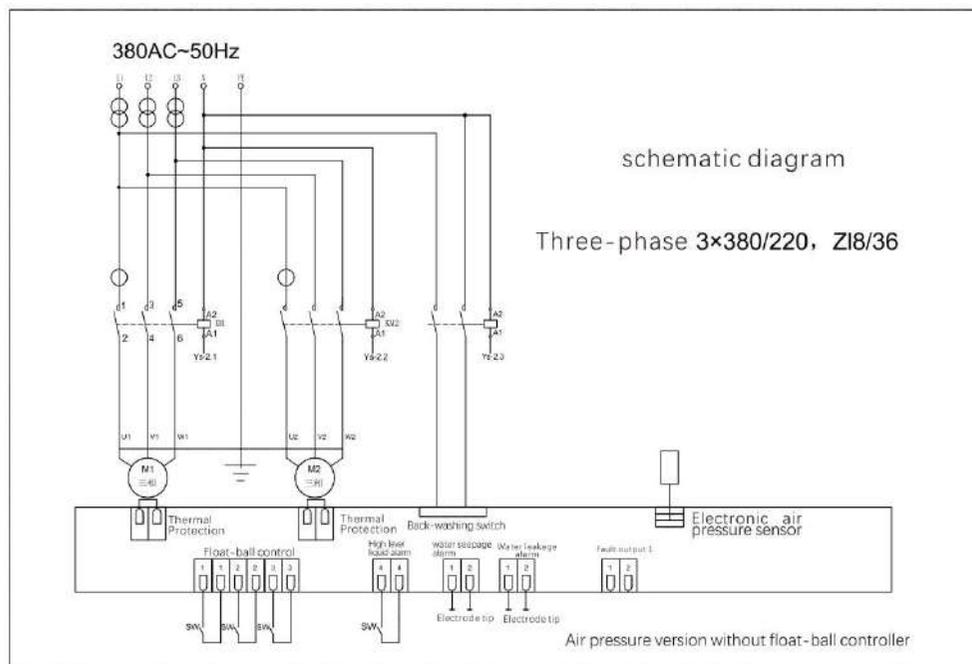
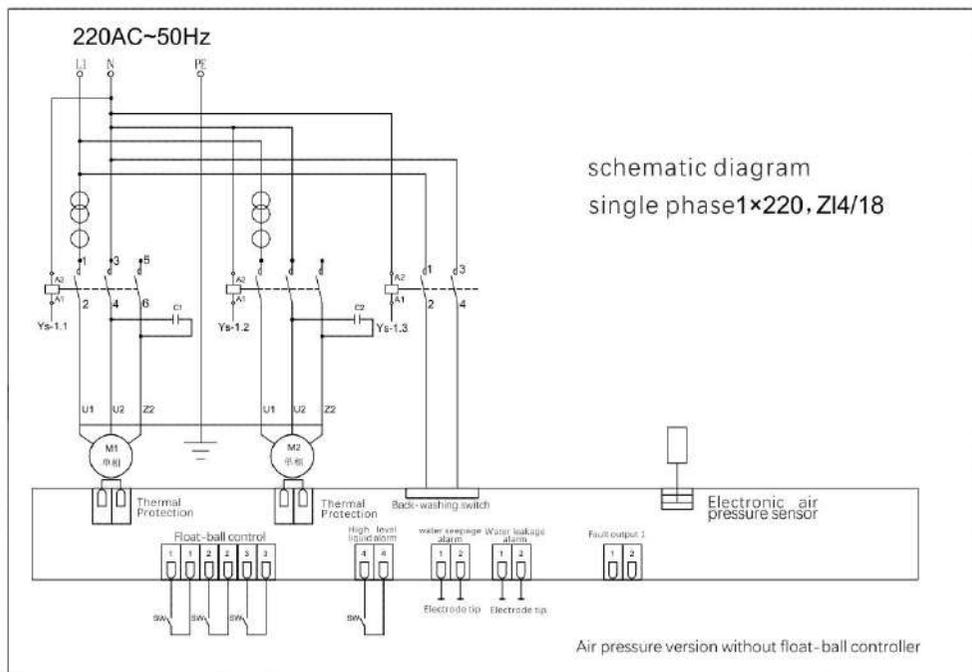
1. Підключіть контролер до однофазної електромережі (однофазна електромережа з'єднує клема L1 та N);
2. Встановіть обмеження струму двигуна насоса на 0,0 А;
3. Вимкніть виявлення послідовності фаз;
4. Перемикайте захист двигуна від перегріву;
5. Або вимкніть тепловий захист насоса.

Після виконання вищезазначених кроків та підключення відповідного датчика рівня всі функції програми можна перевірити без підключення насоса.

5. Технічні параметри

Робоча напруга	220 В/змінний струм/50 Гц 380 В/змінний струм/50 Гц
Напруга системи	220 В/змінний струм/50 Гц
Споживання енергії	близько 6 ВА
Діапазон тиску	0 мВт/с - 1 мВт/с
Затримка вимкнення	0-180С
Струм двигуна	0-15А
Запис	20 місць зберігання
Інтервал технічного обслуговування	365 днів
Робоча температура	- 20°C + 60°C
Розмір продукту	180*250*100 мм
Монтажні розміри	200*300*240 мм
Струм тривоги	3А
матеріал оболонки	Полікарбонат (РС)

6. Circuit diagram



7. Конфігурація мобільного терміналу та смарт-контролера

Після завершення налагодження між установкою для відкачування стічних вод та інтелектуальним контролером можна виконати налаштування інтелектуального контролера та мобільного терміналу.

Дійте наступним чином:

1. Увійдіть до інтерфейсу «Налаштування» смарт-контролера, натисніть значок «Конфігурація Wi-Fi», щоб увійти до інтерфейсу введення облікового запису та пароля.



- SSID: Введіть назву Wi-Fi;

- Пароль: Введіть пароль Wi-Fi;

- Натисніть значок «Надіслати»;

- Зачекайте приблизно 30 секунд, коли засвітиться верхній лівий значок або буде  і підключено зелене світло - 011  **Connected** що вказує на успішне встановлення Wi-Fi-з'єднання.

Примітка: Підключайтеся лише до бездротової мережі з частотою 2,4 ГГц

2. Знайдіть "Pump Cloud Control" через мобільний додаток WeChat для входу. Або відскануйте WeChat (QR-код Pump Cloud Control), щоб увійти до додатку; У додатку "Pump Cloud Control" натисніть "Додати пристрій", щоб прив'язати пристрій.



← QR-код відскануйте у WeChat

3. В додатку "Pump Cloud Control" натисніть «Додати пристрій», щоб прив'язати пристрій.

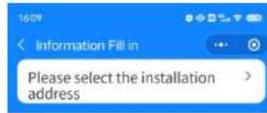
- Знайдіть опцію налаштування смарт-контролера, натисніть і утримуйте значок «Запис несправностей», доки не з'явиться QR-код (натисніть і утримуйте приблизно 5 секунд).



Натисніть «Додати пристрій» у мобільному додатку

+ Add Device

Відскануйте QR-код на корпусі для прив'язки, введіть інформацію про адресу встановлення та натисніть значок «Прив'язка», щоб увійти до головного інтерфейсу аплету.



Machine Information

Model
Serial No.
Distributor

Binding

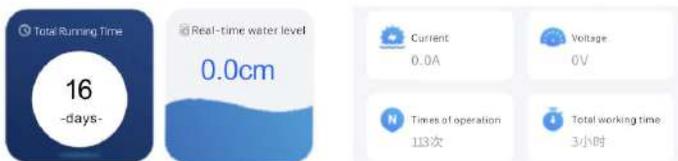
«Відскануйте» QR-код офіційного облікового запису Zhiliu у WeChat.



8. Інструкції з експлуатації аплетів

1. Домашня сторінка

Відображається: час роботи системи, рівень води в режимі реального часу, стан роботи насоса (зупинений, працює, струм, напруга, кількість запусків та сукупний час роботи).



2. Зміст операції включає:

- Ручний, автоматичний, зупинка роботи насоса



- Ручне, автоматичне та зупинне керування функцією зворотного промивання



- Функція вимкнення звуку: у разі збою обладнання та спрацювання тривоги звук тривоги можна вимкнути.
- Функція скидання, у разі збою пристрою вона може скинути налаштування та відновити його нормальний стан.

(Обережно, використання)



3. Рядок стану містить

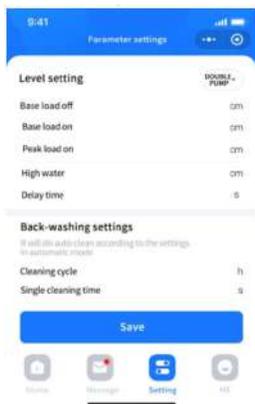


· Домашня сторінка

Повідомлення: Коли пристрій вийде з ладу, з'явиться червона точка  на панелі повідомлень, що вказує на те, що є непрочитані повідомлення, і ви можете перевірити причину та час спрацювання тривоги про несправність.

4.Налаштування: Ви можете встановити відповідні параметри на малюнку нижче, і рекомендується налаштувати їх під керівництвом продавця.

(Параметри на рисунку нижче є лише репрезентативними, а конкретні параметри визначаються відповідно до фактичної ситуації)



5. Логіка налаштування рівня води:

Рівень сигналізації>подвійний насос>одинарний насос>рівень води зупинки, інакше вважається недійсним.

Особисте: Ви можете переглянути інформацію про прив'язаний пристрій та контактну інформацію відповідного постачальника послуг.

Примітка: Один пристрій можна прив'язати лише до одного мобільного телефону. Якщо ви хочете змінити прив'язку до мобільного телефону, ви можете скасувати її, виконавши такі дії:

Значок «Особисте» в правому нижньому куті рядка стану - «Мій пристрій» - «Інформація про мій пристрій» - «Відв'язати»



AIZL

EN

※ Note:

In order to use our products safely and correctly, please read the installation manual, carefully and keep it for future use.



AIZL[®]

INSTALLTION

INSTRUCTION

Intelligent controller

AIZL-ICN

BTS
ENGINEERING

<https://prom-nasos.pro>

<https://bts.net.ua>

<https://prom-nasos.com.ua>

+38 095 656-37-57,

+38 067 360-71-01,

+38 063 362-12-31,

info@prom-nasos.pro

CONTENTS

1. Basic information	3
1.1 Application	3
1.2 Features	3
2. Operation of control system	4
2.1 Running interface	4
2.2 Setting interface	5
3. Controller installation and wiring	9
3.1 Structure	9
3.2 Pump wire connection	9
3.3 Connection and arrangement of air pressure sensing tube	10
3.4 Leakage monitoring signal line connection.....	11
3.5 Connection and layout of air pressure sensing tube.....	11
4. Controller debugging	12
5. Technical parameters	12
6. Circuit diagram	13
7. Configuration of mobile terminal and intelligent controller	14
8. Applets operation instructions	15

1. Basic information

1.1 Application

Zhiliu ICN intelligent controller (hereinafter referred to as the controller) is mainly used in sewage lifting systems, rainwater lifting systems, wastewater lifting systems and other equipment that realize intelligent monitoring and automatic drainage through liquid level control. It can adjust the height of the liquid level. The monitoring of the liquid level is mainly realized by the liquid level gauge. The controller supports switch type and analog type liquid level gauges such as float level switch, air pressure switch, electronic air pressure sensor, etc. The user realizes the automatic management of the liquid level through the internal conversion of the control meter type, and then controls the motor. In addition, it also has a module for fault alarm, WIFI module, water seepage and leakage detection module, backwash cleaning valve switch module, etc.

The fault module can give buzzer alarm for high water level, motor failure, motor dry running, etc., and also has a safety circuit with delay on-off, motor current monitoring system, and motor temperature monitoring system to ensure the safe operation of the equipment.

The WIF module is used to connect the user's mobile terminal and the controller. All fault information, operating status, remote control, and remote settings of the controller can be uploaded or sent to the user's mobile terminal through the cloud server of Zhiliu Company and the self-developed small program. end, allowing users to use it more safely and securely, with a full sense of technology.

The controller is set and operated through a resistive touch screen, and all functions will also be displayed on the touch screen. All settings have a power-off memory function, so that the saved settings can be used again when the controller is restarted, and the operation can be replaced. The language of the interface, the controller can automatically record and save the faults that occur during operation, and can be viewed at any time through the touch screen.

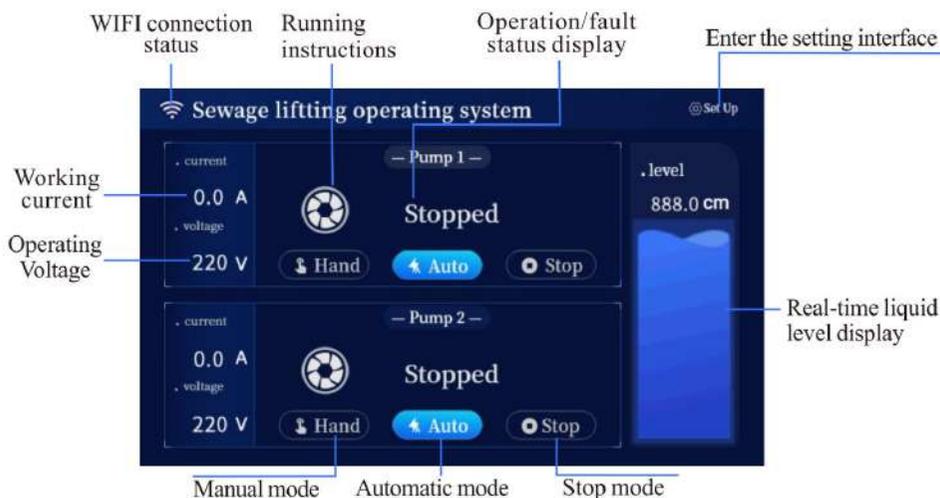
1.2 Features

- Wall-mounted control system made of PC material; clear, easy-to-understand and easy-to-operate man-machine interactive color touch screen;
- Compatible with various liquid level control methods;
- The system is developed using Zhiliu exclusive program technology; Can remotely control and set parameters;
- Adopt electronic air pressure sensor with higher accuracy and better stability;
- Available in single-control and double-control versions, 220V and 380V versions;
- Built-in WIFI wireless network connection module to realize intelligent interconnection;
- Provide dry contact, which can realize the external connection of the alarm; With water seepage detection and alarm function; It has the function of water leakage protection and cut off water supply;
- Overheating, overload, dry running, idling, phase sequence detection and other protection functions;
- 24 hours inspection function;
- Manual and automatic backwashing functions, the cycle and duration of backwashing can be set;
- Manual/auto mode;
- Support Chinese/English. It can record and query the working time of the system, the running time of the water pump, and the number of running times of the water pump.

2. Operation of control system

The controller screen is divided into a running interface and a setting interface.

2.1 Running interface



Hand : After the "manual" icon is touched, the motor will start immediately, and the running indicator icon will display and "running" . If the anti-dry running protection function is enabled, the motor can only be started when the "stop liquid level" is exceeded.

Auto : After the "Auto" icon is touched, the system enters the automatic state, and the motor works and stops depending on the real-time liquid level setting (see liquid level setting for details). If a fault occurs in the automatic mode and the motor is still running (for example: the water level is too high), run The indicator icon displays . If there is a fault and the motor stops working (for example: motor overload), the running indicator icon displays .

Stop : Once the "Stop" icon is touched, the motor will stop immediately, whether the motor is running or not. At the same time, the running indicator icon displays and displays "stopped".

-Settings: After the "settings" icon is touched, enter the "settings interface" (see the setting interface for details)

-Real-time liquid level: sense the current liquid level height of the water collection tank.

-Working voltage: the current voltage value displayed when the motor is working.

-Working current: the current current value displayed when the motor is working.

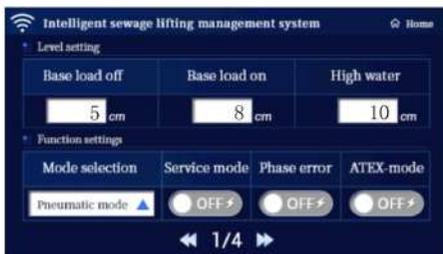
-WIFI connection status: The controller and the user's mobile terminal are interconnected through WIFI connection. When the connection is successful, the WIFI icon appears, The light state is , and is displayed when it is not connected. (See WIFI configuration for details)

2.2 Setting interface

There are 4pages in the setting interface, which can be switched through the icon:



2.2.1 Interface 1



-Level setting

Setting method: touch the value below the corresponding liquid level, the system will pop up a digital input box, enter the parameters through the input box and click "OK" to complete the setting.



Note: stop liquid level<single pump working liquid level<double pump working liquid level<alarm liquid level.

(If it is a controller with one control, only "stop liquid level", "working liquid level" and "alarm liquid level" will be displayed)

-The minimum value of the stop liquid level is 3cm, and it cannot be set if it is lower than 3cm, and the parameter can only be modified during the stop period. In the automatic mode, the real-time water level drops to the value set by the "stop liquid level" and then stops working.

-Single pump working liquid level—the water level at which a single pump starts, the parameter can only be modified during stop. In the automatic mode, the real-time water level rises to the "single-pump working liquid level", and one motor starts to work in the set value. Note: One control two systems, two motors run alternately.

-Dual-pump control liquid level—the water level at which the dual-pumps start, and the parameters can only be modified during the stop period. In the automatic mode, the real-time water level rises to the value set by the "double pump working liquid level", and the two motors start to work together.

-Alarm level — can only be modified during a stop. In any mode, as long as the real-time water level rises to the value set by "alarm level", the alarm will be triggered until the real-time water level drops.

• Function settings

Control mode—the real-time water level in the operation interface presents two forms, "air pressure mode" and "float ball mode", and the default is "air pressure mode".



Air pressure mode ▼

-Service mode—ON/OFF (activate/disable): If the service mode is disabled, its parameters cannot be modified and the touch screen will enter the lock screen state after 3 minutes of unmanned operating system, and the modification mode is only applicable to the service mode itself. (Note: After the system locks the screen, the motor touch screen will have an unlock icon , press and hold the icon for 3 seconds to unlock).

-Phase sequence monitoring—is used for 380V power electric version, to detect whether the phase sequence is missing or not, so as to ensure the safety of the motor. If it is a 220V single-phase version, this item can be turned off.

-Anti-dry running protection—ON/OFF (activate/disable): If this function is activated, the pump cannot start when the real-time liquid level is below the stop level, this also applies to manual mode.

2.2.2 Interface 2



Patrol function— ON/OFF (activate/disable): If this function is activated and the start liquid level has not been reached within 24 hours, the pump will automatically start once. If the anti-dry-running function is activated, self-starting will only occur when the real-time water level exceeds the stop water level.

Sound Alarm — ON/OFF(activate/disable): This function is the switch of the internal buzzer alarm, and this setting has no effect on the passive relay signal.

Intermittent alarm—ON/OFF (activation/disable): If this function is activated, the alarm mode is pulse; if this function is disabled, the alarm mode is long beep.

Overheat protection— ON/OFF (activate/disable): If this function is activated, the motor thermal protection wire needs to be connected to the corresponding terminal; if it is not equipped with thermal protection, it needs to be replaced by connecting to the bridge, or the function is disabled.

• Parameter settings

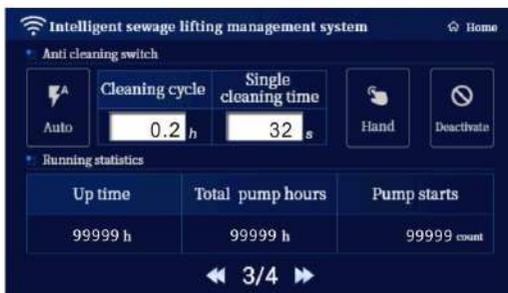
The running time of the pump is prohibited/(60-300 seconds); for intermittently running motors, a running time of 60-300 seconds can be set to ensure the safe operation of the motor, and for motors that require continuous remote rotation. For example, the rainwater pump motor can disable this function.

Pump delay time 10-180 seconds: In automatic mode, after the real-time water level drops to the "stop water level", the motor will still run for a period of time, and the setting range is 0-180 seconds.

Maximum current - If the running current of the motor reaches the set value and lasts for 6 seconds, the current monitoring system will automatically power off the motor, accompanied by a fault alarm. At this time, you must manually press the "reset" button to confirm and cancel the alarm.

Note: If the rated current is adjusted to 0A, the current monitoring system will not operate!

2.2.3 Interface 3



• Back-washing switch

In Auto — Auto mode, you can set the cleaning cycle and single flushing time. The cleaning cycle is in hours, and it is recommended to set 48 hours; the single cleaning time is in seconds, and it is recommended to set 10 seconds.

In manual — manual mode, the backwash switch will always be on.

Inactive — In the inactive mode, the backwash switch will always be in the closed state.

• Running statistics

The cumulative running time of the system is recorded in "hour", which refers to the total running time of the system after the controller is powered on.

The accumulative running time of pump No. 1 is recorded in "hour".

The accumulative running time of No. 2 pump is recorded in "hour".

Accumulative running times of No. 1 pump—with "time" as the recording unit, it displays the number of times No. 1 pump is started.

Accumulated number of running times of No. 2 pump - with "time" as the recording unit, it displays the number of times No. 2 pump is started.

2.2.4 Interface 4



Pressure module calibration—you can correct the influence of external conditions on the air pressure value by touching the "calibration" icon, so that the air pressure value will return to "0" in the current environment.

Note: Be sure to disconnect the pitot tube at the lower end of the controller before calibrating.

Language — English/Chinese, set the menu language;

Touch the "WiFi" configuration icon for WiFi, and the following dialog box will appear.



Steps: (1) Name: Enter the WiFi name; (2) Password: Enter the WiFi password; (3) Click the "Submit" icon; (4) Wait for about 30 seconds, when the indicator light is on, it means the WiFi connection is successful.

Note: Only the wireless network with a frequency of 2.4G Hz can be connected.

Fault record query 1 displays 20 recent fault records.



Fault code and its meaning:

- | | |
|---------|------------------------------|
| ① HW | super high water level alarm |
| ② TH | overheating alarm |
| ③ RT | overtime running alarm |
| ④ IP | overload alarm |
| ⑤ Last | No load detected |
| ⑥ EV | overvoltage |
| ⑦ UV | undervoltage |
| ⑧ PHASE | phase sequence error |
| ⑨ LS | water leakage alarm |
| ⑩ YS | overflow alarm |

3. Controller installation and wiring

- ⚠️ -The power socket or distribution box of the controller needs to have a reliable ground terminal.
- ⚠️ -The power connection of the controller and the connection of the water pump cables must be carried out by qualified electricians.
- ⚠️ -The controller power supply needs to be equipped with a leakage protection switch with leakage current $<30\text{mA}$.
- ⚠️ -The controller must be installed in a dry room, and it is forbidden to install it in a place that may be flooded. For example: inside the pit; outside, etc.
- ⚠️ -If the controller needs to be wired, it must be done when the main power supply is disconnected.

3.1 Installation and fixation

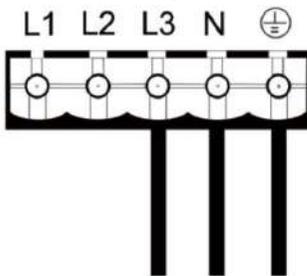
-The controller is recommended to be installed near the sewage lifting unit to facilitate query and operation. The length of the water pump cable is 3.5m. The installation height of the controller needs to ensure that the water pump cable and the air pressure sensing tube are always facing downward.

-The controller must be fixed on a wall with a size of 350mmX horizontally 200mm. It needs to open the cover of the controller shell to fix it. The specific steps are as follows:

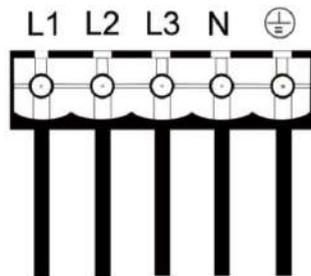
- Step 1: Determine the spacing of the fixing holes on the back of the controller, and mark the holes on the wall;
- Step 2: Drill 4 holes on the wall with electric tools and put in glue to expand;
- Step 3: Open the protective cover of the controller casing, align the 4 holes of the controller casing with the rubber expansion, and tighten it with M3 screws.
- Step 4: Restore the protective cover of the controller and tighten it.

3.2 Power cord connection

As shown in the figure below, you can choose to connect the 220V or 380V power cord.



220V Power wire

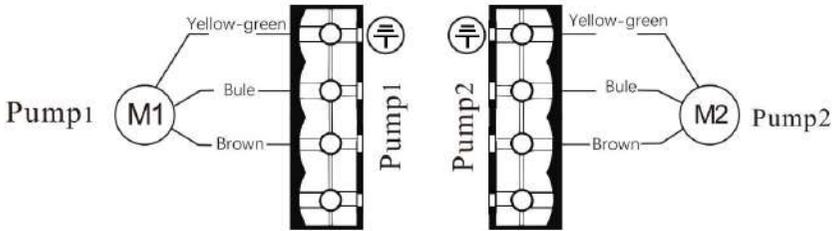


380V Power wire

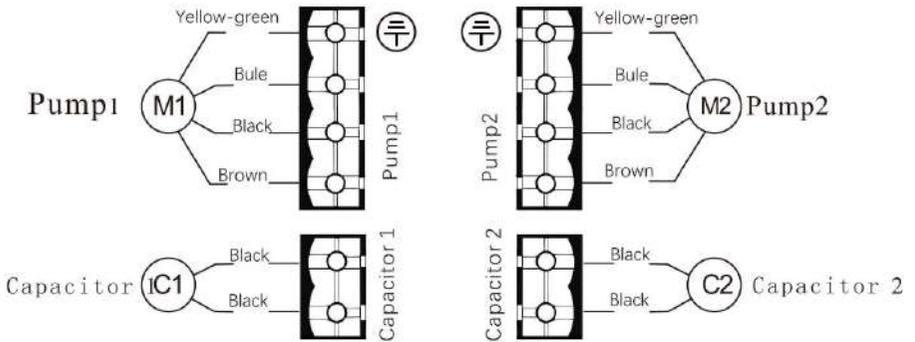
3.2.1 .Configuration of power socket

220v single-control system is equipped with 10A socket; 220V dual-control system is equipped with 16A three-hole socket (air-conditioning socket). 380V single-control and dual-control systems, equipped with 5-core 16A industrial sockets, or directly connected to a circuit breaker with a leakage current of $\leq 30\text{mA}$.

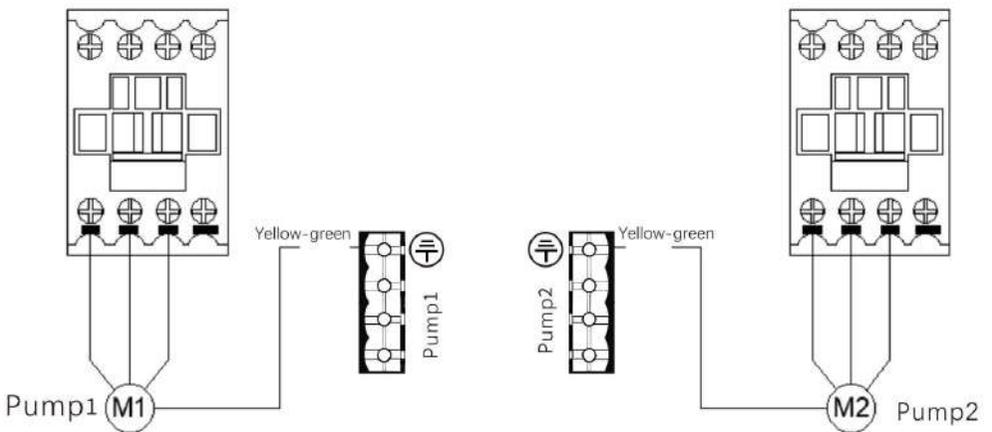
3.3 Pump wire connection



Wiring of single-phase motor with built-in capacitor



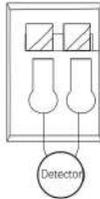
Wiring of single-phase motor with built-out capacitor



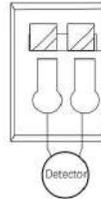
Three-phase motor connection

3.4 Leakage monitoring signal line connection

Water seepage detection



Water leakage detection



-Water seepage detection - If the detector detects water seepage, the controller will send out a water seepage alarm prompt and push it to the WeChat applet on the user end.

-Water Leakage Alarm - If the detector detects water seepage, the controller will send out a water leakage alarm prompt and push it to the WeChat applet on the user's end. At the same time, the control valve located in the water pipe will automatically cut off the water supply. (The water leakage monitoring kit includes a control valve and a three-core cable. The control valve needs to be installed on the tap water pipe and connected to the corresponding terminal in the controller through the three-core cable.)

3.5 Connection and layout of air pressure sensing tube

There is a pressure sensor with a range of 0-10kPa (0-1mWs, 0-100mbar) inside the controller. under the controller housing, There is a 5.5/8mm metal threaded joint on the side, which is connected between the device and the controller with a hose to realize automatic control of the device run.

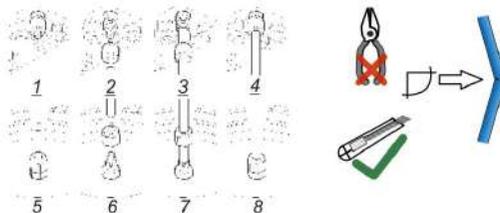
In order to balance the possible air leakage inside the controller, after the pump finishes draining, the bottom of the air duct inside the device. The part needs to leave the liquid surface, in order to achieve this purpose, it is necessary to set the pump to run on delay.

- ⚠-The air pressure sensor cannot be squeezed, knotted, coiled, or bent.
- ⚠-The air pressure sensing tube should be properly cut according to the distance between the controller and the sewage lifting unit, and the air pressure sensing tube should be too long.
For example: if the distance between the controller and the sewage lifting unit is one meter, then it is enough to intercept the air pressure sensing tube of 1.2-1.3 meters.
- ⚠-In the process of arranging the air pressure sensing tube, it should always be arranged from the bottom (air pressure nozzle of the water collection tank) to the high place (controller).

Step1: Connect the air pressure sensing tube to the air nozzle on the water collection tank of the sewage lifting unit, and lock it with a nut;

Step2: The air pressure sensing tube is cut to an appropriate length with an art tool, and the section should be flat and free of cracks to avoid air leakage;

Step3: Connect the air pressure sensing tube to the stainless steel air nozzle under the controller and lock it with a nut. Nuts can be tightened with the tool "External circlip pliers"



- ⚠ The controller must be connected to a blue air pressure sensing tube. Only when the air pressure sensing tube is connected, the controller can achieve automatic operation. The blue air pressure sensing tube needs to be connected to the stainless steel air nozzle under the controller and the water collection of the sewage lifting unit between the air nozzles on the box.

4. Controller debugging

The cables and pressure sensor of the water pump are connected well, and the parameters can be set after power on. Only trained personnel are allowed to set the parameters.

Set these parameters. After the parameter setting is completed, the controller can be put in the automatic state. When debugging, it must be tested and checked many times. switch point of the device and correct it if necessary.

To check the control system without the pump:

To be able to check the controller without the pump, the following needs to be done:

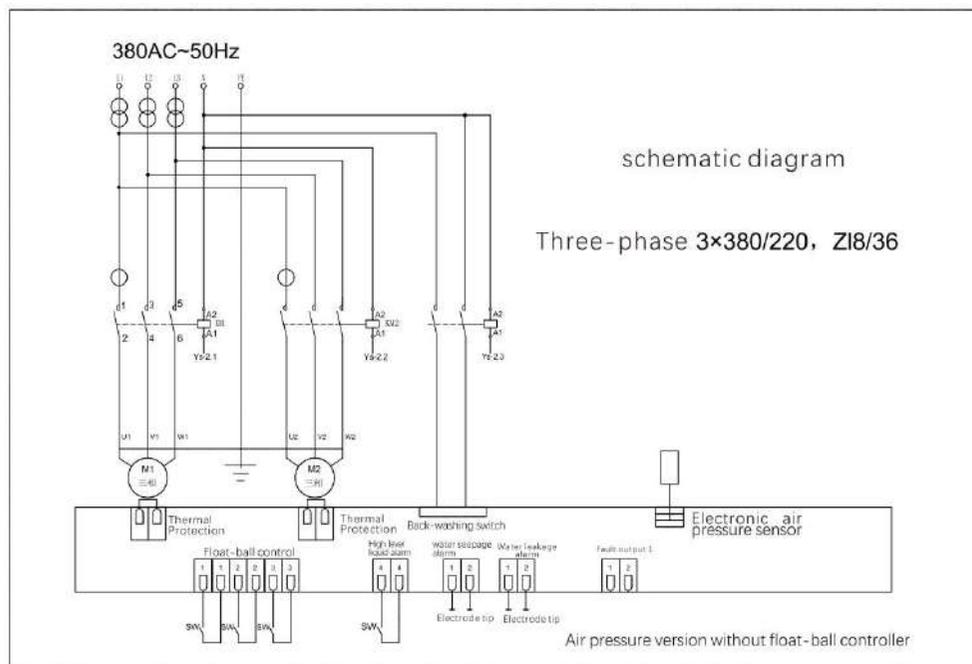
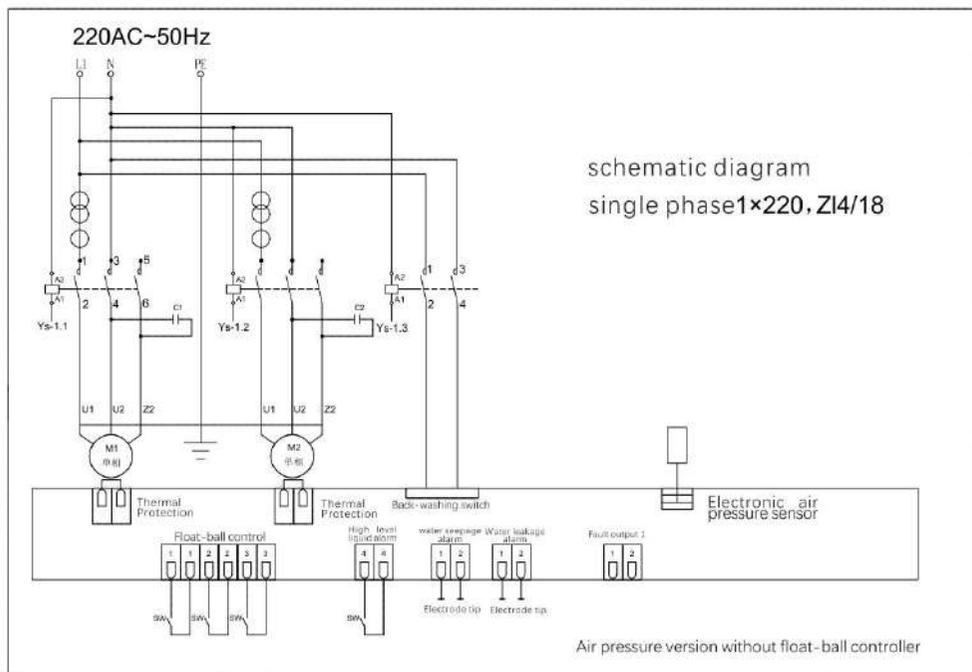
1. Connect the controller to single-phase electricity (single-phase electricity connects L1 and N terminals);
2. Set the motor current limit of the pump to 0.0A;
3. Turn off phase sequence detection;
4. Bridge motor overheating protection;
5. Or disable the thermal protection of the pump.

After completing the above steps, and connecting the corresponding level sensor, all program functions can be checked without connecting the pump.

5. Technical parameters

Working voltage	220V/AC/50Hz 380V/AC/50Hz
System voltage	220V/AC/50Hz
Energy consumption	about 6VA
Pressure range	0mWs ~ 1mWs
Off delay	0-180S
Motor current	0-15A
Broken record	20 storage locations
Maintenance interval	365days
Working temperature	-20°C ~ +60°C
Product dimension	180*250*100mm
Installation dimension	200*300*240mm
Alarming current	3A
shell material	Polycarbonate (PC)

6. Circuit diagram



7. Configuration of mobile terminal and smart controller

After the debugging between the sewage lifting unit and the intelligent controller is completed, the configuration of the intelligent controller and the mobile terminal can be performed.

Proceed as follows:

1. Enter the smart controller "Settings" interface, click the icon "WiFi Configuration" to enter the account and password input interface.



- SSID: Enter the WiFi name;

- Password: Enter the WiFi password;

- Click the "Submit" icon;

- Wait for about 30 seconds, when the upper left icon is lit or is connected  and the green light is on  Connected indicating that the WiFi connection is successful.

Note: Only connect to a wireless network with a frequency of 2.4G

2. Search "Pump Cloud Control" through the mobile WeChat applet to enter. Or Scan WeChat (Pump Cloud Control QR Code) to enter the mini program; In the "Pump Cloud Control" mini program, click "Add Device" to bind the device.



3. In the "Pump Cloud Control" applet, click "Add Device" to bind the device.

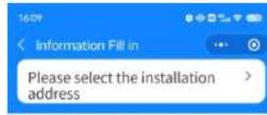
- Find the smart controller setting option, long press the "Fault Record" icon until the QR code appears (long press for about 5 seconds).



Click "Add Device" in the mobile applet

+ Add Device

Scan the QR code on the body to bind, Fill in the installation address information, click the "Bind" icon to enter the main interface of the applet.



Machine Information

Model
Serial No.
Distributor

Binding

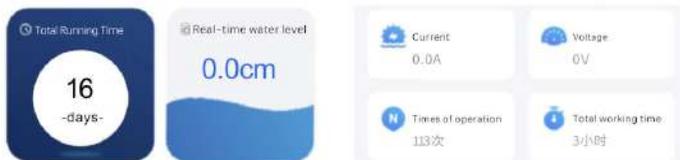
"Scan" the QR code of Zhiliu official account on WeChat.



8. Applets Operation Instructions

1. Homepage

Display contents include: system running time, real-time water level, pump running status (stopped, running, current, voltage, the number of starts and the cumulative working time.)



2.Operation content includes:

• Manual, automatic, stop operation of the pump



• Manual, automatic and stop operation of backwashing function



- Mute function, when the equipment fails and alarms, the alarm sound can be turned off.
- Reset function, when the device fails, it can reset the device and restore the device to normal. (Caution use)



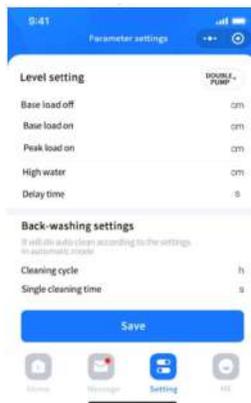
3.The status bar includes



- Homepage

Message: When the device fails, there will be a red dot on the message bar, indicating that there are unread messages, and you can check the cause and time of the fault alarm.

4. Setting: You can set the relevant parameters in the figure below, and it is recommended to set it under the guidance of the seller.
 (The parameters in the figure below are only representative, and the specific parameters are determined according to the actual situation)



5. Water level setting logic:

Alarm level>dual pump>single pump>stop water level, otherwise it is considered invalid.

Personal: You can view the bound device information and the contact information of the corresponding service provider.

Note: One device can only be bound to one mobile phone. If you want to change the mobile phone binding, you can unbind it according to the following steps:

"Personal" icon in the lower right corner of the status bar - "My Device" - "My Device Information" - "Unbind"



AIZL