

Сервер с водяным охлаждением WHATSMINER 12-юнитовый шкаф

Спецификация продукта V1.0

Версия	Дата	Запись обновления версии	Утверждение
V1.0	2023-11-2	основная функция	LIANLI

Каталог

Предисловие	3
Меры предосторожности	4
1. Технические характеристики шкафа	5
1.1 Размер шкафа	5
1.2 Количество слотов	5
1.3 Материал корпуса	6
1.4 Расположение шкафа	6
2. Энергетические системы	6
2.1 Технические характеристики бренда	6
2.2 Технические характеристики PDU	7
2.3 Функция PDU	8
3. Система управления CDU	8
3.1 Функции системы управления	8
3.2 Инструкции по настройке системы управления	9-10
3.3 Инструкции по обслуживанию системы управления	10
3.4 интерфейс системы управления	11
4. ПЛК и система дистанционного управления	12
4.1 Описание функций пульта дистанционного управления	12-14
4.2 ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ	15
5. Система трубопроводов	16
5.1 Материалы и спецификации для трубопроводов	16
5.2 Схема подключения	16
6. Сетевые системы	17
6.1 Сетевой коммутатор	17
7. Инструкция по монтажу и демонтажу устройства	17
7.1 Инструкция по сборке устройства	17
7.2 Инструкция по извлечению устройства	18
8. связаться с нами	18

**WARNING**

This product is a power-connected device. The input and output voltages of the device are dangerously high voltages., which will endanger the safety of people's lives. Please strictly abide by all warnings and operating instructions on the machine and in the manual. Non-professional maintenance personnel are not allowed to remove power-connected device. If necessary, please contact the equipment manufacturer Dongguan Lianli Electronic Technology Co., Ltd.

Preface

Благодарим вас за приобретение и использование продуктов серии водяного охлаждения, разработанных компанией Dongguan Lianli Electronic Technology Co., Ltd. Бренд Lianli был основан в 2014 году. Компания специализируется на производстве оборудования для систем жидкостного охлаждения, интеллектуального управления, блоков питания для разгона, разработке и производстве GPU-серверов, а также разработке программного обеспечения. В то же время наша компания тесно сотрудничает с Antminer и Whatsminer, чтобы совместно расширять возможности блокчейна, создавая революционные продукты для инноваций в отрасли и удовлетворяя разнообразные потребности клиентов.

Благодаря более чем 10-летнему накоплению технологий, продукция компании продается в более чем 100 странах мира. Lianli стала ведущим мировым производителем оборудования для жидкостного охлаждения и открыла фирменные магазины на крупнейших платформах электронной коммерции. Промышленный парк Lianli занимает площадь более 10 000 квадратных метров, в нем работают более 30 старших технических инженеров и команда R&D из 200 сотрудников, Lianli стала ведущим производителем в мире. Мы уверены в своих силах и способны обеспечить комплексное обслуживание клиентов со всего мира.

Если у вас возникнут какие-либо проблемы при использовании данного продукта, пожалуйста, обращайтесь в компанию Dongguan Lianli Electronic Technology Co.

Safety Precautions

◆ Не размещайте рядом с этим устройством легковоспламеняющиеся, взрывоопасные или горючие материалы, химикаты, легковоспламеняющиеся пары и другие опасные предметы.

◆ Не пытайтесь разбирать, ремонтировать или модифицировать это изделие. Если у вас есть какие-либо

Если вам требуется ремонт, доработка и т.д., пожалуйста, свяжитесь с сотрудниками Lianli. Неправильная эксплуатация может привести к повреждению оборудования, утечке воды, электрическому замыканию и т.д.

◆ Если в процессе эксплуатации возникнут какие-либо отклонения от нормы, следует отключить всю входную и выходную мощность.

немедленно прервать.

◆ Меры безопасности не ограничиваются вышеперечисленными ситуациями. При необходимости обратитесь к сотрудникам Lianli.

1. Cabinet specifications

1.1 Шкаф

Внешний вид 12-юнитового шкафа WHATSMINER для сервера с водяным охлаждением показан ниже. Стандартные внешние размеры составляют около 1000 мм в длину, 800 мм в ширину и 2000 мм в высоту, как показано на рис. 1.1-1 Внешние размеры шкафа. Внутренние размеры однослойного шкафа составляют 451 мм в длину, 636 мм в ширину и 87 мм в высоту (без учета пластин), а внутренние размеры шкафа (12 позиций серверов) составляют 451 мм в длину, 636 мм в ширину и 1065 мм в высоту (с учетом пластин), как показано на рисунке 1.1-2 Внутренние размеры шкафа; общий чистый вес составляет 280 кг (без учета веса шахтеров,



Рисунок 1.1-1 Внешние размеры шкафа

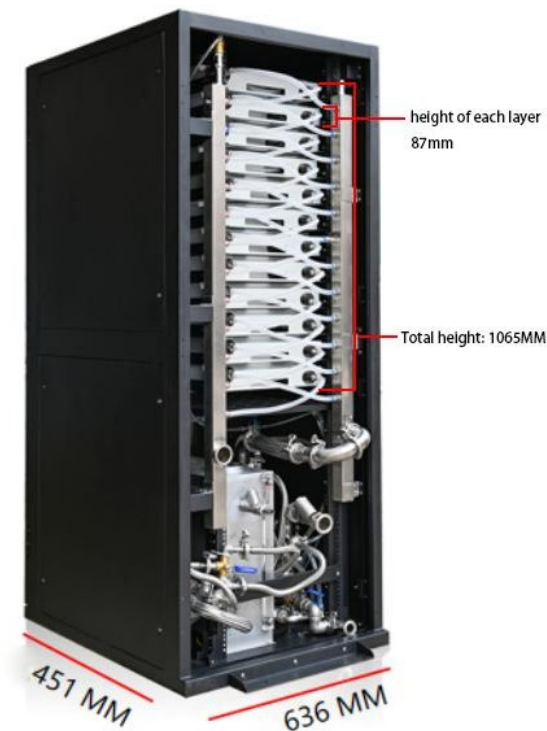


Рисунок 1.1-2 Внутренние размеры шкафа (12 серверов)

1.2 Количество слотов

В серверных шкафах с водяным охлаждением Whatsminer можно разместить до 12 устройств водяного охлаждения серии Whatminer M33 M34 M53 M63.

1.3 Шкаф Материал

Благодаря толщине плиты 1,2 мм, процессу окраски под открытым небом и матовому черному напылению шкаф может храниться под открытым небом в течение длительного времени.

1.4 Шкаф

Компоновка основных компонентов 12-юнитового шкафа сервера с водяным охлаждением Whatsminer выглядит следующим образом, как показано на рисунке 1.4-1

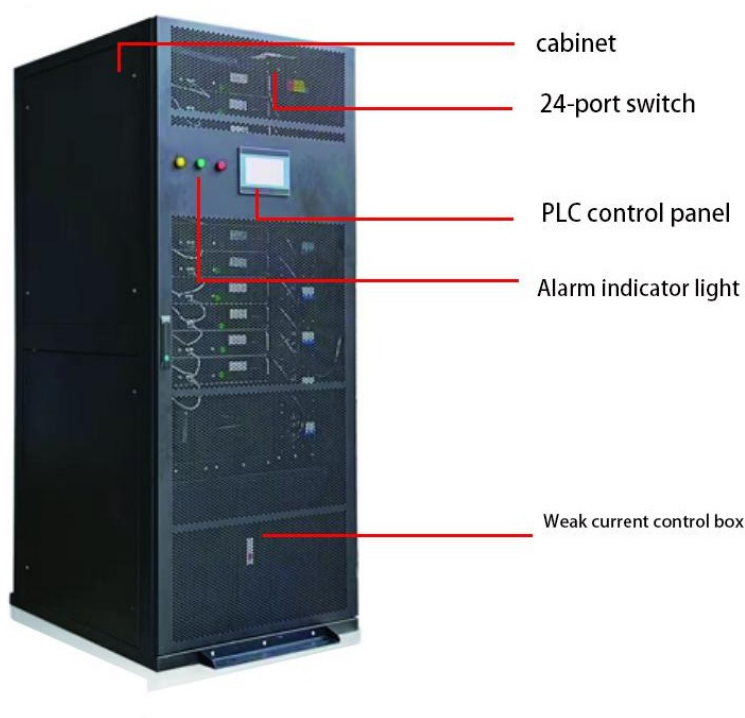


Рисунок 1.4-1 Расположение шкафа

2. Системы питания

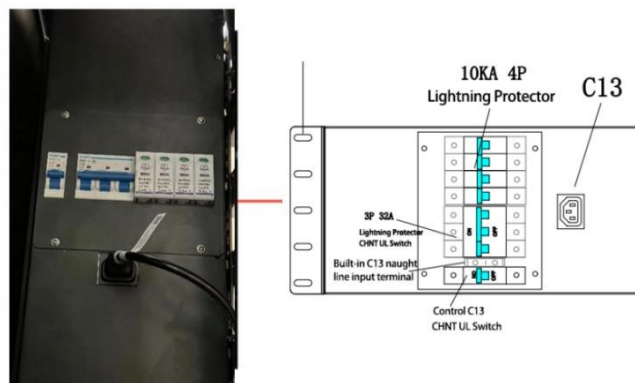
2.1 Технические характеристики бренда

При использовании оборудования PDU известных мировых брендов рекомендуется использовать один провод с медной жилой сечением 120 мм² для L1, L2 и L3, провод с медной жилой сечением 70 мм² для PE и провод с медной жилой сечением 4 мм² для N. Способ подключения показан на рис. 2.1-1 ниже.

Место подключения N находится на задней панели PDU. Откройте заднюю крышку, как показано на рис. 2.1-2 ниже (Примечание: Розетка на задней панели может быть подключена только к выключателю, поставляемому со шкафом, и не может быть подключена к другому электрическому оборудованию).



Рисунок 2.1-1



Подключение Рисунок 2.1-2 Подключение

2.2 Технические характеристики PDU

Стандартные размеры PDU в 12-юнитовом шкафу для сервера с водяным охлаждением Whatminer составляют 1060 мм в длину, 183 мм в ширину и 110 мм в высоту. Вид спереди показан на рис. 2.2-1, а вид сбоку - на рис. 2.2-2. Основные параметры и характеристики PDU приведены ниже:

- ◆ Входное напряжение: трехфазное 346-480 В
- ◆ Входной ток: 3*200A
- ◆ Входная клемма: Медная шина 85MM2
- ◆ Выходное напряжение: трехфазное 346-480 В
- ◆ Количество выходных битов: 12-битный серверный интерфейс
- ◆ Каждый выход имеет автоматический выключатель и электронную защиту от утечки

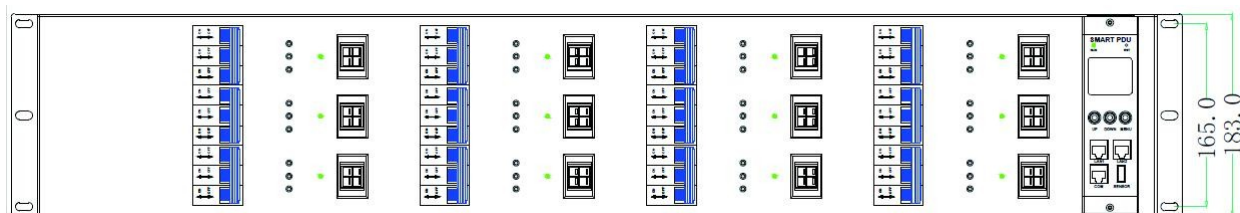


Рисунок 2.2-1 Передняя сторона

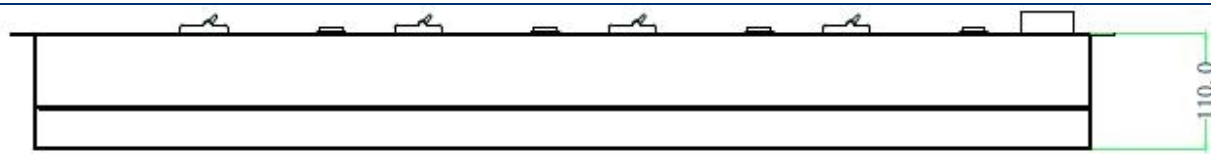


Рисунок 2.2-2 Вид сбоку

2.3 Функция PDU

◆ Каждый выход может быть включен/выключен дистанционно, кроме того, на месте имеются физические кнопки для управления включением/выключением каждого выхода.

◆ Поддерживает мониторинг в реальном времени входного тока, напряжения, электроэнергии, мощности, коэффициента мощности и т.д.

◆ PDU имеет интерфейс связи IP/RS485 и обеспечивает безопасную связь, такую как SNMPV3, SSH2, сертификат CA, MODBUS и т.д.

◆ К PDU можно подключить подключаемый датчик температуры и влажности или блок расширения датчиков для подключения 8 типов датчиков, таких как погружение в воду, дым,

инфракрасного излучения и температуры, что позволяет в любое время отслеживать изменения температуры;

3. Система управления CDU

3.1 Система управления

Аппаратное обеспечение этой системы управления использует всемирно известный бренд "Siemens", который обеспечивает стабильность системы и в то же время сотрудничает с программой для достижения следующих функций:

◆ С помощью системы управления CDU вы можете интуитивно проверить текущее количество поступающей воды

и температуру на выходе, а также наблюдать в режиме реального времени, соответствует ли рабочая среда температуре, требуемой для оборудования.

◆ Через систему управления CDU текущее давление и разность давлений интуитивно понятен, а ситуация с давлением в трубопроводе может наблюдаться в режиме реального времени.

◆ Благодаря системе управления CDU давление во всем трубопроводе может быть автоматически отрегулировано и сбалансировано в соответствии с давлением в трубопроводе, чтобы предотвратить разрыв трубопровода из-за чрезмерного давления;

◆ С помощью системы управления CDU можно интуитивно просматривать текущее потребление энергии всеми машинами во время работы.

◆ С помощью системы управления CDU вышеуказанные параметры могут быть скорректированы в соответствии с фактическими местными условиями окружающей среды, и могут быть поданы сигналы тревоги для отключения

питание коммутатора для выполнения функции защиты от перебоев в сети, сопровождения нормальной работы оборудования, минимизации потерь оборудования и максимально полного использования производительности оборудования, а также обеспечения срока службы оборудования для получения максимальной выгоды.

◆ Этот CDU взаимодействует с разработанной компанией системой дистанционного управления и

Система управления техническим обслуживанием позволяет отслеживать состояние работы оборудования в режиме реального времени. Функции дистанционного управления и SMS-уведомления о тревоге значительно снижают затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание.

3.2 Настройка системы управления инструкцией

Параметр пункт	Описание функций	Элемент параметра	Описание функций
ВКЛ Время задержки	Установите время задержки запуска после включения устройства.	Сигнал тревоги по давлению	Установите параметры сигнализации, когда давление на обратном конце магистрального трубопровода превысит определенное значение, чтобы предотвратить разрыв трубопровода из-за чрезмерного давления.

ВЫКЛ Время задержки	Установка времени отложенного отключения после выключения устройства может предотвратить внезапное отключение, в результате которого вода перестанет течь и вызовет высокую температуру внутри устройства. оборудование.	верхний температурный предел	Установите значение раннего предупреждения для чрезмерно высокой температуры воды на переднем конце главного насоса. Если она превышает этот параметр, можно продолжить работу и проверить причину высокой температуры.
----------------------------	---	-------------------------------------	--

Регулировочный крикл	Если после настройки разница давления между передним и задним концами достигает определенного значения, вы можете отрегулировать частоту главного циркуляционного насоса для регулировки задержки время.	температурный сигнал	Установите значение раннего предупреждения о чрезвычайно высокой температуре воды на переднем конце главного насоса. При превышении этого параметра выключатель будет отключен, чтобы предотвратить возгорание оборудования.
Диапазон регулировки	Установите амплитуду каждой регулировки главного циркуляционного насоса.	Низкочастотный сигнал тревоги	Установите минимальное значение аварийного сигнала частоты преобразователя частоты. Если частота преобразователя частоты в реальном времени ниже этого значения, будет выдан сигнал тревоги и питание выключателя будет отрезан.
Низкий уровень насоса	Используется для установки минимальной выходной частоты основного циркуляционного насоса.	Низкий уровень жидкости	Установите значение предупреждения о низком уровне воды для пополнения запасов воды танка.
Высота насоса	Используется для установки максимальной выходной частоты основного циркуляционного насоса.	Низкий уровень жидкости	Установите значение предупреждения о высоком уровне воды для пополнения запасов воды танка.
Заводская настройка	Восстановление всех настроек до заводских.		

3.3 Обслуживание системы управления Инструкции

◆ После первой нормальной работы системы управления необходимо регулярно проверять и очищать корпус от пыли, чтобы предотвратить повреждение оборудования.

неисправность из-за сбора пыли.

◆ Регулярно проверяйте работу вентиляторов внутри шасси системы управления, чтобы предотвратить чрезмерное накопление температуры внутри шасси из-за повреждения вентиляторов, что может сократить срок службы оборудования.

3.4 Интерфейс системы управления

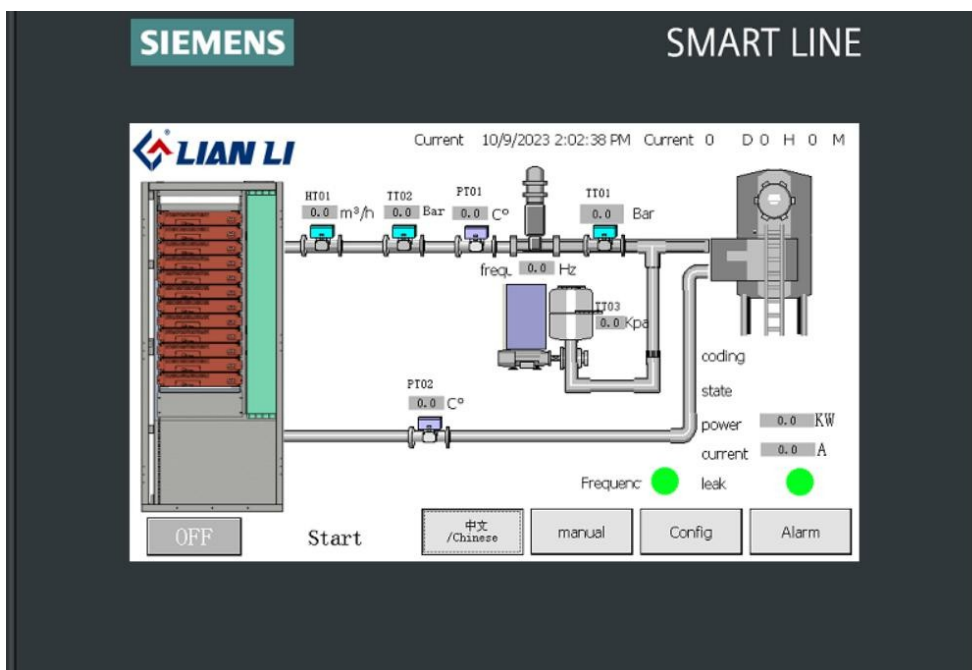


Рисунок 3.4-1 домашняя страница

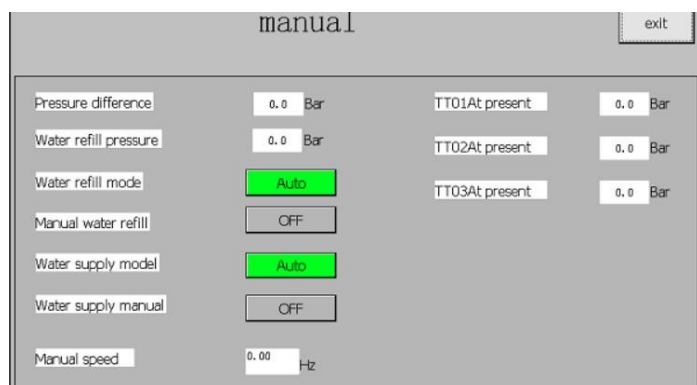
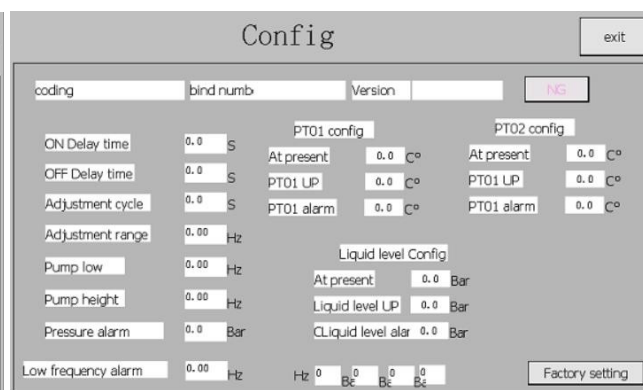


Рисунок 3.4-2
конфигурации



Страница руководстваРисунок 3.4-3 Настройка

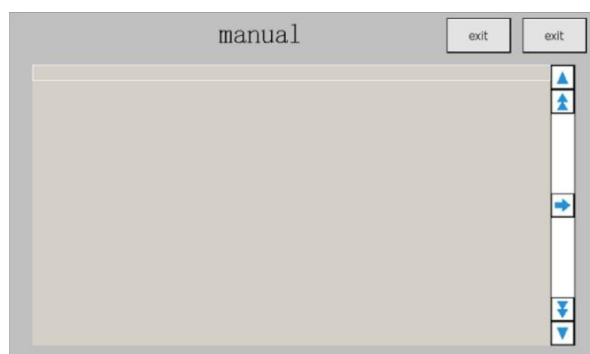
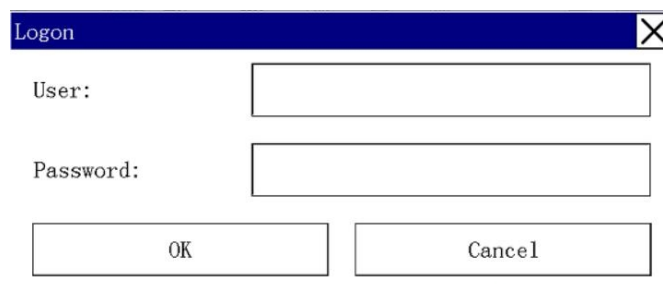


Рисунок 3.4-4
пользователя 1: Пароль 2222)



Страница тревогиРисунок 3.4-5 (Имя

4. Система ПЛК и дистанционного управления

4.1 Описание функций пульта дистанционного управления

Все параметры на диаграмме ниже приведены только для справки.

Фактические настройки могут отличаться, пожалуйста, обратитесь к реальной

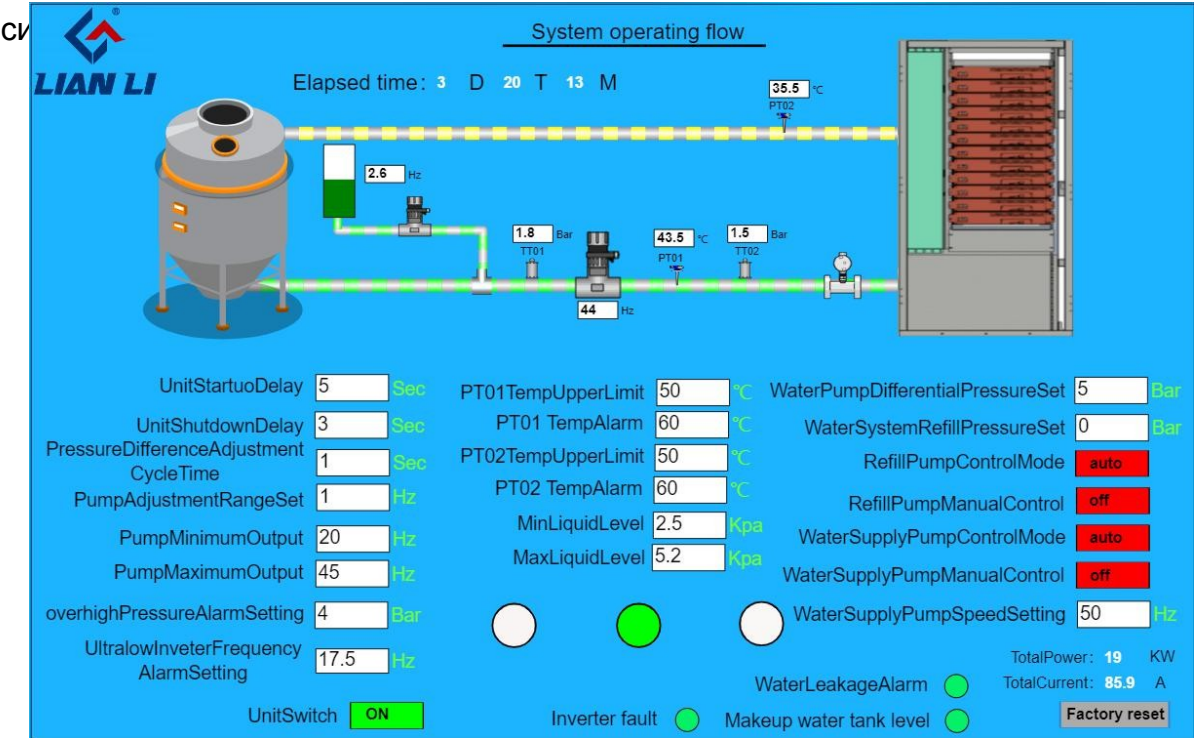


Рисунок 4.1-1 Процесс промышленного управления системой

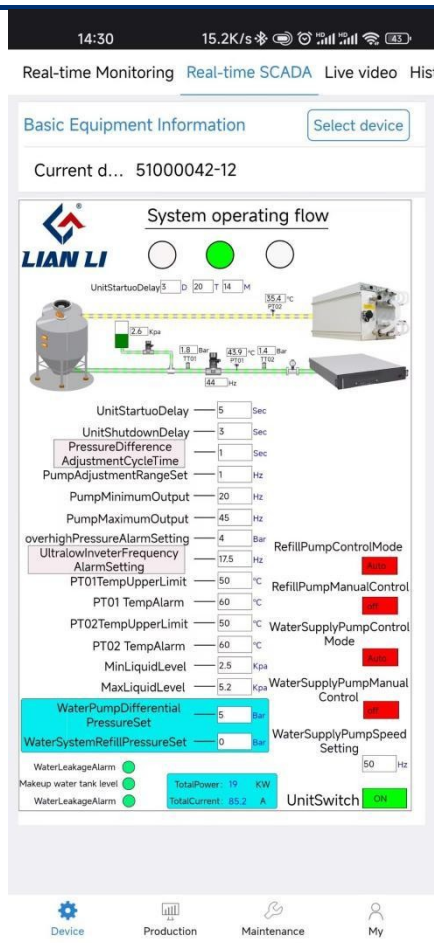


Рисунок 4.1-2 Конфигурация системы промышленного управления процессами в реальном времени



Рисунок 4.1-3 Состояние процесса промышленного управления системой

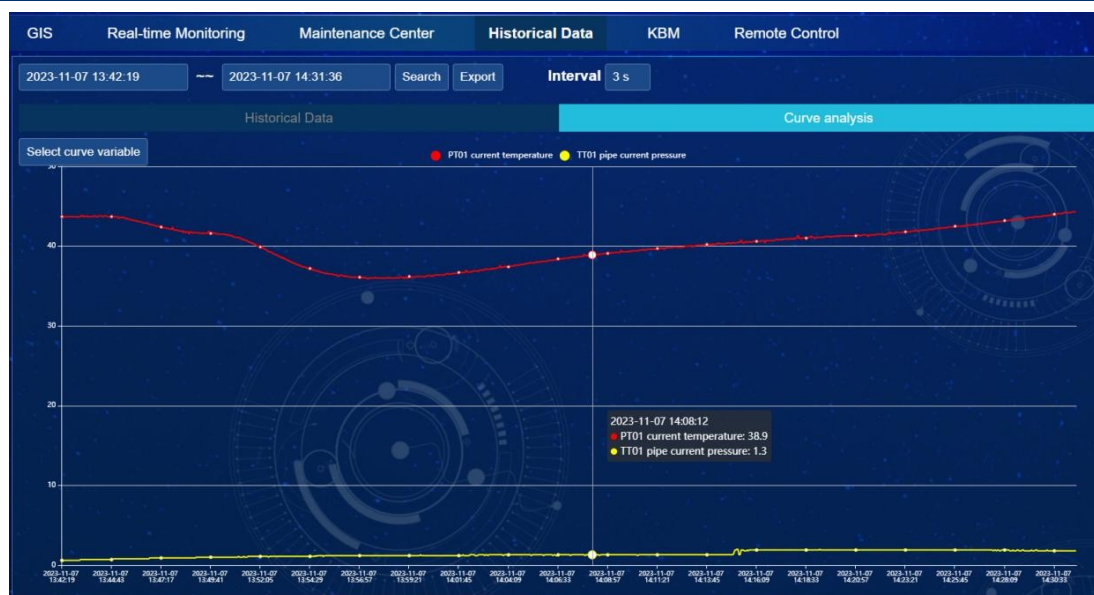


Рисунок 4.1-4 Процесс управления промышленностью системы - исторические данные

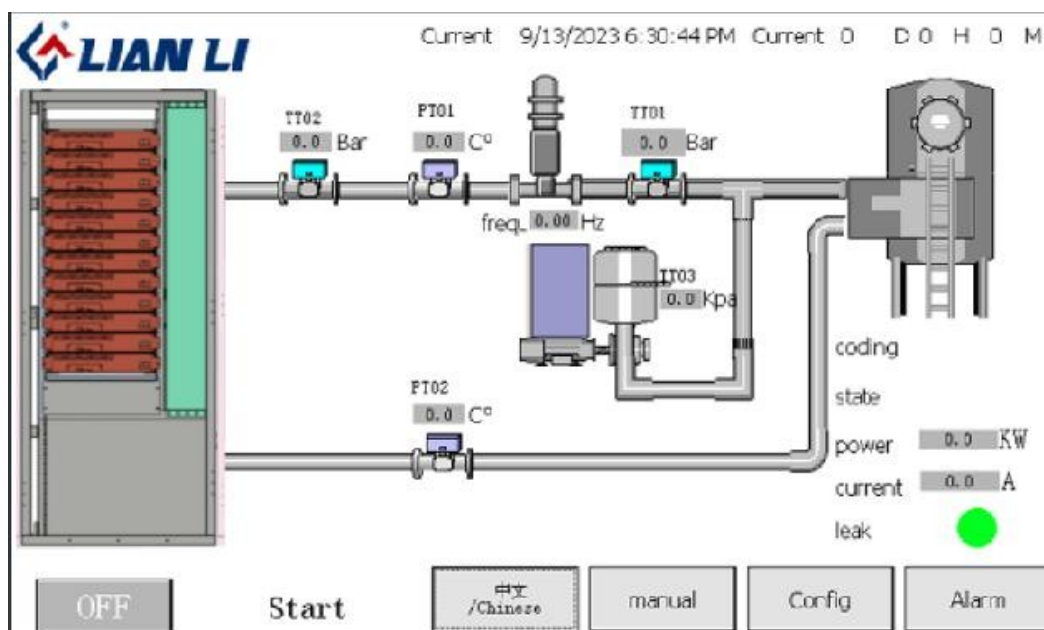


Рисунок 4.1-5 Состояние технологического блока промышленного управления системой

4.2 ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

Выпуск	Причина	处理方法
При удаленном управлении он сообщает, что на месте нет органа управления.	кнопка дистанционного управления на удаленном шлюзе ПЛК на месте не включена	Найдите удаленный шлюз ПЛК на устройстве CDU, где возникла эта ошибка, и попробуйте выполнить следующие действия. операции : 1. Проверьте, была ли нажата белая кнопка на шлюзе. Если нет, нажмите ее. 2. Если ошибка по-прежнему отображается в нажатом в открытом состоянии, пожалуйста, свяжитесь с нашим торговым или коммерческим персоналом, чтобы сообщить о проблеме, и наша компания сделает все возможное, чтобы помочь в решении проблемы проблема.
Устройство находится в автономном режиме	Причина - сбой в сети удаленного шлюза ПЛК	Сначала проверьте, работает ли сеть на месте, а затем проверьте, хорошо ли подключен кабель к WAN-порту шлюза и нет ли разъединения. Если вы убедитесь в отсутствии проблем с сетевым кабелем и сетью, перезапустите шлюзовое устройство. а затем проверьте, сохраняется ли проблема.
Параметр ошибок и настройки на нестабильная работа Работает CDU	Вызвано произвольным изменением параметров по умолчанию, установленных в системе управления CDU	Восстановление неправильных параметров после модификации. Если исходная информация о параметрах забыта из-за слишком частых модификаций, вы можете нажать кнопку "заводские настройки" в правом нижнем углу интерфейса конфигурации в реальном времени, чтобы восстановить все параметры настройки до заводских значений по умолчанию. Эта операция действительна только для ПЛК оборудование, использующее модель Siemens S7-200
Пароль для входа в систему неверен	Из-за автоматического входа в систему в течение длительного времени пароль забывался после смены компьютера или мобильного телефона, что приводило к невозможности войти в	Следуйте инструкциям, чтобы сбросить пароль шаг за шагом. После того как пароль будет успешно сброшен, вы сможете использовать новый пароль для входа в систему

	систему.	
--	----------	--

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Для параметров, назначение которых неясно, не рекомендуется изменять данные по своему усмотрению.
2. Во избежание повреждения оборудования удаленный шлюз ПЛК не должен контактировать с водой.
3. Регулярно проверяйте условия использования оборудования удаленного шлюза ПЛК и очищайте его, чтобы предотвратить повреждение оборудования из-за высокой температуры или пыли.
4. При нормальных условиях эксплуатации не рекомендуется произвольно изменять положение удаленного шлюза для выполнения операций "сделай сам", это может привести к повреждению оборудования. Наша компания не несет ответственности за гарантийное обслуживание, вызванное повреждением оборудования.
5. Если блок питания шлюзового устройства поврежден по неизбежным причинам, пожалуйста, будьте перед заменой обязательно приобретите новый блок питания в нашей компании. Если устройство шлюза

сгорел из-за несоответствия напряжения питания в результате самостоятельной покупки, наша компания не предоставляет гарантийное обслуживание.

6. Пожалуйста, не входите в бэкэнд удаленного шлюза и не изменяйте произвольно информацию о конфигурации.

5. Трубопровод

5.1 Материалы и спецификации трубопроводов

Основная труба изготовлена из нержавеющей стали марки 304, труба, соединяющая распределитель воды с серверами, - из тефлоновой гофрированной трубы, а быстроразъемные соединения, соединяющие вход и выход серверов и устройства, - из алюминия. Все материалы отвечают требованиям технологического процесса.

5.2 Схема подключения

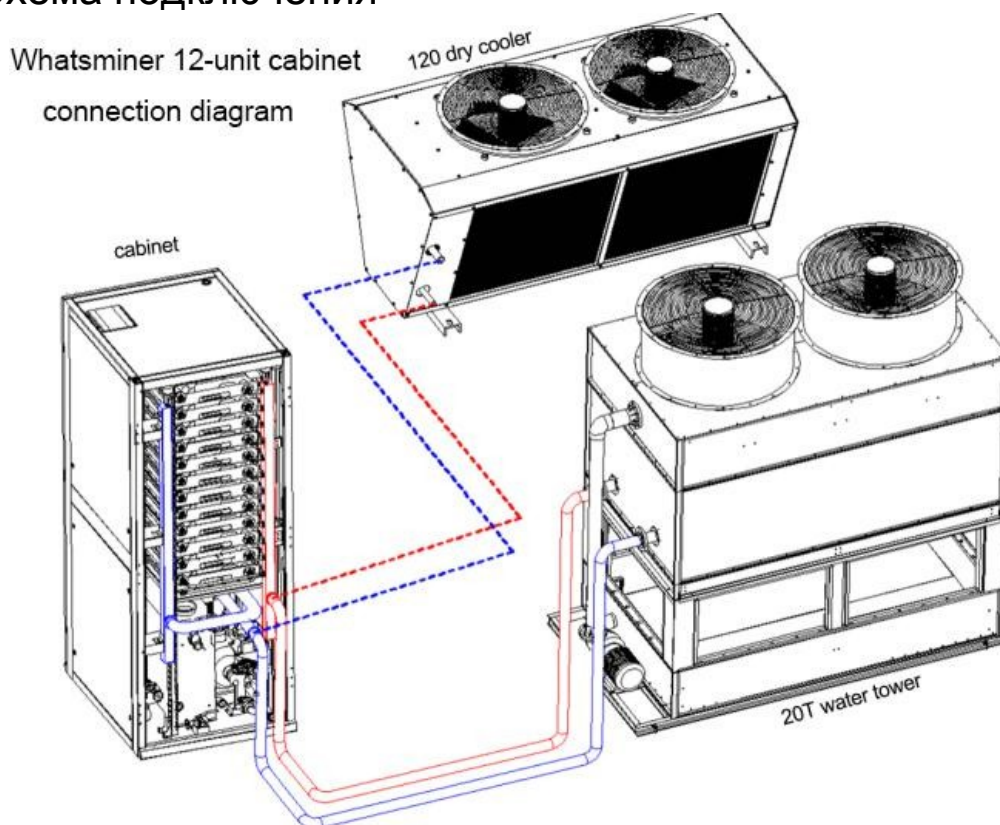


Рисунок 5.2-1 Схема подключения

6. Сетевые системы

6.1 Сетевой коммутатор

Все шкафы оснащены 24-портовым коммутатором 100M, расположенным в верхней части шкафа, как показано на рисунке 6.1-1.



Рисунок 6.1-1 Сетевой коммутатор

7. Монтаж и демонтаж устройства инструкция

7.1 Инструкция по сборке устройства

◆ Когда сервер подключен к трубам подачи и отвода воды, снимите сначала защитный колпачок разъема, а затем соедините быстроразъемные гнезда на трубах подвода и отвода воды с быстроразъемными гнездами на сервере. Обратите внимание на положение разъема, на рисунке 7.1-2 показаны две ситуации: разъемы вставлены и не вставлены.

◆ Подключите сетевой кабель и кабель питания, а кабель питания - к разъему кабель, настроенный в Whatsminer. Пример подключения сетевого кабеля и кабеля питания показан на рисунке 7.1-1.

◆ Медленно вставьте сервер в шкаф вдоль слота для карт памяти в машинном положении.

Обратите внимание, что для работы требуется два человека. Весь шкаф заполнен 12 серверами, как показано на рисунке 7.1-3.



① In place

② not in place

7.1-2

7.1-3 Эффект полной нагрузки



Положение плагина Рисунок 7.1-1 Сервер на



месте Рисунок

7.2 Инструкция по извлечению устройства

Шаги по удалению: сначала выключите сервер, а затем выполните действия, обратные шагам по установке.

Примечание: При разборке серверов сначала остановите работу машины в программном обеспечении, затем выключите воздушный выключатель после отключения питания и, наконец, выньте вилку из розетки.

8. СВЯЗАТЬСЯ С НАМИ

Чтобы постоянно улучшать характеристики наших продуктов, мы можем менять некоторые аксессуары без предварительного уведомления.

Адрес: 1805, No. 18, Xiangwo Road, Qingxi Town, Dongguan City, Guangdong Province, China

Tel: 400-852-9767

Landline: 0769-82867936

Phone: (86)18025114602

Веб-сайт: www.lianliwork.com

Электронная почта: sales1@lianliwork.com



Официальный сайт



Публичный аккаунт

Система послепродажного обслуживания