**Beleaf-I系统使用说明书**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编 制 |  | 审 核 |  | 批 准 |  |
| 日 期 |  | 日 期 |  | 日 期 |  |
| 发放范围 |  | | | | |

# 编辑历史

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编辑历史： | | | | |
| 编辑时间 | 版本 | 作者 | 编辑内容 | 审核人 |
| 2022.11.25 | V1.0 | 邱逸杰 | 初稿发行 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

目录

[编辑历史 2](#_Toc120541168)

[1. 系统介绍 5](#_Toc120541169)

[2. 典型配置图 5](#_Toc120541170)

[3. 设备外观介绍 6](#_Toc120541171)

[4. 屏幕介绍 7](#_Toc120541172)

[4.1. Device State 8](#_Toc120541173)

[4.2. QR Code 8](#_Toc120541174)

[4.3. Update App 8](#_Toc120541175)

[4.4. PHEC Calibrate 8](#_Toc120541176)

[4.4.1. PH Calibrate 8](#_Toc120541177)

[4.4.2. EC Calibrate 8](#_Toc120541178)

[5. 注册设备 9](#_Toc120541179)

[5.1. 注册sensor 9](#_Toc120541180)

[5.2. 注册device 9](#_Toc120541181)

[6. SD卡 10](#_Toc120541182)

[7. 常见问题排查 10](#_Toc120541183)

[7.1. Sensor读不到数据 10](#_Toc120541184)

[7.2. Device 注册不成功 10](#_Toc120541185)

[8. Hub安装图 10](#_Toc120541186)

[8.1. 安装方法1 10](#_Toc120541187)

[8.2. 安装方法2 11](#_Toc120541188)

[8.3. 安装方法3 12](#_Toc120541189)

[9. 附录: 手机app 使用说明 14](#_Toc120541190)

[10. 前期准备 14](#_Toc120541191)

[10.1. APP下载 14](#_Toc120541192)

[10.2. 注册APP账号 14](#_Toc120541193)

[11. 绑定设备 15](#_Toc120541194)

[12. 手机APP 19](#_Toc120541195)

[12.1. 首页 19](#_Toc120541196)

[12.2. 池设置 20](#_Toc120541197)

[12.3. 设备列表 22](#_Toc120541198)

[12.4. 系统设置 25](#_Toc120541199)

[12.5. 报警相关 26](#_Toc120541200)

[12.6. APP设置 27](#_Toc120541201)

[13. 附录:现场主机 app使用说明 28](#_Toc120541202)

[13.1. 首页 Home Page 28](#_Toc120541203)

[13.2. 池设置Reservoir Setting 30](#_Toc120541204)

[13.3. 设备列表 Device List 31](#_Toc120541205)

[13.4. 系统设置 System Setting 33](#_Toc120541206)

[13.5. 报警相关 Alarm 34](#_Toc120541207)

[13.6. APP设置 APP Setting 35](#_Toc120541208)

# 系统介绍

Beleaf-I 系统是特别针对室内种植而开发的一套灌溉系统。可实现多个种植房间或者区域的灌溉，满足各类中小型种植用户的需求。

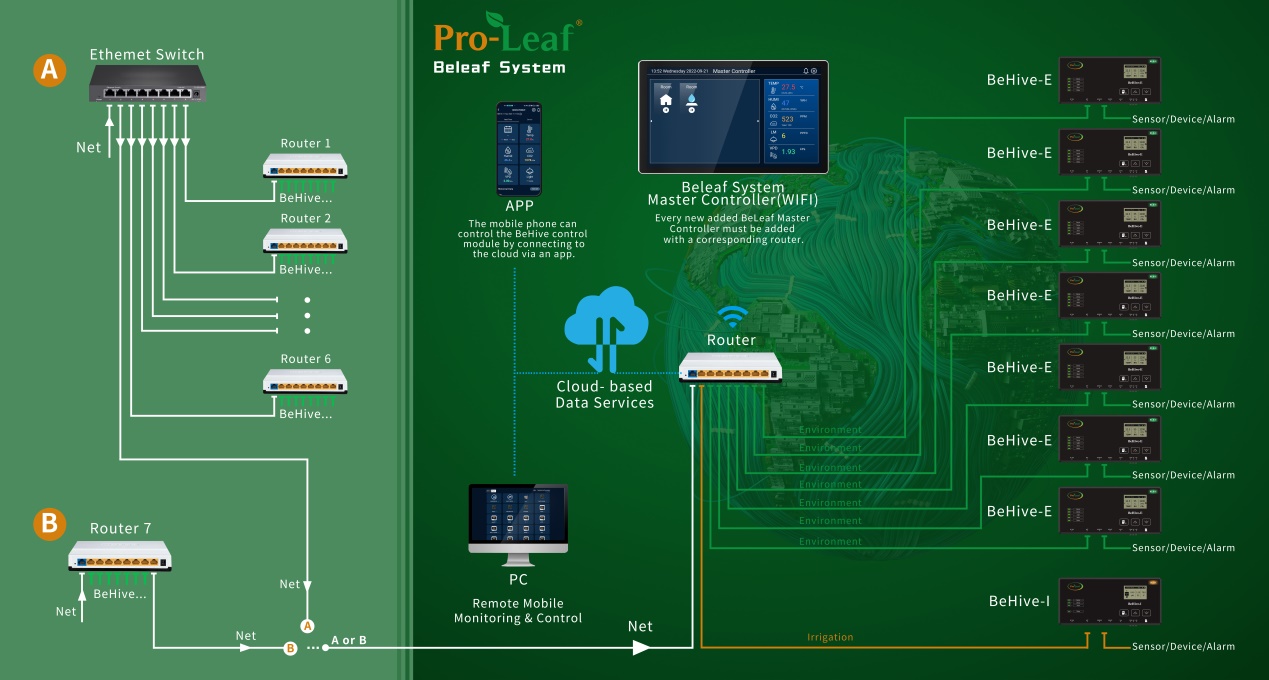
Beleaf-I系统由现场管理主机、控制主机（BeHive-E）、传感器、执行设备控制器、手机APP、路由器以及云端网络服务器组成，传感器主要采集PH、EC、水位、水温信息，执行设备控制器主要是根据客户需求智能控制补水以及灌溉。

本系统支持设备485接口最多接16个设备，传感器485接口最多接10个设备。

# 典型配置图

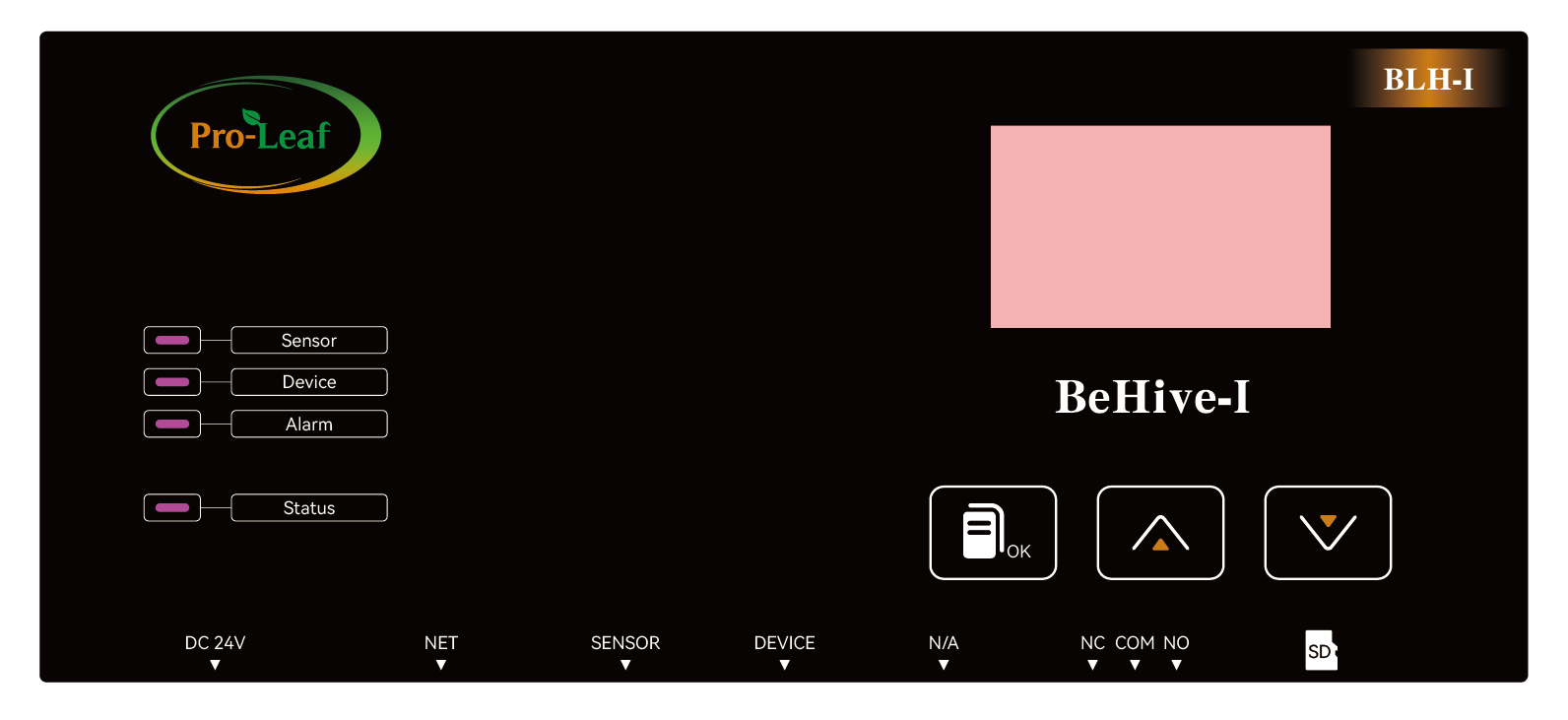
系统连接图如下图：

多区域系统组成图：



特别注意: 现场管理主机的无线必须和管理的Behive-E连接在同一个无线网络中。

# 设备外观介绍



向上键

向下键

心跳灯

设备指示灯

报警灯

屏幕

确认键

传感器指示灯灯

SD卡插槽

设备485接口

传感器485接口

网络口

24V电源接口

图1

**传感器指示灯**：如果没有注册任何传感器，灯为灭的状态，如果存在已经注册的传感器，灯为常亮，如果有注册传感器时灯会闪烁一下。

**设备指示灯**：如果没有注册任何设备，灯为灭的状态，如果存在已经注册的设备，灯为常亮，如果有注册设备时灯会闪烁一下。

**报警灯**：如果有报警信息，该灯会闪烁。

**心跳灯**：软件正常运行的时候，灯光会一直慢闪。

**屏幕**：显示本机的sensor 数据、device注册、line注册功能，显示本机的QR Code功能，Co2设备校准功能以及app 更新功能。

**确认键：**短按进入下一级界面，长按1秒退出。

**向上键：**选择目录。

**向下键：**选择目录。

**24V电源接口：**电源适配器接口，电源适配器选择电压24V、电流2A。

**网络口：**网络线接口。

**传感器485接口：**接入传感器类型设备，如四合一传感器（BLS-4）、光照传感器（BLS-PAR）等。

**设备485接口：**接入控制类型设备，如Co2发生器（BCS-PU）、制冷模块（BTS-C）、制暖模块（BTS-H）、加湿模块（BHS-H）、除湿模块（BHS-D）、红外空调模块（BTS-AR）、4路智能排插（BSS-4）、4路干接点设备模块（BDC-4）、恒温控制器（BTS-1）等。

**SD卡插槽：**在这个位置插入sd卡。

# 屏幕介绍



图2

如图2所示，从左到右依次显示当前的桶中PH、EC、水温的值。如果此时断线或者没有选择sensor，那么显示数值的位置显示“--”。

最开始显示的界面为首页，在首页点击确认键之后会进入设置界面，如下显示:

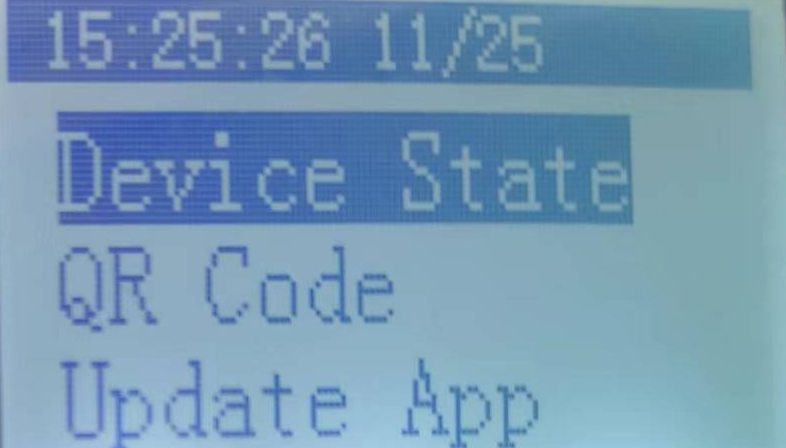


图3

## Device State

进入该界面后会显示当前注册的所有device，如果device在线时显示online，否则显示offline。如果当前注册的device 数量大于一个界面能够容纳的数量，则循环播放。

## QR Code

显示本机的QR Code用于注册到后台，具体添加到后台的操作请参照《BEHIVE-I APP使用说明书》。

## Update App

在该功能下可以手动升级最新的hub固件，升级完成之后会提示“Download OK”，说明已经下载完成hub固件，之后，请对hub下电之后重新上电，hub就会进入升级模式，此时指示灯会循环点亮以指示正常升级，之后就会自动跳转到新版本app，升级功能完成。

## PHEC Calibrate

该功能是针对PH和EC的校正。短按确认键选择PH Calibrate后进入PH校准界面，短按确认键选择EC Calibrate后进入EC校准界面。

### PH Calibrate

该功能需要在清水里清洗探头后用软布擦干探头表面的水，再将pH传感器放置pH7.00的标准溶液中，之后短按屏幕ph7.0位置下的start，持续放置30秒直到界面出现OK。之后重复以上的清洁工作，再将pH传感器放置pH4.00的标准溶液中，通过向上/向下键移动光标到ph4.0位置下的start处短按，持续放置30秒直到屏幕显示OK。

### EC Calibrate

该功能需要在清水里清洗探头后用软布擦干探头表面的水，之后将探头放置在空气中，之后短按EC0.0位置下的start，持续放置10秒直到界面显示OK。之后重复以上清洁工作，再将探头放置在EC1.413的标准溶液中，之后将光标移动到EC1.41下的start，持续放置10秒直到屏幕显示OK。

# 注册设备

Sensor 类设备需要接到传感器485接口，device 类设备需要接到设备485接口，line类设备需要接到灯光485接口。

## 注册sensor

将sensor接到传感器485接口后，可以在现场主机软件和手机app上的桶中将该sensor加入到需要的桶中。

## 注册device

将device接到设备485接口后，可以在设置界面中（图3）选择Device State，进入界面就可以看到当前注册的device的情况了，如下图:

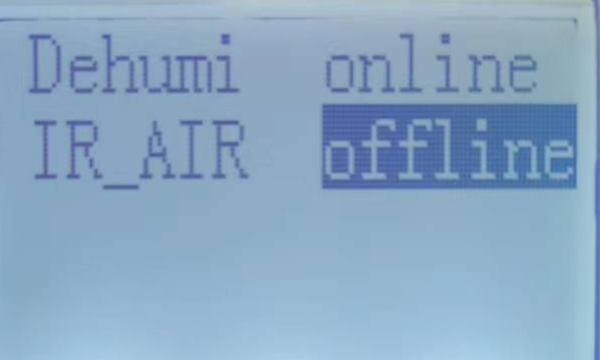


图4

# SD卡

SD卡存储着hub升级固件、设备注册信息等，在正常使用时请保证SD正常插在插槽上。

# 常见问题排查

## Sensor读不到数据

如果插入设备5秒后在现场主机软件/手机app上的桶设置的sensor选择无法发现刚注册上去的设备，那么有可能注册不成功，在保证sensor接到正确接口的情况下，重新插拔。

## Device 注册不成功

如果接入device 后发现界面没有出现对应的设备或者设备对应的状态超过10秒仍然显示offline，那么有可能是接错接口或者没有注册成功，在接口正确的情况下重新插拔接口。

# Hub安装图

## 安装方法1

安装方法如下图所示:

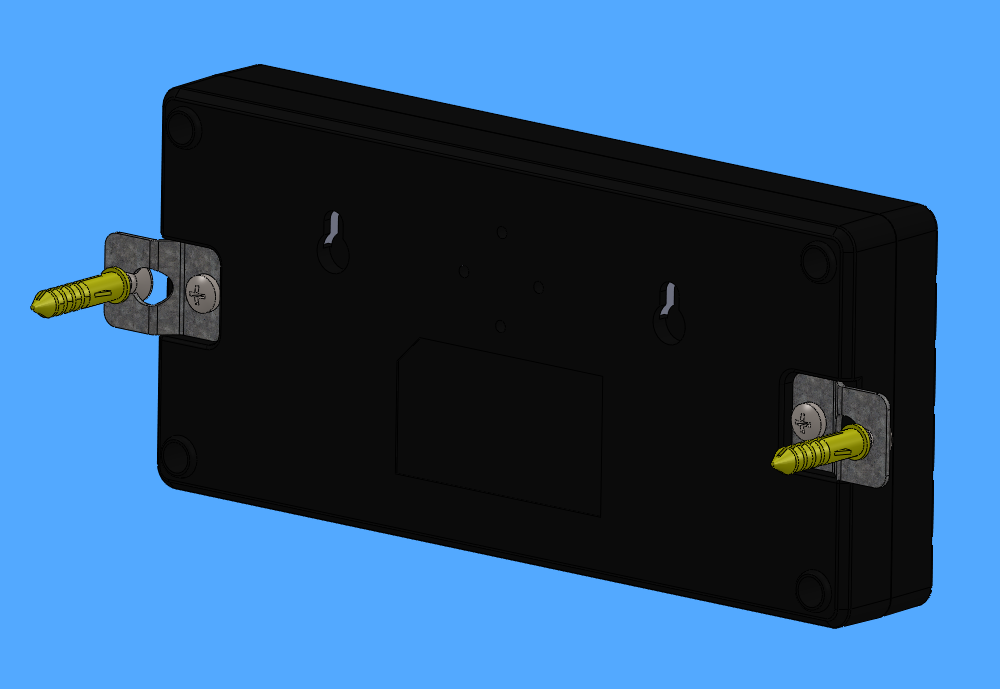


图5

使用的零件为钣金挂件（28.69\*20\*1.2）X2，膨胀套管（6\*28）X2，十字沉头自攻螺栓（M4\*30FA）X2，十字盘头平尾自攻螺丝（M4\*8PB）X2。

## 安装方法2

安装方法如下图所示:

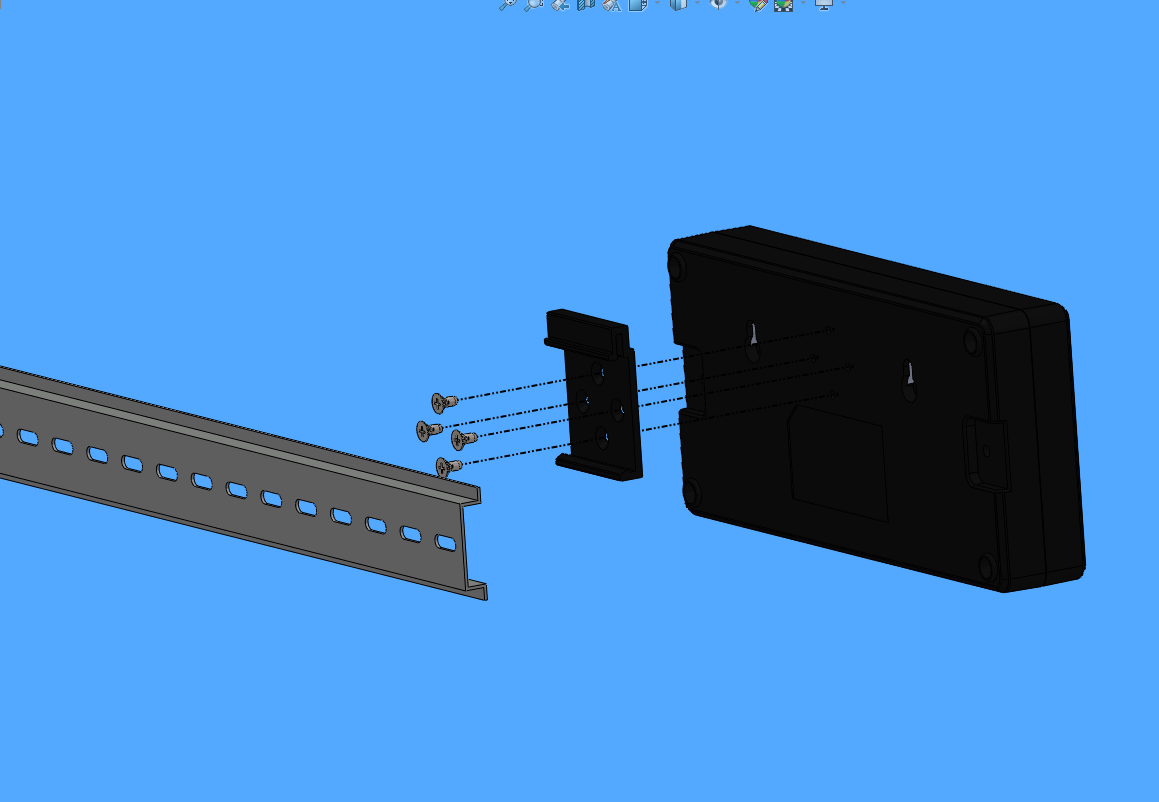


图6

使用的零件为国标35MM导轨卡扣（铝合金 黑色37宽十字4孔常规中心孔距20）X1、十字沉头平尾自攻螺丝（M3\*6）X4。

## 安装方法3

安装方法如下图所示:

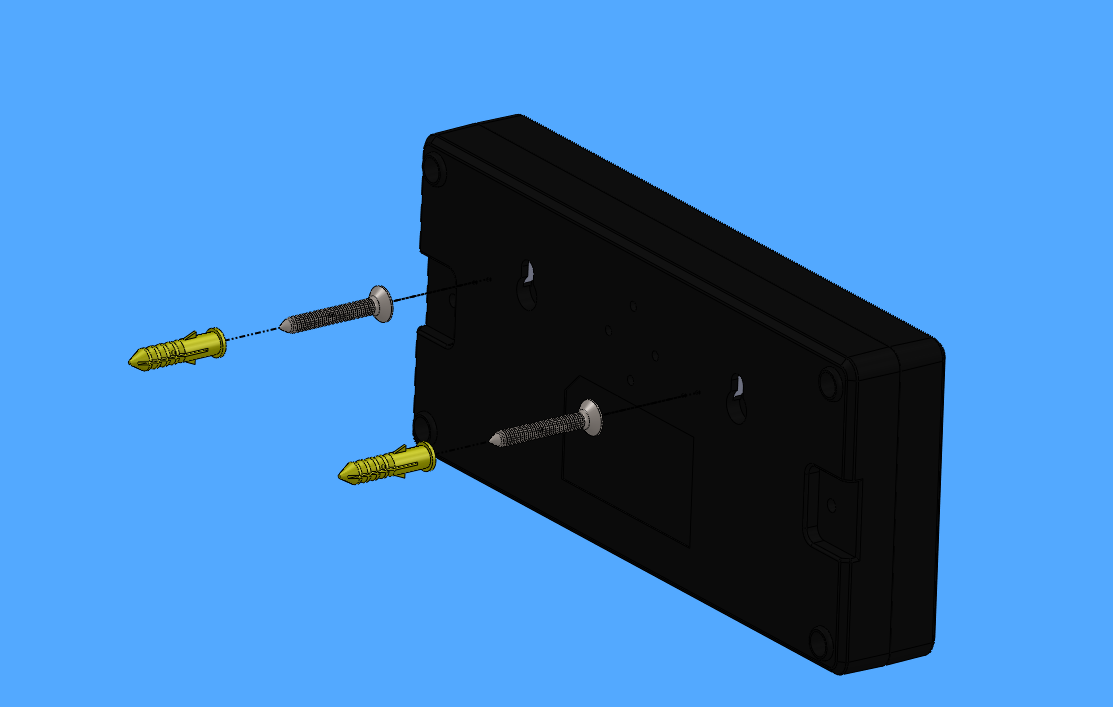


图7

使用的零件为膨胀套管（6\*28）X2，十字沉头自攻螺栓（M4\*30FA）X2。

# 附录: 手机app 使用说明

# 前期准备

## APP下载

扫描下载：



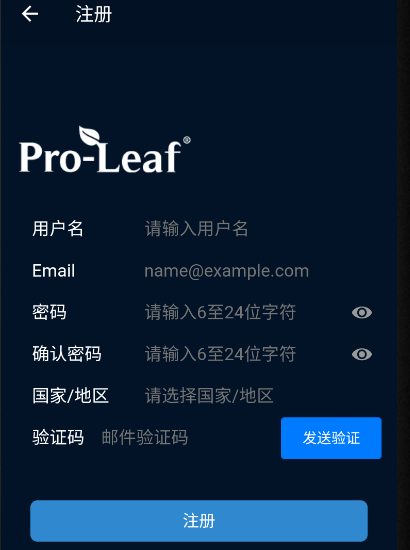


## 注册APP账号

登录界面点击[快速注册]



输入用户名密码邮箱，系统会自动发送验证码到您提供的邮箱，(进邮箱收取验证码，并进行后续的注册操作)使用邮箱里的验证码(可能在垃圾邮箱)，验证后完成注册，注册成功后登录APP。



# 绑定设备

BEHIEVE-I设备插上网线，选择QR Code，按确认键。



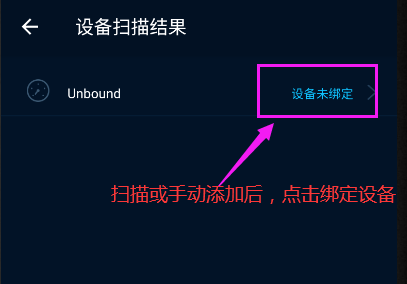


在上方获取到设备二维码后，打开手机APP，点右上角进入扫一扫页面并扫描上方的二维码。

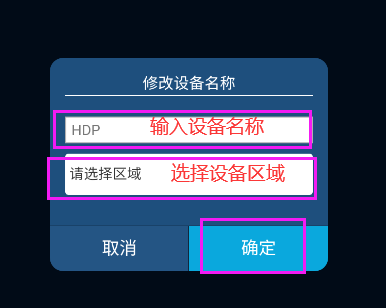




扫码或手动添加后，点击“设备未绑定”：



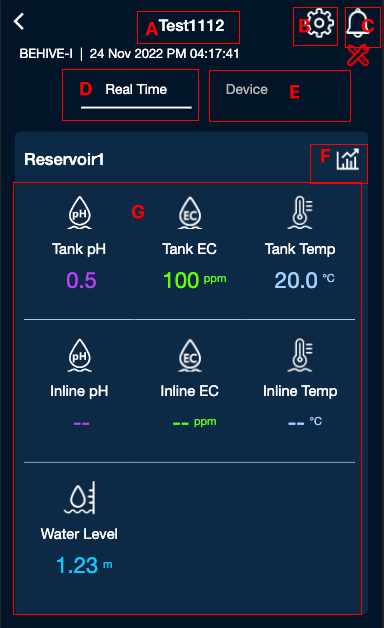
输入设备名称，选择设备区域，点确定即可绑定成功。



# 手机APP

## 首页

打开APP，显示设备列表，点击打开BEHIVE-I设备，进入设备首页。



A：点击弹出设备名字修改框，可修改设备名称及区域。

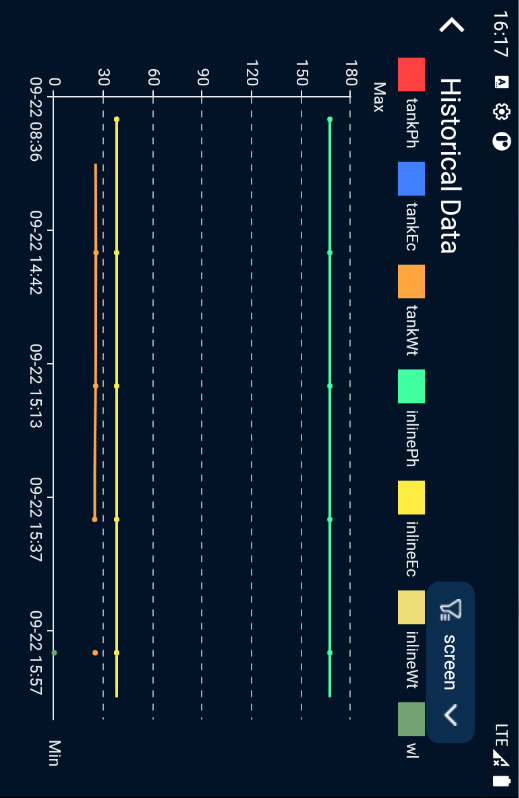
B：点击进入设备的设置页面 可以查看设备信息和设置时区等。

C：点击进入该设备的预警日志页，可以查看该设备的相关预警信息，有未读报警信息时C将显示红点。

D：点击查看设备的各个池的传感器数据情况。

E：点击查看设备列表。

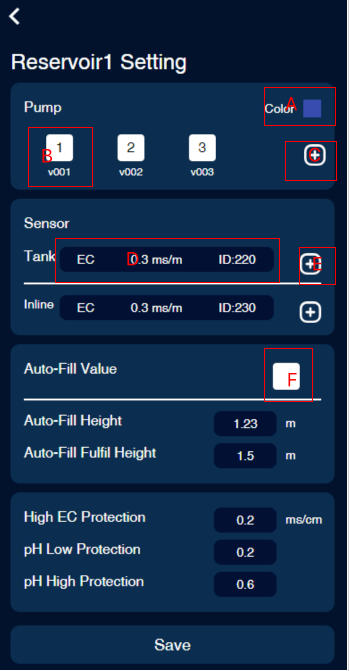
F：点击可进入横屏查看相关池的历史数据，并可按日/周/月查看。



G：点击池会跳转到池的相关设置页，有N个泵设备首页就显示N个池，最多四个。报警时背景变红，右上角将显示H或L，表示高报警或低报警。

## 池设置

点击首页的G区域[Reservoir]进入池设置页面。



A：点击颜色可改变泵的颜色。

B：点击可删除泵关联的阀。

C：添加泵关联的阀。

D: 桶和管道关联的传感器，点击可以删除。

E: 可添加传感器。

F：自动补水阀，点击弹出阀列表可选择设置补水阀。

## 设备列表

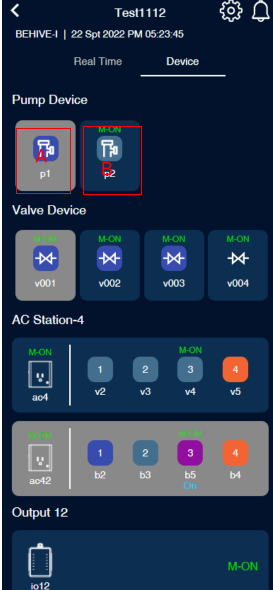
首页点击[Device]进入设备列表。

设备掉线时背景变灰，掉线设备支持长按2秒删除。

常开常关时右上角显示M-ON及M-OFF。

设备工作时将显示相应的工作状态。

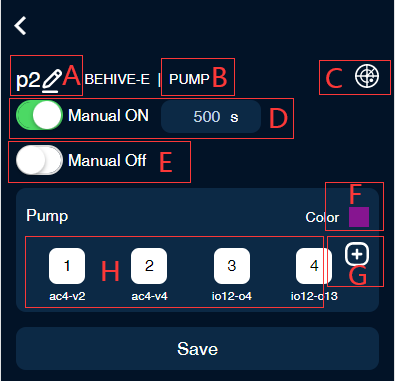
泵设置颜色后，同一个泵关联的阀将显示相同颜色，方便区分。



A：掉线设备（掉线设备无法点击，可以长按删除）。

B：在线设备（点击在线设备进入设备设置页面）。

泵设备设置页：



A：点击，可修改设备名称

B：设备功能类型，如果设备接在Smart Socket-4或Dry Contact-4上，点击可更改端口功能类别。

C：点击可直接设备定位，定位成功时设备会持续慢闪1分钟。

D：手动开，选中后将直接开启N秒，N秒后恢复自动。

E：手动关，选中后关闭设备。

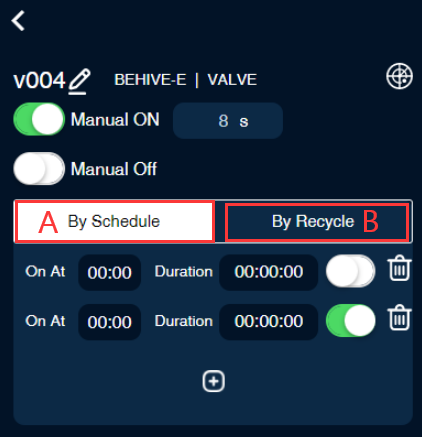
F：泵设备可设置颜色。

G：泵设备可添加阀，未添加阀时可设置定时。

H：点击可删除关联的阀。未添加阀时泵可单独设置定时,定时可设置模式By Schedule/By Recycle。

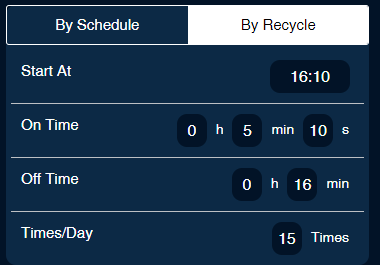
阀设备设置页：

阀设备可直接设置定时。



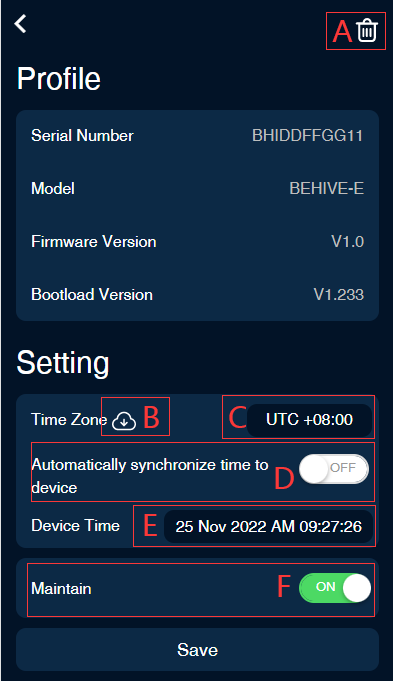
A：By Schedule，可设置几点开，持续时长。每天循环。最多可设置12组定时器。

B：By Recycle，每天开始时间，开启时长，关闭时长，每天重复次数，遵循24小时。



## 系统设置

设备首页点击右上角，进入系统设置页面。



A：可解绑设备。

B：点击可根据C设置的时区从云端同步时间至设备。

C：设置设备所在的时区。

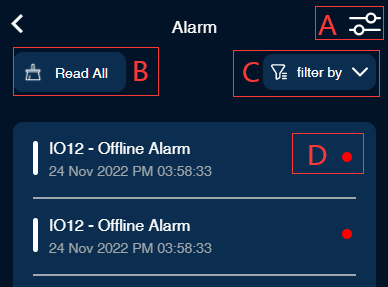
D：On时每次设备上线时将自动根据C设置的时区从从云端同步时间至设备。

E：设置设备时间。

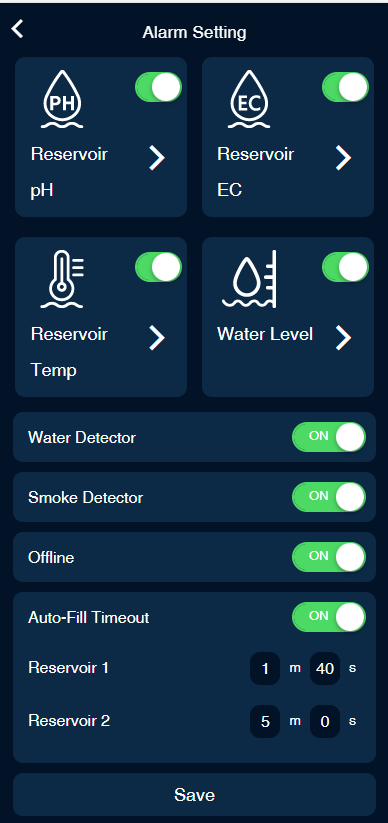
F：检修模式，选中后所有设备将停止工作，只监测数据。同时首页将会显示检修标志。

## 报警相关

首页点击进入报警列表页。



A：点击进入报警设置页面，可对pH、EC等报警开关及报警上下限设置



B：标记全部已读，点击后所有信息将全部已读，不再有红点。

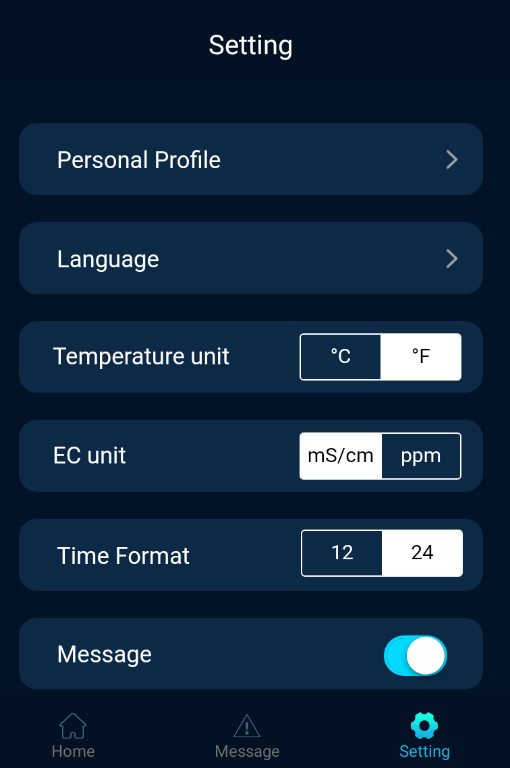
C：下拉可按设备，pH，EC等过滤相关报警信息。

D：红点表示信息未读，点击后已读，红点将消失。

## APP设置

打开APP，点击最下方进入APP设置页面。

可设置语言、温度单位、EC单位、时间格式等。



消息开关：打开时有报警信息将会发向用户发送邮件。

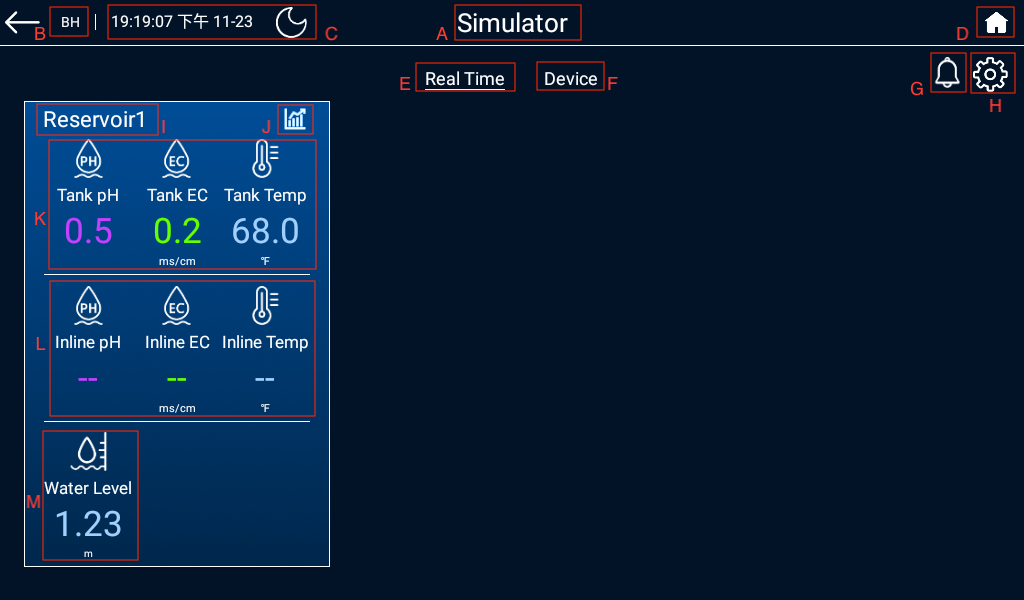
# 附录:现场主机 app使用说明

## 首页 Home Page

打开APP，显示设备列表，左侧为设备 列表，右侧为选中设备预览信息。



点击打开BEHIVE-E设备，进入设备首页。



功能区域介绍：

有N个泵设备首页就显示N个池。最多四个。

A.设备名称，点击可进行修改；

B.设备类型,只显示，不可修改；

C.设备日期与时间；

D.返回设备列表；

E.设备实时信息；

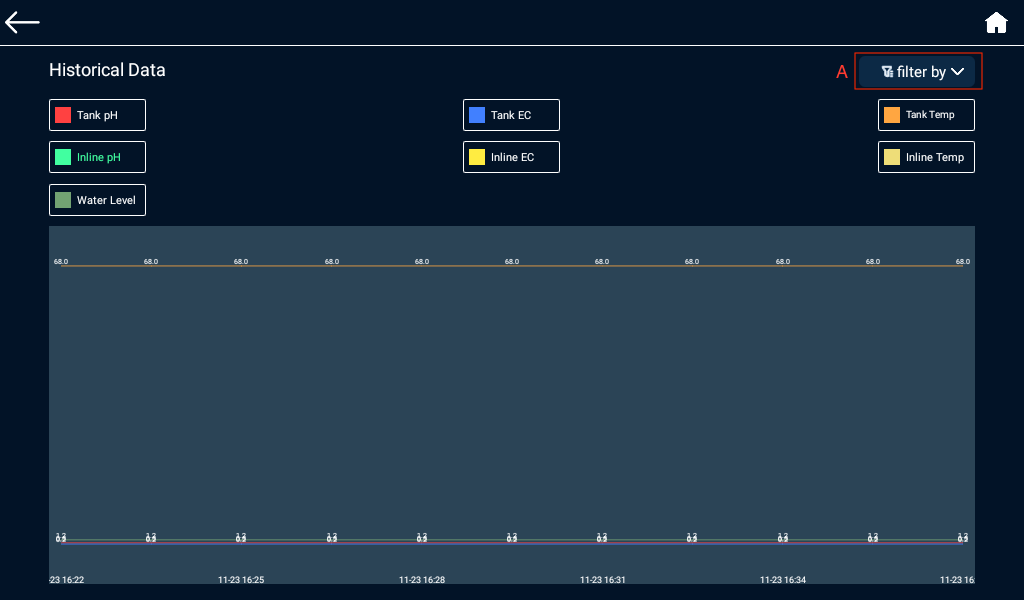
F.设备列表；

G.设备警报列表，有未读报警信息时右上角将显示红点图片 25。

H.设备设置；

I.池名称；

J.查看池数据统计，点击图片 2,可进入全屏查看，并可按日/周/月查看。



K.Tank信息，报警时背景变红，右上角将显示H或L，表示高报警或低报警。

L.Inline信息，报警时背景变红，右上角将显示H或L，表示高报警或低报警。

M.Water Level信息；

## 池设置Reservoir Setting

点击设备首页[Reservoir]蓝色区域进入池设置页面。



A.泵添加阀，如果有阀，点击阀则可删除阀；

B.泵设置颜色；

C.Tank添加传感器；

D.点击可删除传感器；

E.Inline添加传感器；

F.设置自动补水阀；

G.保存设置；

## 设备列表 Device List



首页点击[Device]进入设备列表。

设备掉线时背景变灰，掉线设备支持长按2秒删除(A).

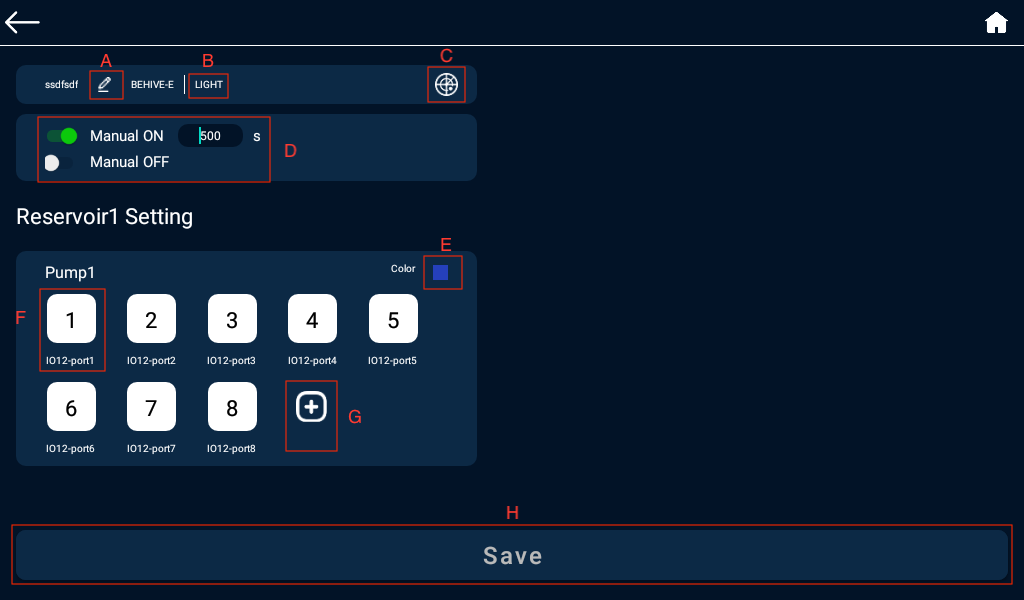
设备在线时黑色背景，可点击查看设置状态(B).

常开常关时右上角显示M-ON及M-OFF。

设备工作时将显示相应的工作状态。

泵设置颜色后，同一个泵关联的阀将显示相同颜色，方便区分。

点击设备进入设备设置页面:



A.点击设备名称图片 19，可修改设备名称，名称规则为最多5个字符，且只支持英文数字及下划线。

B.支持类型切换的设备可点击切换；

C.图片 16：点击可直接设备定位，控制模块定位成功时设备会闪烁1分钟。

D.手动开关

手动开：选中后将直接开启N秒，N秒后恢复自动。

手动关：选中后关闭设备。

阀设备可直接设置定时。

E.泵设备可设置颜色.

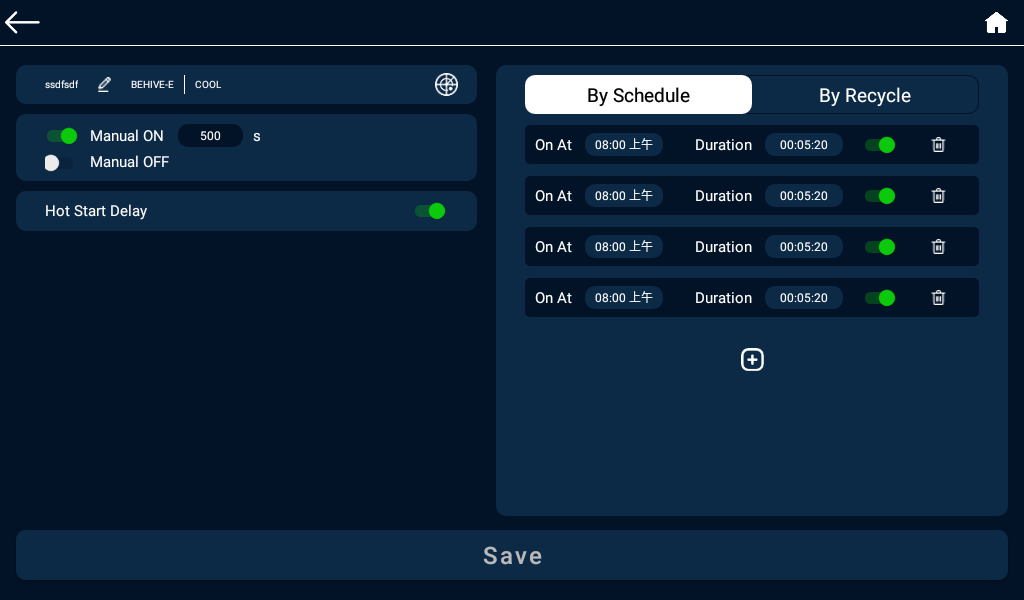
F.可删除关联的阀.

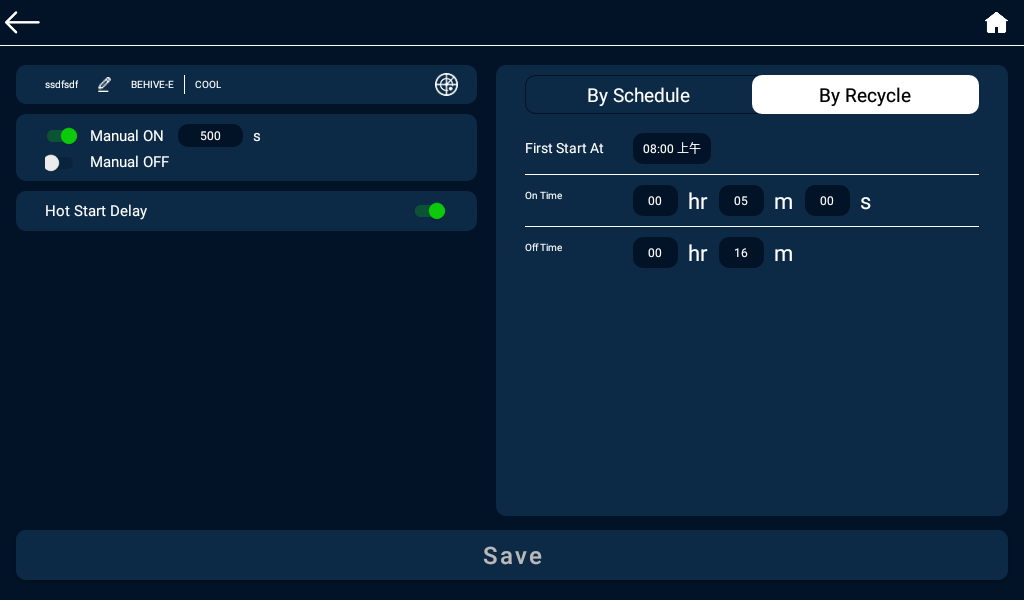
G.泵设备添加阀，未添加阀时泵可单独设置定时。

定时设备可设置模式By Schedule/By Recycle。

By Schedule：可设置几点开，持续时长。每天循环。最多可设置12组定时器。

By Recycle：每天开始时间，开启时长，关闭时长。





## 系统设置 System Setting

设备首页点击右上角图片 23，进入系统设置页面。

Profile显示系统相关信息。



A.时区：设置设备所在的时区，设置好时区后需要保存才能同步时间至设备。

B.设备日期和时间，每次设备上线时将自动从平板同步一次时间。点击图片 28可同步当前平板日期和时间到设备。

C.白天黑夜定义规则。

D.白天起始时间。

E.夜晚起始时间。

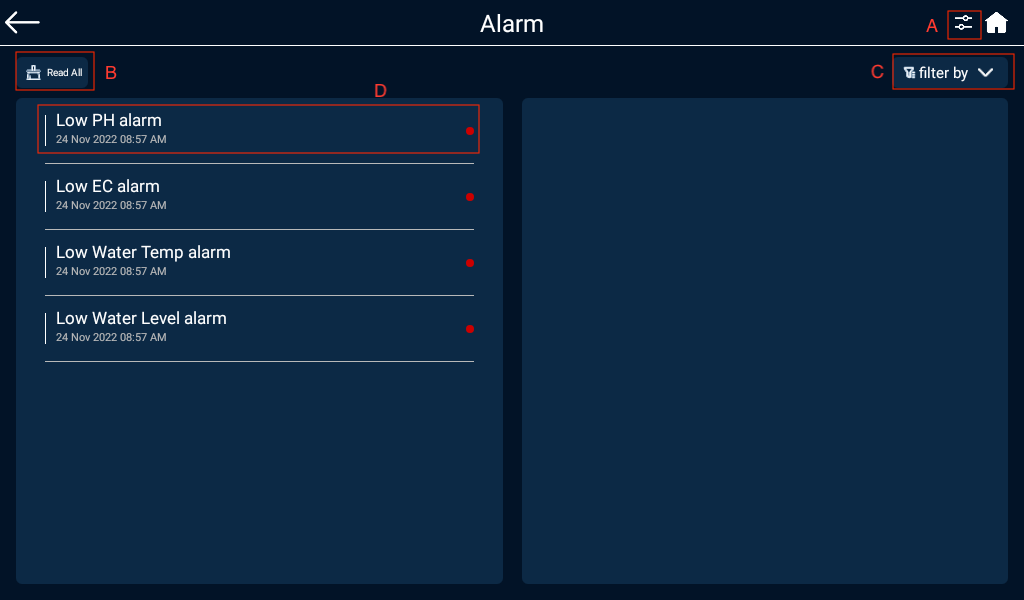
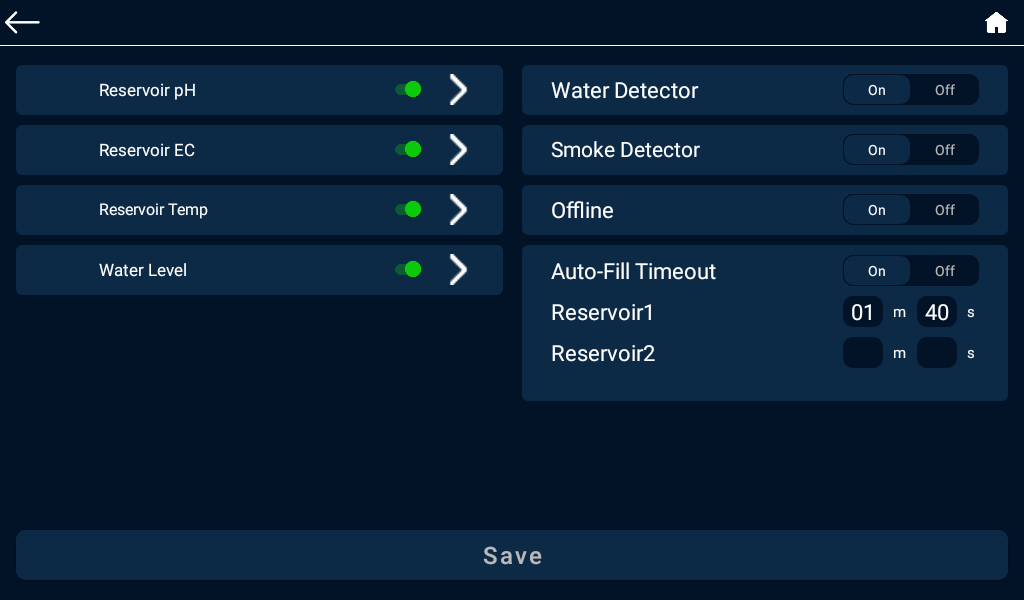
F.死区设置。

G.检修模式：选中后所有设备将停止工作，只监测数据。同时首页将会显示检修标志图片 30。

H.保存当前设置。

## 报警相关 Alarm

首页点击图片 31进入报警列表页。

A.点击图片 36进入报警设置页面，可对pH、EC等报警开关及报警上下限设置。

B.标记全部已读：点击后所有信息将全部已读。

C.下拉可按设备，pH，EC等过滤相关报警信息。

D.图片 34表示信息未读，点击后已读，红色标记将消失。

## APP设置 APP Setting

打开APP，设备列表界面右上角的图片 23进入APP设置页面。

可设置语言、温度单位、EC单位、时间格式等。

