# راهنمای راه‌اندازی اولیه‌ی دستگاه DCIM

**نسخه 1.1**

**تهیه شده توسط**

**Notrix**

**بهار 1405**

# فهرست عناوین

1. اتصال به شبکه ..... 6
1.1. اتصال فیزیکی ..... 6
1.2. یافتن IP دستگاه ..... 6
1.3. ورود به رابط کاربری ..... 7
1.3.1. تغییر رمز رابط کاربری ..... 7
2. پیکربندی از طریق رابط کاربری تحت وب ..... 9
2.1. سنسورهای دما و رطوبت ..... 9
2.2. رله‌ها ..... 10
2.3. کانتکت‌ها ..... 11
2.4. سنسور نشت آب ..... 12
2.5. مانیتور کردن سه فاز ..... 13
2.6. تنظیمات شبکه ..... 14
2.7. نام کاربری و رمز عبور ..... 16
2.8. رویدادها ..... 17
2.9. انواع ریست دستگاه ..... 18

18.....Reset 1.1.1

19.....Network Soft Reset 1.1.2

19.....Network Reset 1.1.3

20..... Factory Reset 1.1.4

21.....پیکربندی از طریق SNMP .3

21.....فعال‌سازی SNMP 3.1.

21.....نسخه‌های SNMP 3.2

22.....Community String 3.3

22..... پورت SNMP 3.4

22.....تست ارتباط SNMP 3.5

23..... پیکربندی از طریق MQTT 4.

23.....تنظیمات اتصال به Broker 4.1

23.....شناسه دستگاه (Client ID) 4.2.

24..... ساختار Topic ها 4.3.

24..... فرمت پیام‌ها (Payload Format) 4.4.

24..... لیست کامل Propertyهای قابل انتشار 4.5.

26.....Subscribe (دریافت فرمان از MQTT) 4.6.

# فهرست اشکال

شکل 1-پینگ موفقیت آمیز دستگاه ..... 7

شکل 2-رمز و نام کاربری ابتدایی دستگاه ..... 7

شکل 3-تغییر رمز اولیه رابط کاربری ..... 8

شکل 4- نمای کلی رابط کاربری تحت وب دستگاه ..... 8

شکل 5بخش سنسورهای دما و رطوبت در رابط کاربری ..... 9

شکل 6-بخش رله‌ها در رابط کاربری ..... 10

شکل 7- بخش کانتکت ها در رابط کاربری ..... 11

شکل 8- بخش سنسورهای نشت آب در رابط کاربری ..... 12

شکل 9- کالیبره کردن سنسورهای نشت آب ..... 13

شکل 10 سه فاز قابل مانیتور ..... 13

شکل 11-نمایش تنظیمات شبکه ..... 15

شکل 12تغییر تنظیمات شبکه ..... 15

شکل 13-تنظیمات نام کاربری و رمز عبور ..... 16

شکل 14-منوی اضافه کردن رویداد.....17

شکل 15-منوی مشاهده رویدادهای موجود.....17

شکل 16- انواع ریست دستگاه.....20

این راهنما جهت راه‌اندازی اولیه ماژول DCIM طراحی‌شده توسط شرکت Notrix تهیه شده است.

این سیستم از طریق شبکه LAN (با سیم قابل دسترسی بوده و با استفاده از رابط کاربری تحت وب، SNMP و MQTT پیکربندی می‌شود.

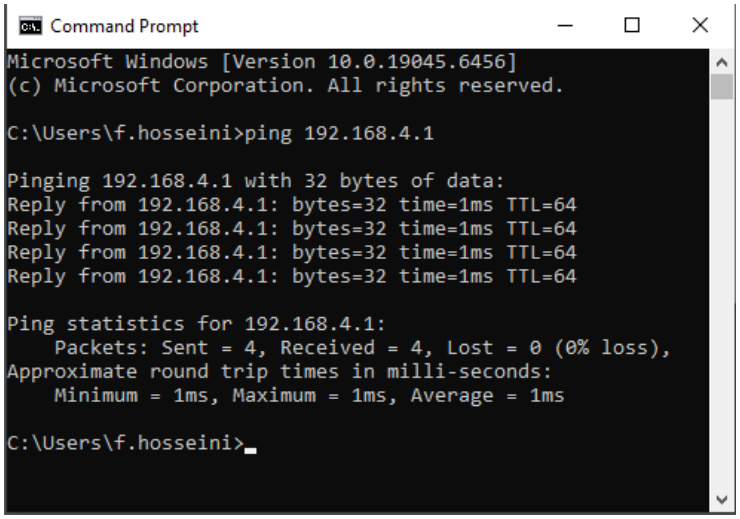
# 1.اتصال به شبکه

## 1.1. اتصال فیزیکی

دستگاه را با کابل پاور به برق وصل کرده و با کابل شبکه به کامپیوتر، مودم یا سوئیچ متصل نمایید. در این مرحله چراغ‌های سوکت شبکه باید روشن شوند.

## 1.2. یافتن IP دستگاه

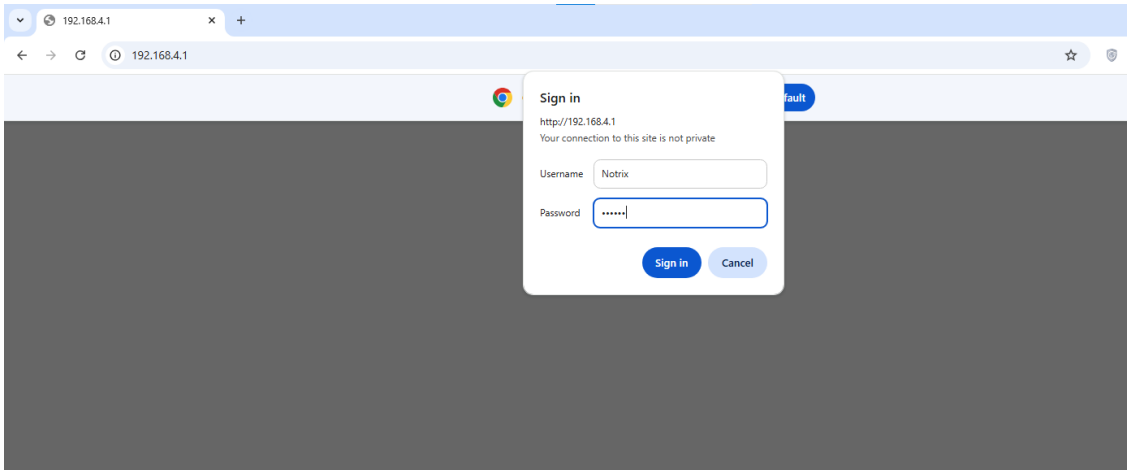
در صورت اتصال موفقیت آمیز به شبکه، دستگاه به‌طور استاتیک IP 192.168.4.1 را می‌گیرد. به منظور بررسی کردن این موضوع می توانید آی‌پی دستگاه را پینگ نمایید.



شکل 1-پینگ موفقیت آمیز دستگاه

## 1.3. ورود به رابط کاربری

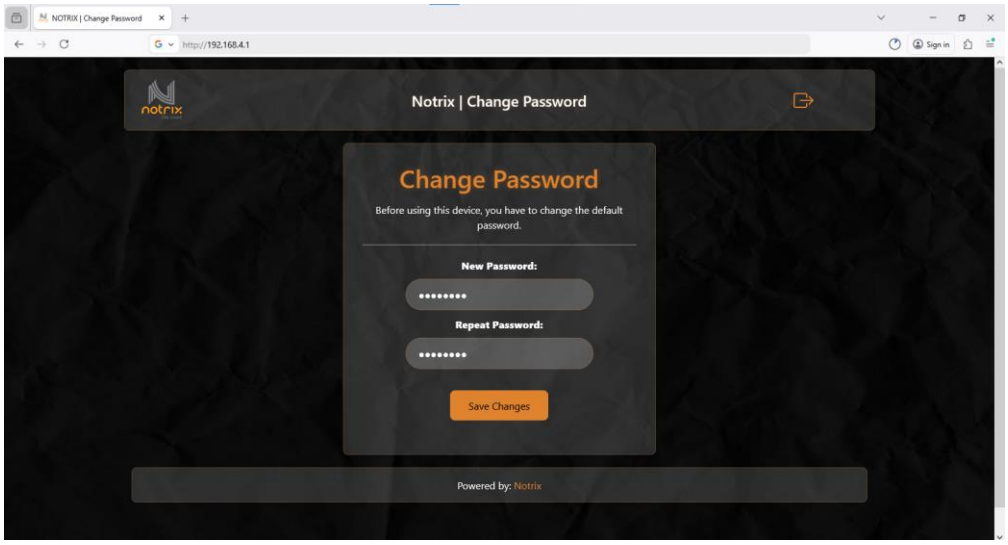
در صورتی که پینگ آی‌پی دستگاه موفقیت‌آمیز بود می‌توان با مراجعه به آدرس $http://192.168.4.1$ به رابط کاربری دستگاه دسترسی پیدا کرد. همانطور که در با وارد کردن آدرس در مرورگاه شما به سرور دستگاه متصل می‌شوید. نام کاربری و رمز دستگاه در ابتدای امر هر دو Notrix هستند.




شکل 2-رمز و نام کاربری ابتدایی دستگاه

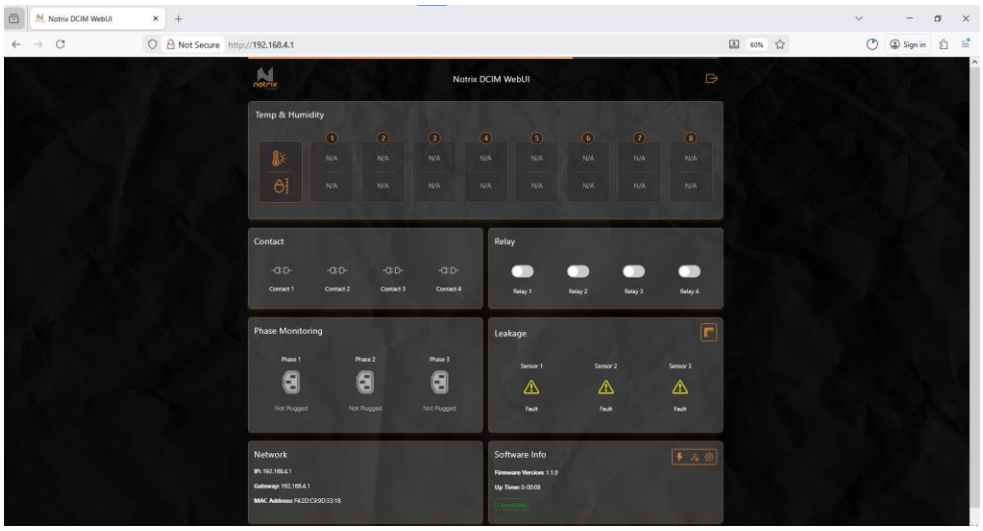
### 1.3.1. تغییر رمز رابط کاربری

همانطور که در شکل 3 دیده می‌شود، پس از وارد کردن رمز پیش‌فرض، دستگاه از شما می‌خواهد که به منظور امنیت بیشتر رمز را تغییر دهید. در این مرحله رمز دلخواه خود را وارد. کنید.




**شکل 3-تغییر رمز اولیه رابط کاربری**

پس از تغییر رمز پیش‌فرض شما می‌توانید مشابه شکل 4 به رابط کاربری دستگاه دسترسی پیدا کنید.




**شکل 4- نمای کلی رابط کاربری تحت وب دستگاه**

## 2. پیکربندی از طریق رابط کاربری تحت وب

پس از اتصال موفق دستگاه به شبکه، می‌توانید از طریق مرورگر وب، تنظیمات مختلف DCIM را انجام دهید. برای این کار، در نوار آدرس مرورگر، IP پیش‌فرض دستگاه را وارد کنید:

```
http://192.168.4.1
```

سپس صفحه ورود نمایش داده می‌شود. پس از وارد کردن نام کاربری و رمز عبور (بخش «نام کاربری و رمز عبور» را ببینید)، وارد داشبورد اصلی می‌شوید. در ادامه، نحوه پیکربندی هر قسمت توضیح داده شده است.

### 2.1. سنسورهای دما و رطوبت

برای مشاهده مقادیر سنسورهای دما و رطوبت این سنسورهای خارجی باید کانکتورهای فونیکس دستگاه متصل شوند. پس از اتصال سنسورها، در منوی اصلی، بخش سنسورها Temperature & Humidity که در شکل 5 آمده است، می‌توانید وضعیت تمامی سنسورهای متصل به دستگاه را مشاهده کنید. برای هر سنسور، مقدار دما (C°) و رطوبت (٪) به‌صورت لحظه‌ای نمایش داده می‌شود.




**شکل 5بخش سنسورهای دما و رطوبت در رابط کاربری**

## 2.2. رله‌ها

از منوی اصلی، بخش Relays مانند شکل 6 وضعیت رله‌های خروجی دستگاه و تنظیمات مربوط به آن‌ها نمایش داده می‌شود. برای هر رله، وضعیت فعلی آن (On/Off) نمایش داده می‌شود. می‌توانید با کلیک روی دکمه مربوط به هر رله، آن را به صورت دستی روشن یا خاموش کنید.

در این بخش می‌توانید تعیین کنید هر رله در واکنش به کدام رویدادها فعال شود. به‌عنوان مثال:

- فعال شدن رله ۱ هنگام آلارم دمای بالا در رک ۱
- فعال شدن رله ۲ هنگام اعلام نشت آب
- فعال شدن رله ۳ هنگام قطع یکی از فازهای برق




**شکل 6-بخش رله‌ها در رابط کاربری**

## 2.3 کانتکت‌ها

همانطور که در شکل 7 می بینید، در منوی Contacts می‌توانید وضعیت ورودی‌های دودویی دستگاه را مشاهده و تنظیم کنید. این ورودی‌ها معمولاً به تجهیزات خارجی مثل سنسور درب رک (Door Contact)، کلید وضعیت و آلارم خشک UPS یا ژنراتور متصل می‌شوند. برای هر ورودی، وضعیت لحظه‌ای آن (Active / Inactive یا Open / Closed) نشان داده می‌شود.

می‌توانید مشخص کنید که تغییر وضعیت هر کانتکت، چه نوع آلارمی ایجاد کند (خطا، هشدار، اطلاع‌رسانی) و آیا باعث فعال شدن رله خاصی شود یا خیر.



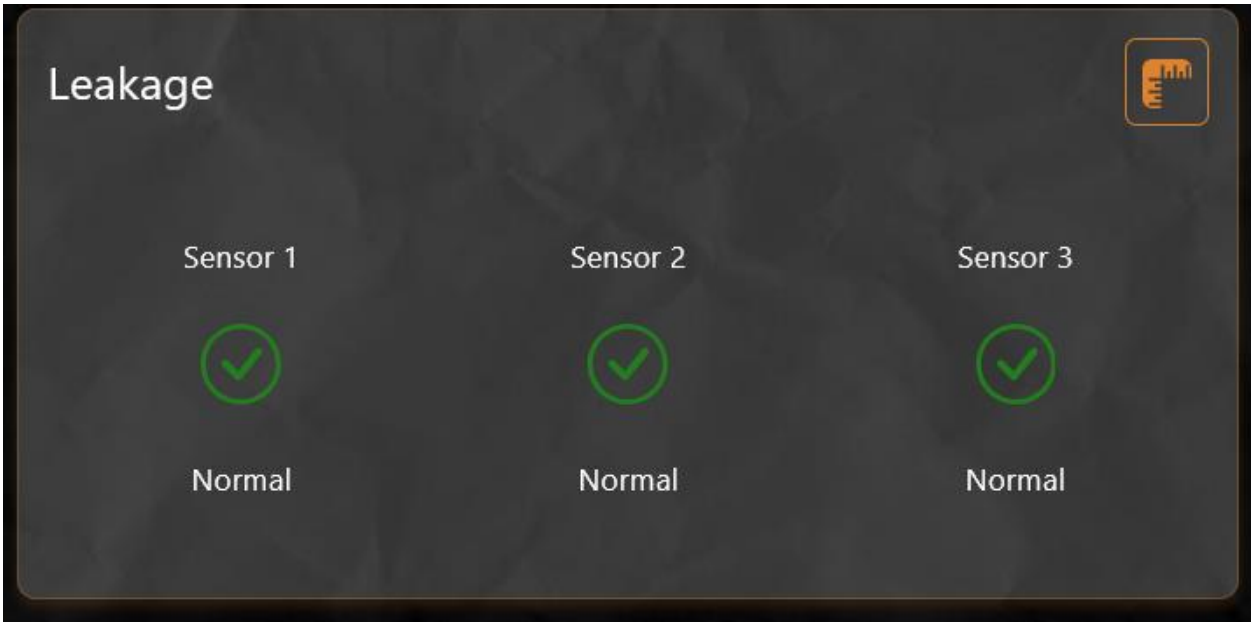

**شکل 7- بخش کانتکت ها در رابط کاربری**

## 2.4 سنسور نشت آب

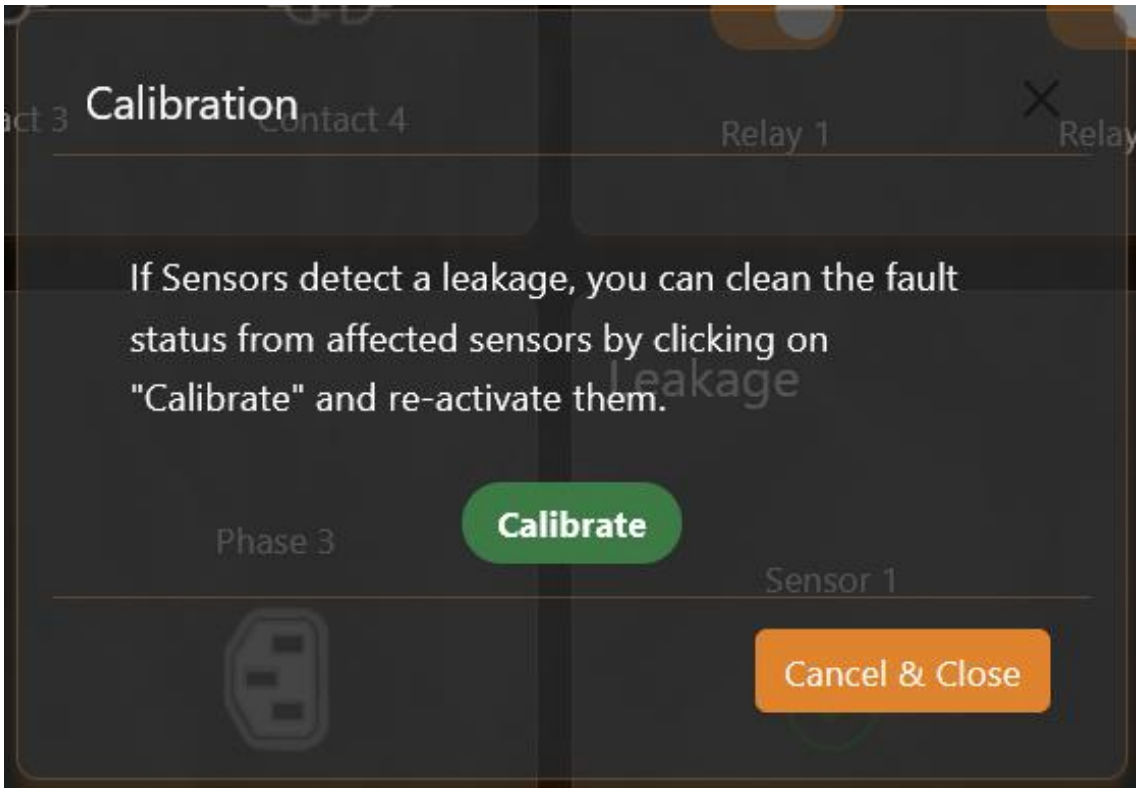
مانند شکل 8 در بخش Leak Sensors، وضعیت سنسورهای نشت آب نمایش داده می‌شود. این سنسورها به‌صورت کابل نشت‌یاب نصب می‌شوند. پس از نصب کابل‌های نشت یاب باید دستگاه را با مانند شکل 9 کالیبره کنید.

برای هر کانال نشت آب، یکی از وضعیت‌های زیر نمایش داده می‌شود:

- Normal (بدون نشت)
- Leak Detected (نشت تشخیص داده شد)
- Sensor Fault (قطع یا خرابی سنسور)

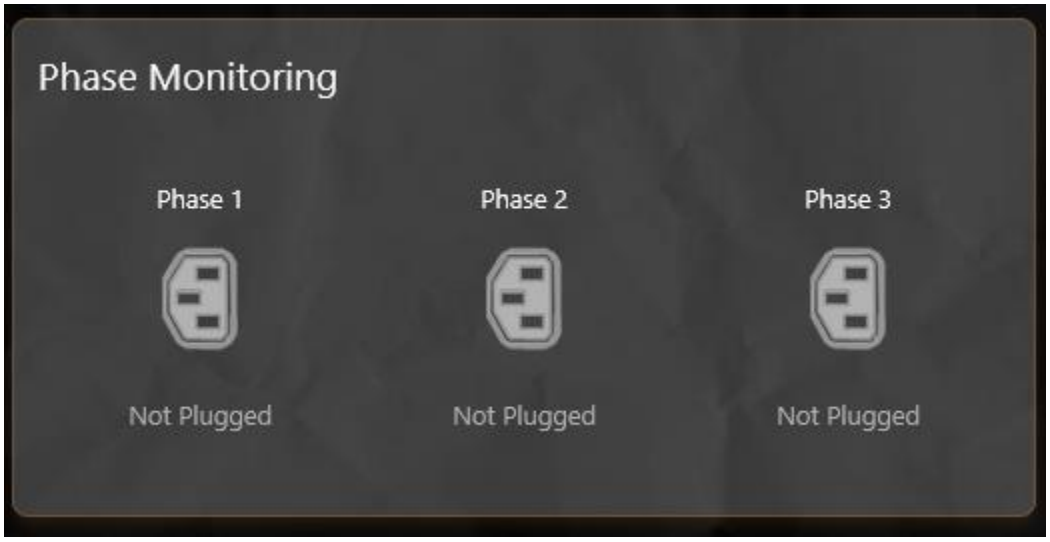



**شکل 8- بخش سنسورهای نشت آب در رابط کاربری**




**شکل 9- کالیبره کردن سنسورهای نشت آب**

## 2.5. مانیتور کردن سه فاز




**شکل 10 سه فاز قابل مانیتور**

## 2.6. تنظیمات شبکه

همانطور که در شکل 11 می‌بینیم، تنظیمات شبکه در بخش Network قابل مشاهده هستند. برای تغییر این تنظیمات می‌توان با کلیک بر آیکون چرخ‌دنده منوی آورده شده در شکل 12 را مشاهده کرد. بخش شامل تنظیم IP، Gateway، DNS و سایر موارد ارتباطی است. دستگاه معمولاً از دو حالت پشتیبانی می‌کند:

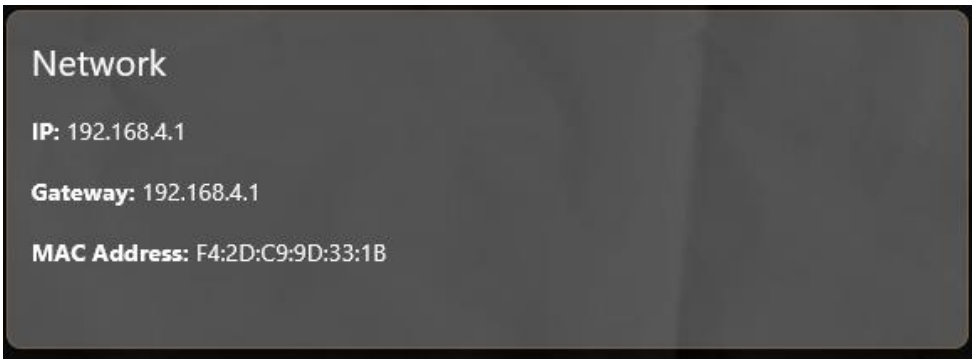
IPثابت:(Static IP)

- آدرس IP
- Subnet Mask
- Default Gateway
- DNS Server

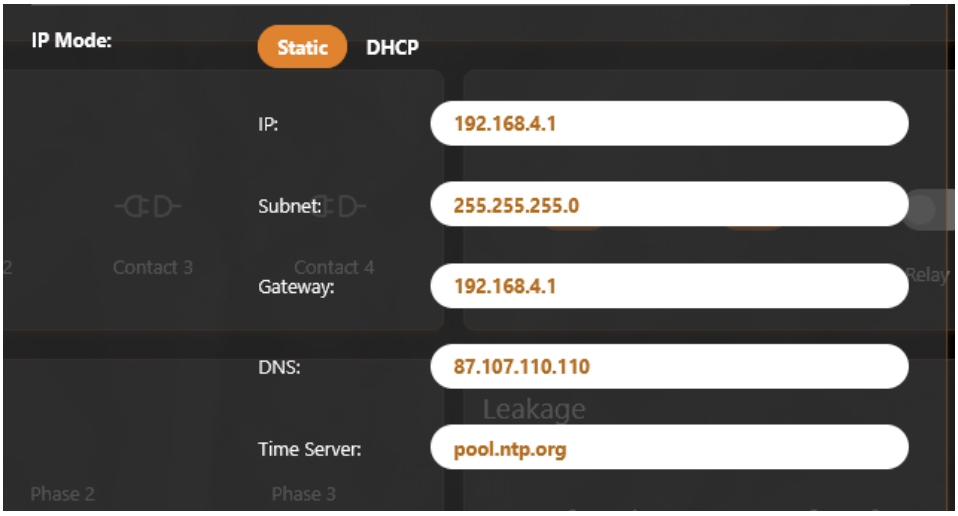
مقادیر مورد نظر را وارد کرده و تنظیمات را ذخیره کنید. پس از ذخیره، برای دسترسی مجدد باید از IP جدید استفاده کنید.

با فعال‌کردن گزینه DHCP، دستگاه به صورت خودکار IP را از سرور DHCP موجود در شبکه دریافت می‌کند.

همچنین می‌توانید سرور NTP مورد نظر را در این بخش اضافه کنید.

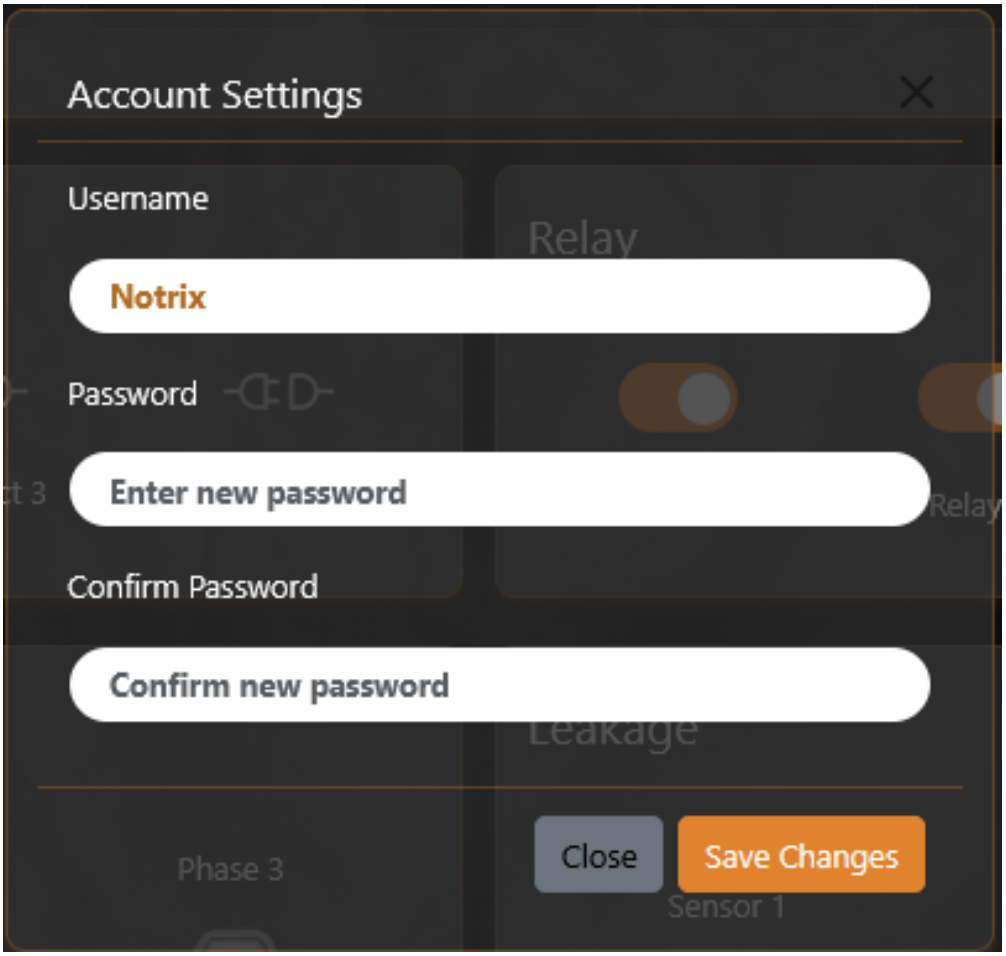



**شکل 11-نمایش تنظیمات شبکه**




**شکل 12تغییر تنظیمات شبکه**

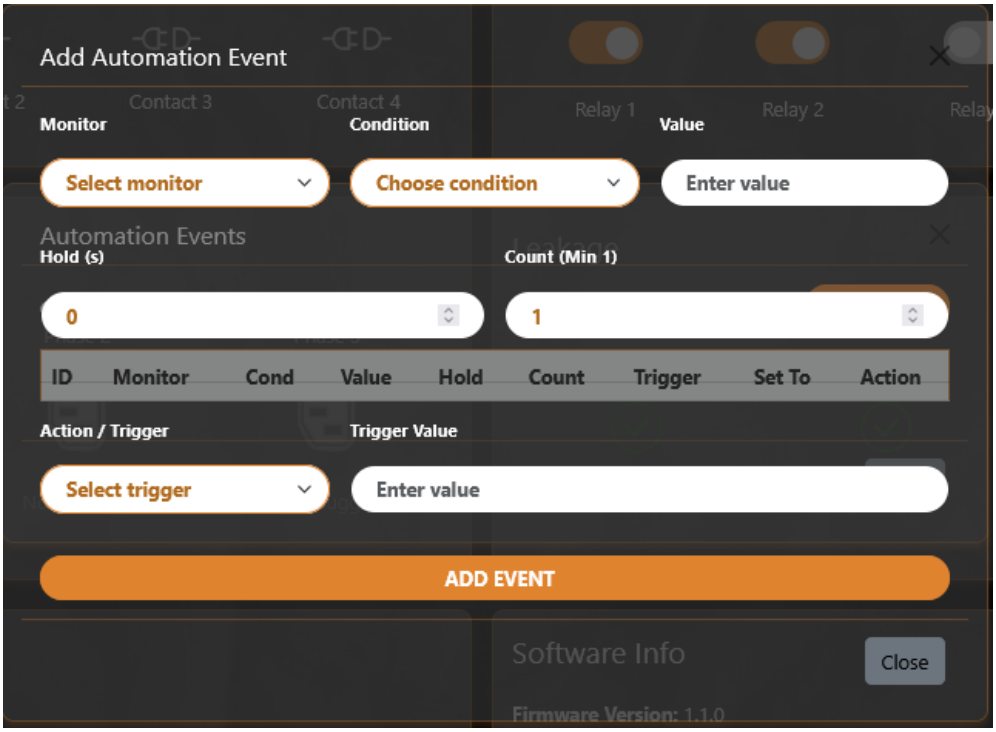
## 2.7. نام کاربری و رمز عبور



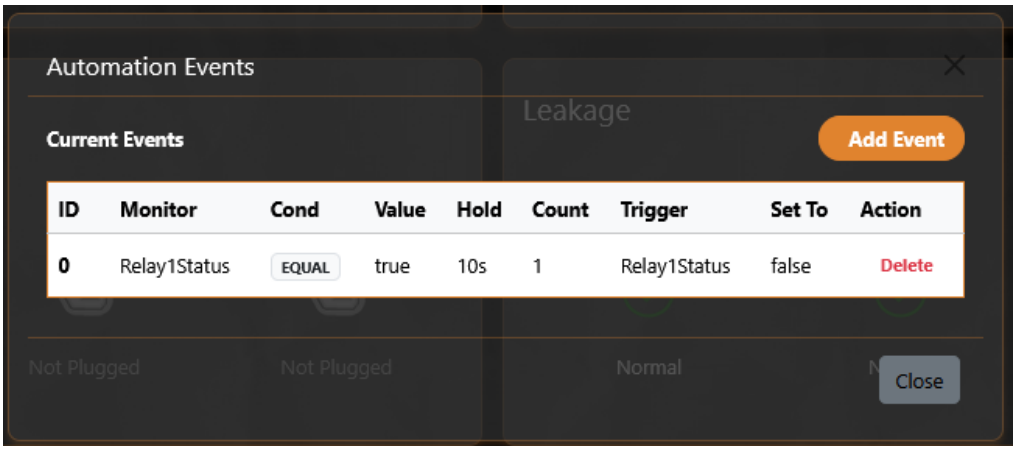

**شکل 13-تنظیمات نام کاربری و رمز عبور**

تنظیمات مربوط به نام کاربری و رمز عبور مانند شکل 13 در بخش Account Settings قرار دارند. برای دسترسی به این بخش روی ایکون آدمک کنار ایکون چرخ‌دنده کلیک کنید. برای تغییر روز عبورابتدا رمز عبور فعلی را وارد کنید. سپس رمز عبور جدید را وارد و تکرار کنید و روی گزینه Save کلیک کنید.

## 2.8. رویدادها




شکل 14-منوی اضافه کردن رویداد




شکل 15-منوی مشاهده رویدادهای موجود

همانطور که در شکل 15 در بخش Events می‌توانید تمامی رویدادهای ثبت‌شده توسط دستگاه را مشاهده می شوند. همینطور طبق شکل 14 می توانید رویداد جدید اضافه کنید.

انواع رویدادها:

- آلارم‌های محیطی:افزایش/کاهش دما، رطوبت خارج از محدوده، تشخیص نشت آب.
- رویدادهای ورودی و خروجی:تغییر وضعیت کانتکت‌ها، فعال/غیرفعال شدن رله‌ها.

## 2.9 انواع ریست دستگاه

همانطور که در شکل 16 می‌بینیم، دستگاه DCIM دارای چهار نوع ریست مختلف است که هرکدام کاربرد متفاوتی دارند. این ریست‌ها برای راه‌اندازی مجدد دستگاه، بازگردانی تنظیمات شبکه یا بازگردانی کامل تنظیمات کارخانه استفاده می‌شوند.

### 1.1.1 Reset

ریست معمولی برای راه‌اندازی مجدد دستگاه استفاده می‌شود و عملکردی مشابه خاموش و روشن کردن دستگاه دارد. در این حالت تنظیمات دستگاه حذف نشده و فقط سیستم مجدداً راه‌اندازی می‌شود. پس از انجامReset ، دستگاه مجدداً بوت شده و با تنظیمات قبلی در دسترس خواهد بود.این عملیات از دو روش قابل انجام است:

- از طریق رابط کاربری تحت وب
- فشردن دکمه Reset روی دستگاه

### 1.1.2 Network Soft Reset

گزینه Network Soft Reset برای راه‌اندازی مجدد ارتباط شبکه دستگاه استفاده می‌شود. در این حالت فقط اتصال شبکه دستگاه ریست می‌شود و هیچ‌یک از تنظیمات شبکه تغییر نمی‌کند. این عملیات زمانی کاربرد دارد که ارتباط دستگاه با شبکه یا سوئیچ دچار اختلال شده باشد و نیاز به برقراری مجدد اتصال بدون تغییر تنظیمات IP یا سایر پارامترهای شبکه وجود داشته باشد.

Network Soft Resetفقط از طریق رابط کاربری تحت وب دستگاه قابل انجام است. پس از اجرای این دستور، ارتباط شبکه دستگاه به‌طور موقت قطع شده و در مدت کوتاهی مجدداً با همان تنظیمات قبلی برقرار می‌شود. سایر عملکردهای دستگاه در این فرآیند تغییری نخواهند کرد.

### 1.1.3 Network Reset

Network Resetبرای بازگردانی تنظیمات شبکه دستگاه استفاده می‌شود. در این حالت فقط تنظیمات مربوط به شبکه ریست شده و سایر تنظیمات دستگاه بدون تغییر باقی می‌مانند .این عملیات از دو روش قابل انجام است:

- از طریق رابط کاربری تحت وب
- نگه داشتن دکمه Factory Reset به مدت 12 ثانیه

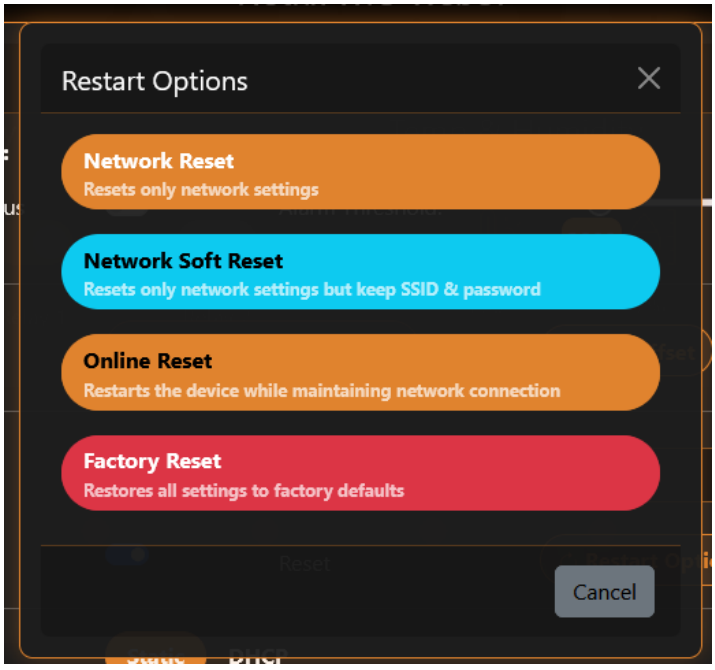
پس از انجامNetwork Reset ، تنظیمات شبکه دستگاه به حالت پیش‌فرض باز می‌گردد و می‌توان مجدداً از طریق IP پیش‌فرض به دستگاه متصل شد.

### 1.1.4 Factory Reset

Factory Resetتمامی تنظیمات دستگاه را حذف کرده و دستگاه را به تنظیمات کارخانه باز می‌گرداند. در این حالت کلیه تنظیمات کاربران، شبکه، سنسورها، آلارم‌ها و سایر تنظیمات ذخیره‌شده پاک خواهند شد .این عملیات از دو روش قابل انجام است:

- از طریق رابط کاربری تحت وب
- نگه داشتن دکمهFactory Reset ، ریست کردن دستگاه و ادامه نگه داشتن دکمه به مدت 12 ثانیه

پس از انجامFactory Reset ، دستگاه با تنظیمات پیش‌فرض کارخانه راه‌اندازی می‌شود . هنگام انجامFactory Reset ، دستگاه به مدت حدود یک ثانیه بوق می‌زند که نشان‌دهنده انجام موفق عملیات بازگردانی کارخانه است.




**شکل 16- انواع ریست دستگاه**

## 3. پیکربندی از طریق SNMP

دستگاه DCIM از پروتکل SNMP (Simple Network Management Protocol) برای مانیتورینگ و دریافت اطلاعات توسط سیستم‌های مدیریت شبکه (NMS) پشتیبانی می‌کند. با استفاده از SNMP می‌توان وضعیت سنسورها، ورودی‌ها، خروجی‌ها و پارامترهای الکتریکی دستگاه را از طریق نرم‌افزارهای مانیتورینگ مانند Zabbix، PRTG، SolarWinds، LibreNMS یا سایر سیستم‌های مشابه دریافت کرد.

برای استفاده از SNMP ابتدا باید تنظیمات مربوط به آن را در دستگاه انجام داده و سپس دستگاه را در نرم‌افزار مانیتورینگ خود اضافه کنید.

### 3.1.فعال‌سازی SNMP

برای فعال‌سازی SNMP، وارد بخش تنظیمات SNMP در رابط کاربری دستگاه شوید و گزینه Enable SNMP را فعال کنید. پس از فعال‌سازی، دستگاه قادر خواهد بود درخواست‌های SNMP را از سیستم‌های مانیتورینگ دریافت کرده و به آن‌ها پاسخ دهد.

### 3.2. نسخه‌های SNMP

دستگاه DCIM فقط از SNMP v2c پشتیبانی می‌کند. این نسخه نسبت به v1 کارایی و ظرفیت بیشتری برای خواندن مقادیر سنسورها، وضعیت ورودی‌ها و داده‌های محیطی دارد و در اکثر نرم‌افزارهای مانیتورینگ نیز به‌صورت پیش‌فرض پشتیبانی می‌شود.

### 3.3. Community String

برای دسترسی به اطلاعات SNMP باید مقدار Community String مشخص شود. این مقدار مانند یک رمز عبور عمل می‌کند و توسط نرم‌افزار مانیتورینگ هنگام ارسال درخواست SNMP استفاده می‌شود. به دلایل امنیتی توصیه می‌شود مقادیر پیش‌فرض Community تغییر داده شوند.

### 3.4. پورت SNMP

پورت پیش‌فرض برای ارتباط SNMP برابر با:

```
UDP 161
```

است. نرم‌افزار مانیتورینگ برای دریافت اطلاعات از دستگاه از این پورت استفاده می‌کند.

### 3.5. تست ارتباط SNMP

برای اطمینان از صحت پیکربندی SNMP، می‌توانید از ابزارهای تست SNMP snmpget استفاده کنید.

به عنوان مثال:

```
snmpget -v2c -c public 192.168.4.1 1.3.6.1.2.1.1.5.1
```

در صورت پیکربندی صحیح، دستگاه لیستی از OIDها و مقادیر مربوط به آن‌ها را باز می‌گرداند.

اگر پاسخی دریافت نشود، موارد زیر را بررسی کنید:

- فعال بودن SNMP در دستگاه

- صحیح بودن Community String
- باز بودن پورت 161 در شبکه
- صحیح بودن آدرس IP دستگاه
- عدم مسدود شدن ارتباط توسط فایروال شبکه

پس از اطمینان از صحت ارتباط SNMP، می‌توانید دستگاه را به سیستم مانیتورینگ خود اضافه کرده و پارامترهای مورد نیاز را مانیتور کنید. لیست OIDهای دستگاه در بخش ضمیمه یک آمده است.

## 4. پیکربندی از طریق MQTT

دستگاه DCIM از پروتکل MQTT (نسخه بدون TLS) برای ارسال داده‌ها و دریافت دستورات پشتیبانی می‌کند.

### 4.1. تنظیمات اتصال به Broker

پارامترهای MQTT از طریق رابط کاربری وب تنظیم می‌شوند:

- **Broker Address:** `brk1.notrix.ir`
- **Port** 1883
- **KeepAlive:** 60 seconds

### 4.2.شناسه دستگاه (Client ID)

شناسه MQTT دستگاه برابر با UUID دستگاه است. Base Topic دستگاه به صورت زیر ساخته می‌شود

```
devices/<UUID>
```

این مقدار **قابل تغییر نیست**.

### 4.3.ساختار Topic ها

دستگاه بر اساس نوع پیام، در Topic های زیر Publish می‌کند:

انتشار داده‌های معمول `devices/<UUID>/UP`

این Topic شامل انتشار دوره‌ای تمام Propertyهایی است که قابلیت MQTT دارند.

انتشار تغییرات لحظه‌ای `devices/<UUID>/NEW`

زمانی استفاده می‌شود که یک Property دارای تغییر باشد

### 4.4.فرمت پیام‌ها (Payload Format)

تمام پیام‌ها دقیقاً در قالب زیر ارسال می‌شوند:

```
<PropertyID> : <Value>
```

مثال‌ها:

```
TemperatureSensor1 : 23.5
HumiditySensor2 : 41
Relay1Status : true
Contact4 : false
IPAddress : 192.168.1.25
FirmwareVersion : 1.3.2
```

### 4.5.لیست کامل Propertyهای قابل انتشار

سنسورهای دما

```
OffSetOfTemperatureSensor1
TemperatureSensor1
...
OffSetOfTemperatureSensor8
TemperatureSensor8
```

سنسورهای رطوبت

```
HumiditySensor1Offset
```

```
HumiditySensor1
...
HumiditySensor8Offset
HumiditySensor8
```

ورودی‌های باینری (Contact)

```
Contact1
Contact1OpenTime
Contact1CloseTime
...
Contact4
Contact4OpenTime
Contact4CloseTime
```

نشت آب

```
LeakDetector1
LeakDetector2
LeakDetector3
LeakageAlarmMode
```

مانیتورینگ فاز

```
PhaseALARM1
PhaseALARM2
PhaseALARM3
```

رله‌هاtext

```
Relay1Status
Relay1OnTime
Relay1OffTime
...
Relay4Status
Relay4OnTime
Relay4OffTime
```

شبکه و سیستم

```
GatewayIP
subNet
DNS
DHCP
MACAddress
SignalStrengthIndicator
RunningTime
Restarts
DeviceName
FirmwareVersion
ModelName
UUID
```

```
Manufacturer
Category
Type
Time
Date
TimeMode
TimeZone
NTPServer
username
```

تنظیمات مدیریتی

```
OnlineFactoryReset
OnlineReset
OnlineNetworkReset
ResetHoldTime
onlineSetBaseLine
SNMPStatus
Communityname
```

### 4.6. **Subscribe** (دریافت فرمان از **MQTT**)

دستگاه روی Topic زیر Subscribe می‌کند:

```
devices/<UUID>
```

فرمت پیام دریافتی باید دقیقاً مشابه قالب Publish باشد:

```
<PropertyID> : <Value>
```

مثال:

```
Relay1Status : true
OnlineReset : 1
```

در صورت:

- وجود Property
- ReadOnly نبودن
- معتبر بودن نوع داده

مقدار Property تغییر داده می‌شود.

# ضمیمه‌ی یک لیست OIDها

| OID | interface |
|---|---|
| 1.3.6.1.2.1.1.5.0 | Communityname |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.1 | Communityname |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.2 | SNMPStatus |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.3 | OffSetOfTemperatureSensor1 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.4 | TemperatureSensor1 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.5 | OffSetOfTemperatureSensor2 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.6 | TemperatureSensor2 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.7 | OffSetOfTemperatureSensor3 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.8 | TemperatureSensor3 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.9 | OffSetOfTemperatureSensor4 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.10 | TemperatureSensor4 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.11 | OffSetOfTemperatureSensor5 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.12 | TemperatureSensor5 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.13 | OffSetOfTemperatureSensor6 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.14 | TemperatureSensor6 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.15 | OffSetOfTemperatureSensor7 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.16 | TemperatureSensor7 |

| | |
|---|---|
| 1.3.6.1.2.1.1.5.17 | OffSetOfTemperatureSensor8 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.18 | TemperatureSensor8 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.19 | HumiditySensor1Offset |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.20 | HumiditySensor1 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.21 | HumiditySensor2Offset |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.22 | HumiditySensor2 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.23 | HumiditySensor3Offset |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.24 | HumiditySensor3 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.25 | HumiditySensor4Offset |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.26 | HumiditySensor4 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.27 | HumiditySensor5Offset |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.28 | HumiditySensor5Offset |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.29 | HumiditySensor6Offset |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.30 | HumiditySensor6 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.31 | HumiditySensor7Offset |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.32 | HumiditySensor7 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.33 | HumiditySensor8Offset |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.34 | HumiditySensor8 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.35 | Contact4 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.36 | Contact4OpenTime |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.37 | Contact4CloseTime |

| | |
|---|---|
| 1.3.6.1.2.1.1.5.38 | Contact3 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.39 | Contact3OpenTime |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.40 | Contact3CloseTime |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.41 | Contact2 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.42 | Contact2OpenTime |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.43 | Contact2CloseTime |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.44 | Contact1 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.45 | Contact1OpenTime |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.46 | Contact1CloseTime |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.47 | PhaseALARM3 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.48 | PhaseALARM2 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.49 | PhaseALARM1 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.50 | LeakDetector3 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.51 | LeakDetector2 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.52 | LeakDetector1 |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.53 | Relay4Status |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.54 | Relay4OnTime |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.55 | Relay4OffTime |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.56 | Relay3Status |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.57 | Relay3OnTime |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.58 | Relay3OffTime |

| | |
|---|---|
| 1.3.6.1.2.1.1.5.59 | Relay2Status |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.60 | Relay2OnTime |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.61 | Relay2OffTime |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.62 | Relay1Status |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.63 | Relay1OnTime |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.64 | Relay1OffTime |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.65 | Time |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.66 | Date |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.67 | TimeMode |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.68 | TimeZone |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.69 | NTPServer |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.70 | MACAddress |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.71 | GatewayIP |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.72 | IPAddress |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.73 | SignalStrengthIndicator |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.74 | subNet |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.75 | DHCP |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.76 | DNS |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.77 | RunningTime |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.78 | Restarts |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.79 | DeviceName |

| | |
|---|---|
| 1.3.6.1.2.1.1.5.80 | FirmwareVersion |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.81 | ModelName |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.82 | UUID |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.83 | Manufacturer |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.84 | Category |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.85 | Type |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.86 | username |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.87 | onlineSetBaseLine |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.88 | LeakageAlarmMode |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.89 | ResetHoldTime |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.90 | OnlineFactoryReset |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.91 | OnlineReset |
| 1.3.6.1.2.1.1.5.92 | OnlineNetworkReset |