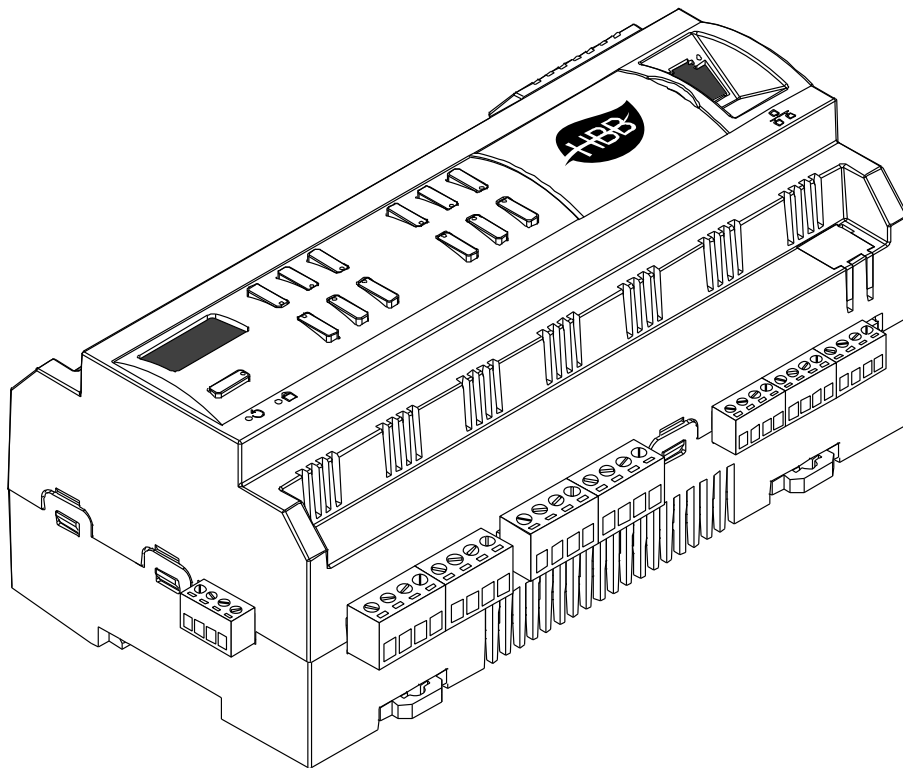




**HBB Smart**

# Relay

## User Manual



**V1.7**

## فهرست

۱. [سخت افزار](#)

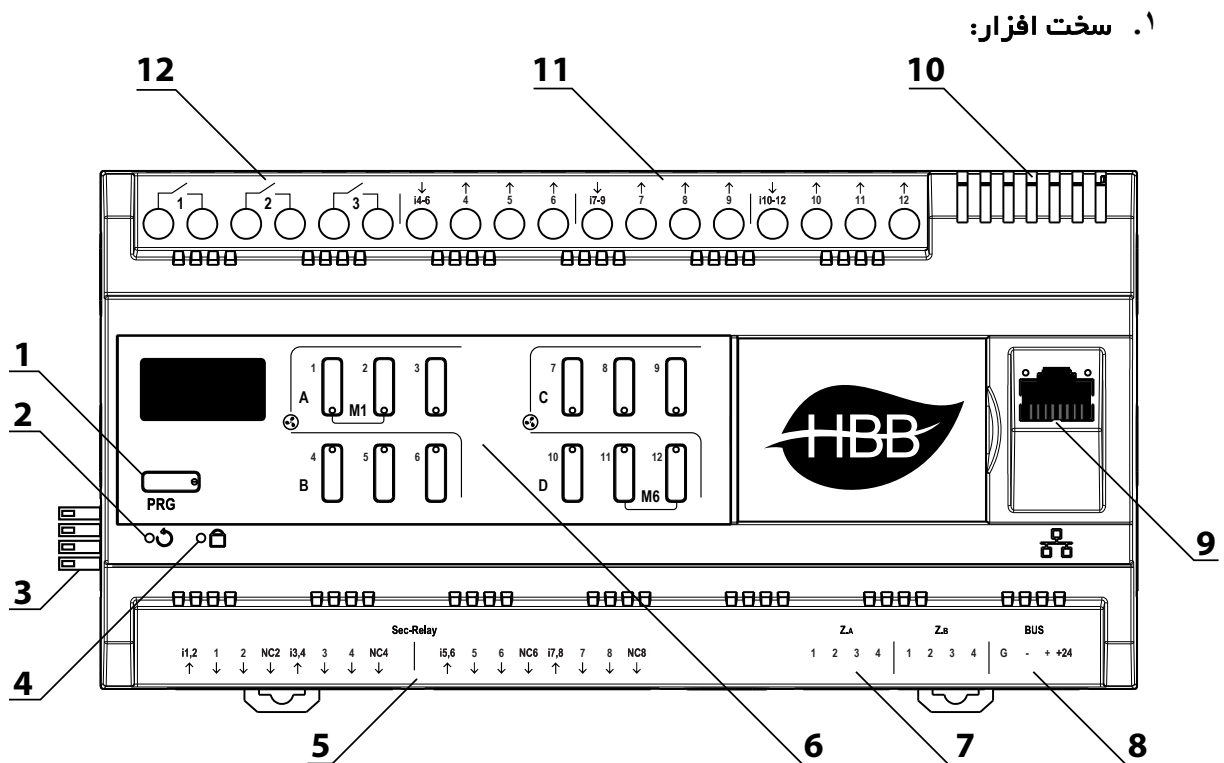
- [توضیحات سخت افزار رله](#)

۲. [نرم افزار](#)۲-۱ [منو Relay](#)

- [General](#)
- [Area](#)
- [Channels](#)
- [Scene](#)
- [Sequence](#)

۲-۲ [ریست](#)

- [بازگشت به تنظیمات کارخانه](#)



### ۱) دکمه PRG:

- (a) Reset: با زدن این دکمه و رفتن به حالت چشمک زن، با گرفتن دکمه شماره ۶ به مدت ۱۰ ثانیه، دستگاه به تنظیمات کارخانه باز میگردد.
- (b) Broadcast: با یک بار زدن این دکمه دستگاه به حالت Broadcast میرود و در شبکه قابل شناسایی خواهد شد.
- (c) Relay page: در مدل های ۲۰ کانال برای کنترل ۸ رله پایینی، با یکبار زدن دکمه PRG دکمه های ۹، ۱۱، ۱۰ و ۱۲ چشمک زن میشوند و با دکمه ۱ تا ۸ رله های پایین کنترل دستی میشوند.

۲) **منفذ ریست:** در صورت نیاز به بازگشت به تنظیمات کارخانه، با فرو کردن یک سوزن به این سوراخ و نگه داشتن آن به مدت ۱۰ ثانیه میتوانید این کار را انجام دهید. **در صورتی که این دکمه ۱ مرتبه فشرده شود، ۱۲ کلید مربوط به رله غیر فعال یا LOCK میشوند. جهت فعال کردن مجدد کافیسست یک مرتبه مجدداً فشرده شود.**

۳) **کانکتور شبکه باس:** اتصال به شبکه باس بدون نیاز به سیم کشی و قابل اتصال به صورت ریلی.

۴) **نشانگر شبکه باس:** این نشانگر وضعیت اتصال و برقراری ارتباط را با شبکه نشان میدهد. در هنگام دریافت یا ارسال اطلاعات بر روی شبکه این نشانگر چشمک میزند.

۵) خروجی های ۱۰ آمپر: در قسمت زیرین دستگاه ۸ عدد از خروجی ها قرار دارند. برای اتصال سیم کشی به این خروجی ها، برای مثال ورودی فاز را به 1,2 متصل کنید. اکنون میتوانید از خروجی ۱ و ۲ استفاده کنید. خروجی Normally Close شماره ۲ در NC2 قابل استفاده است. برای بقیه خروجی ها هم به همین صورت خواهد بود.

۶) صفحه کلید: این صفحه کلید برای کنترل دستی ۲۰ رله استفاده میشود. ۱۲ رله ۱۶ آمپر بالای دستگاه طبق اعداد روی صفحه کلید کنترل میشوند. برای کنترل ۸ رله پایین ابتدا باید دکمه PRG را بزنید، دکمه های ۱۱، ۱۰، ۹ و ۱۲ شروع به چشمک زدن خواهند کرد، با زدن دکمه های ۱ تا ۸ میتوانید ۸ رله پایین را دستی کنترل کنید.

۷) ورودی دیجیتال Z: در قسمت زیرین دستگاه ۸ عدد ورودی دیجیتال وجود دارد. ۴ ترمینال اول از سمت چپ Z<sub>A</sub> در حالت Active Low (فعال با GND) و ۴ ترمینال بعدی Z<sub>B</sub> در حالت Active High (فعال با +۲۴ ولت) میباشد.

۸) کانکتور شبکه باس: برای اتصال به شبکه باس مجزا از کانکتور های ریلی کنار، میتوانید از این کانکتور نیز استفاده کنید.

۹) درگاه شبکه (LAN): یک عدد کانکتور RJ45 برای اتصال به صورت سیمی به شبکه LAN تعبیه شده است. در صورتی که تنظیمات اتصال را در حالت Default یا ETH قرار دهید، این درگاه قابل استفاده خواهد بود.

۱۰) منافذ هوا: دستگاه های الکترونیکی به صورت ذاتی گرما ایجاد میکنند. این منافذ برای تهویه و خنک شدن دستگاه، به منظور افزایش طول عمر دستگاه تعبیه شده است.

۱۱) خروجی های ۱۶ آمپر: در این قسمت خروجی های ۴ تا ۱۲ به صورت ۳ تایی دارای ورودی اشتراکی هستند. یعنی 6-i4 و ورودی رله های ۴، ۵ و ۶ میباشد. به همین صورت تا ۱۲.

۱۲) خروجی های ۱۶ آمپر ایزوله: ۳ خروجی اول دستگاه به صورت ایزوله و تفکیک شده میباشد. هر رله ورودی و خروجی مجزا دارد.

**\*\*\* قابلیت Combo DIY :** ( این قابلیت تنها در رله های سری جدید MNV وجود دارد و ممکن است در رله های قدیمی با آپدیت نرم افزاری قابلیت افزوده گردد.)

در ماژول RZ88 با استفاده از کلیدهای روی جعبه میتوانید به صورت تکی و گروهی رله های دستگاه را برنامه دهی کنید. این قابلیت به استفاده از ۳ روش ممکن است:

۱. با گرفتن یکی از دکمه های رله، دکمه به حالت چشمک زن خواهد رفت، سپس با زدن یک کلید دیواری تحت شبکه باس یا تحریک یک کانال Z آن رله به ورودی تحریک شده یا کلید متصل خواهد شد.

۲. با گرفتن دکمه های رله، کانال های مورد نظر را چشمک زن خواهید کرد سپس مشابه روش قبل با زدن کلید یا تحریک Z رله های انتخاب شده و چشمک زن به آن ورودی مرتبط خواهند شد.

۳. با گرفتن یکی از دکمه ها و رها کردن و گرفتن مجدد همان دکمه تمامی کلید های رله چشمک زن خواهند شد. اکنون هر دکمه ۳ حالت خواهد داشت، روشن، خاموش و چشمک زن. این حالت برای تعریف سناریو و روشن کردن چند کانال و خاموش کردن چند کانال تعریف شده است. در صورتی که دکمه روشن باشد حالت رله و سناریو روشن و اگر خاموش باشد رله خاموش خواهد شد. در صورتی که یک رله نباید در سناریو مشارکت داشته باشد با بردن دکمه به حالت چشمک زن آن رله از سناریو خارج خواهد شد.

## ۲. نرم افزار:

پس از نصب فیزیکی دستگاه به صورت ریلی یا دیواری و اتصال به شبکه H-BUS، با اتصال به RSIP و انجام تنظیمات جستجو دستگاه SB-RLY12c10A-DN را انتخاب کنید. با انتخاب دستگاه وارد منو خواهید شد.

## ۱-۲ منو Relay:

**General:** با ورود به این منو صفحه زیر را مشاهده میکنید:

The screenshot shows the configuration interface for a Relay 12CH 10A/CH,DIN-Rail Mount. The 'General' tab is selected, and the following fields are visible:

- Select device:** A dropdown menu showing '1-120-SB-RLY12c10A-DN' with a red circle '1' next to it.
- Address:** Fields for Model ('SB-RLY12c10A-DN'), Subnet ID ('1'), and Device ID ('120') with a green circle '2' next to the Model field.
- Device remark:** A text input field containing 'HBB RLY Master' with a blue circle '3' next to it, and a 'Save' button.
- MAC address:** A text input field containing '00.38.31.30.39.35.30'.
- Modify address:** Fields for Subnet ID and Device ID with a yellow circle '4' next to the Device ID field, and a 'Save' button.

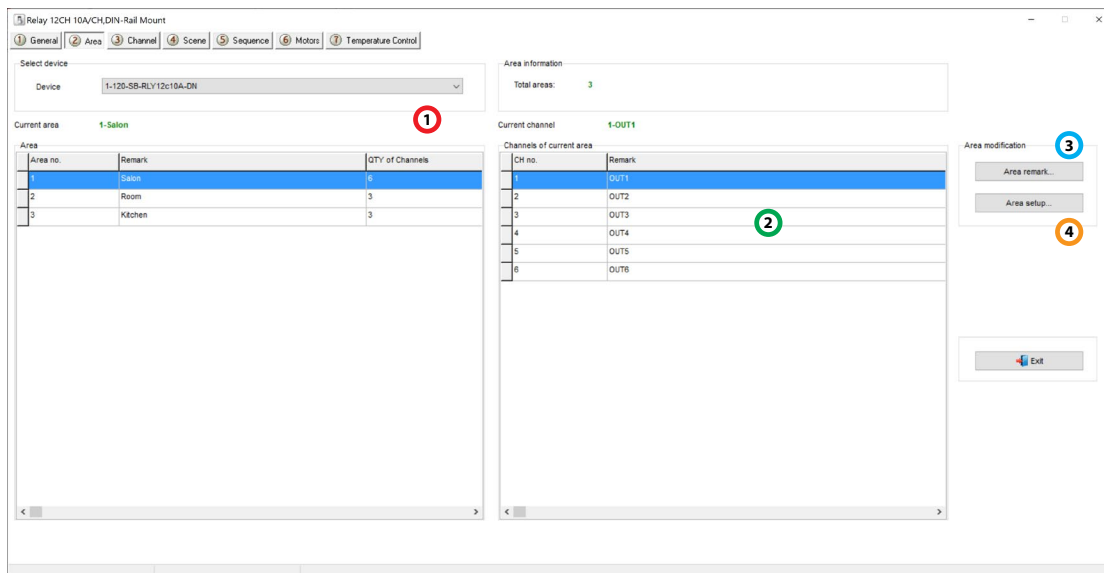
۱. **Select device:** در صورتی که چند عدد ماژول RSIP روی شبکه باس موجود باشد، از این منو میتوانید جهت اعمال تنظیمات آن را انتخاب کنید.

۲. **Address:** نام و آدرس شبکه دستگاه (Subnet ID و Device ID) را مشاهده کنید.

۳. **Remark:** این قسمت برای تغییر نام دستگاه روی شبکه و اعمال دستورات hbb commands استفاده میشود.

**۴. Modify:** برای تغییر آدرس شبکه (Subnet ID و Device ID) از این قسمت میتوانید استفاده کنید.

**Area:** در این منو تنظیمات اصلی رله انجام میشود. با استفاده از منو Area میتوانید هر یک از رله های دستگاه را به یک قسمت اختصاص دهید.

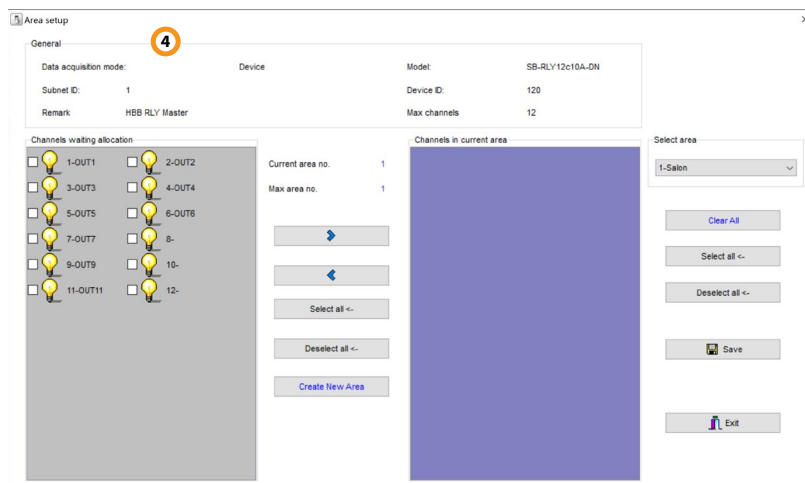


**۱. Area:** این جدول Area هایی که تعریف شده اند را مشاهده میکنید. به تعداد رله های موجود بر روی دستگاه میتوانید Area تعریف کنید.

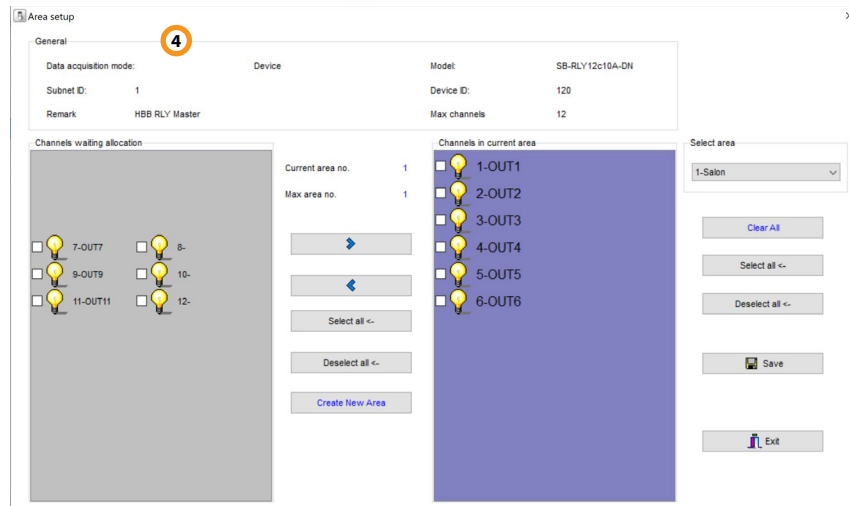
**۲. Channels:** تعداد رله های انتخاب شده برای هر Area در این جدول نمایش داده میشوند.

**۳. Remark:** تغییر نام Area ها از این قسمت انجام میشود.

**۴. Area Setup:** تعریف Area ها و اختصاص رله های ماژول به هر Area در این صفحه امکان پذیر است.

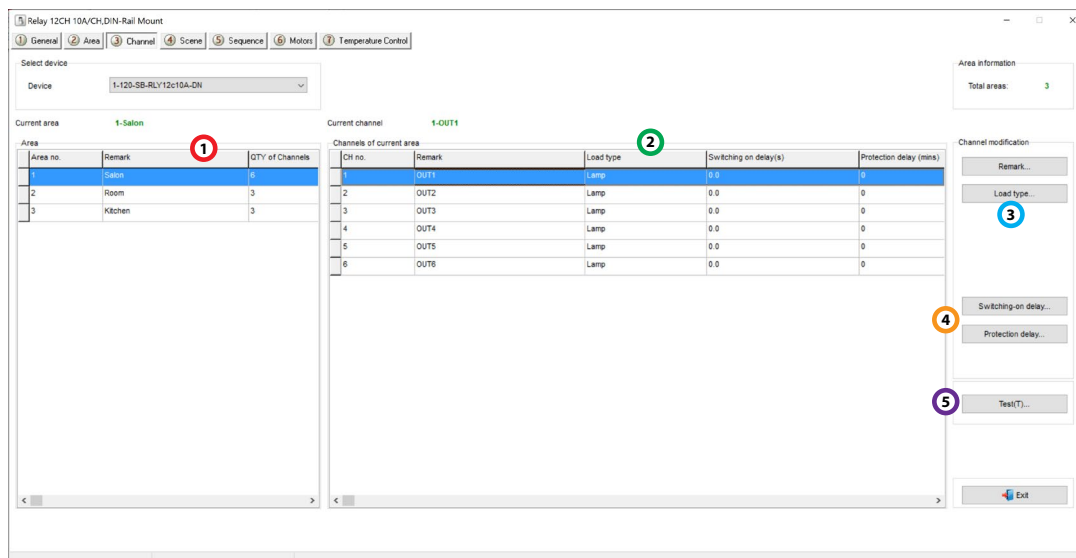


ابتدا با زدن دکمه Create New Area یک Area اضافه مینماییم. سپس با زدن تیک هر یک از لامپ ها میتوانیم آن ها را به Area مورد نظر اضافه نماییم. با زدن فلش آبی رنگی که به سمت راست اشاره میکند، کانال های تیک خورده را به Area اضافه میکنیم. از منو Select Area میتوانید بین Area های ساخته شده انتخاب کنید.



در صورتی که میخواهید کانالی را از یک Area پاک کنید و به یک Area دیگر اضافه کنید، با فلش آبی کانال را تیک زده و به قسمت current waiting allocation باز گردانید، از منو Area دوم را انتخاب کنید و با فلش بالایی به آن منتقل کنید. در نهایت پس از انجام تنظیمات دکمه Save را بزنید و خارج شوید.

**Channels:** در این منو میتوانید نوع و زمان تاخیر هر کانال موجود در Area ها را تنظیم کنید.





۱. **Area:** در این جدول Area هایی که در منو قبل تعریف کردید را مشاهده میکنید.

۲. **Channels:** تعداد رله های انتخاب شده برای هر Area در این جدول نمایش داده میشوند.

۳. **Load Type:** در این پنجره میتوانید نوع بار متصل شده به کانال را انتخاب کنید که برای عموم باید نوع LAMP را انتخاب کنید و در نهایت تغییرات را Save کنید.

General

Data acquisition mode: Device Model: SB-RLY12c10A-DN  
Subnet ID: 1 Device ID: 120  
Remark: HBB RLY Master

Current area information  
Current area: 1-Salon  
Load totality: 6

Modify load type in current area

Channel no.	Remark	Load type
1	OUT1	Lamp
2	OUT2	Lamp
3	OUT3	Lamp
4	OUT4	Lamp
5	OUT5	Lamp
6	OUT6	Lamp

Modify synchronously

Save

Exit

۴. **Switching Delay:** شما میتوانید برای هر رله یک تاخیر در راه اندازی تنظیم کنید. برای مثال برای استفاده موتوری از کانال ها ابتدا باید رله اول (راستگرد) قطع و سپس رله دوم (چپ گرد) متصل شود.

۵. **Test:** برای شناسایی هر یک از کانال های رله، به وسیله این منو میتوانید تک تک رله ها را روشن و خاموش کنید و روی دستگاه آن ها را مشاهده کنید.

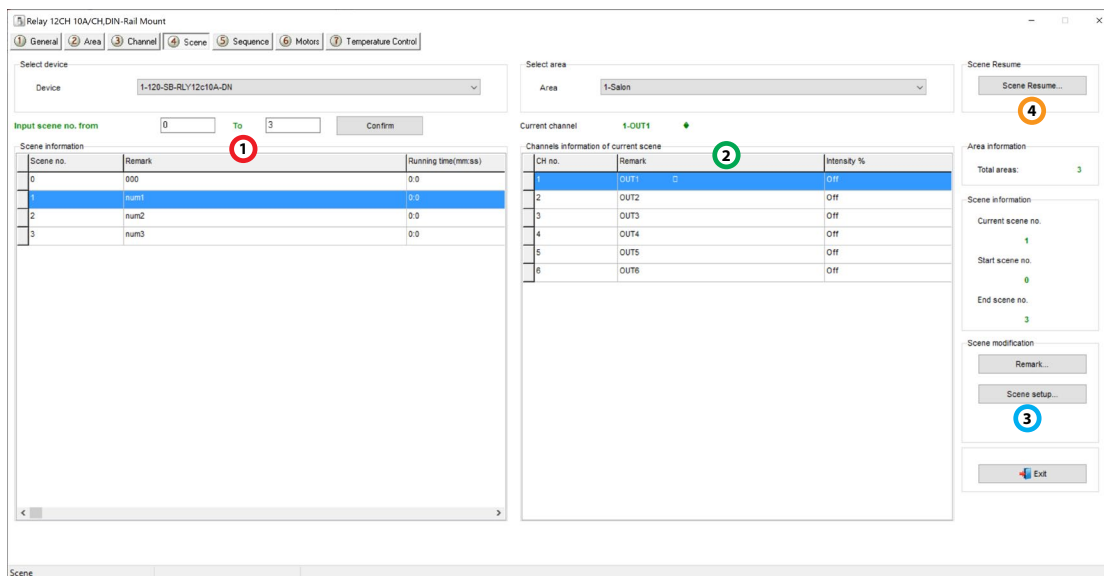
Test(&T)

Interval of load test: 5  
Interval (2-60s): 2 Save

Please input device address and channel no.  
Subnet ID: 1 Device ID: 120 Channel no.: 1 Read channel remark Save address  
(If Channel no. is 255, the meaning is broadcast channels)  
Channel remark: Modify channel remark  
Current status: Ready

Start test (T) Stop test (S)  
Turn on load (L) Turn off load (Q)  
Exit (X)

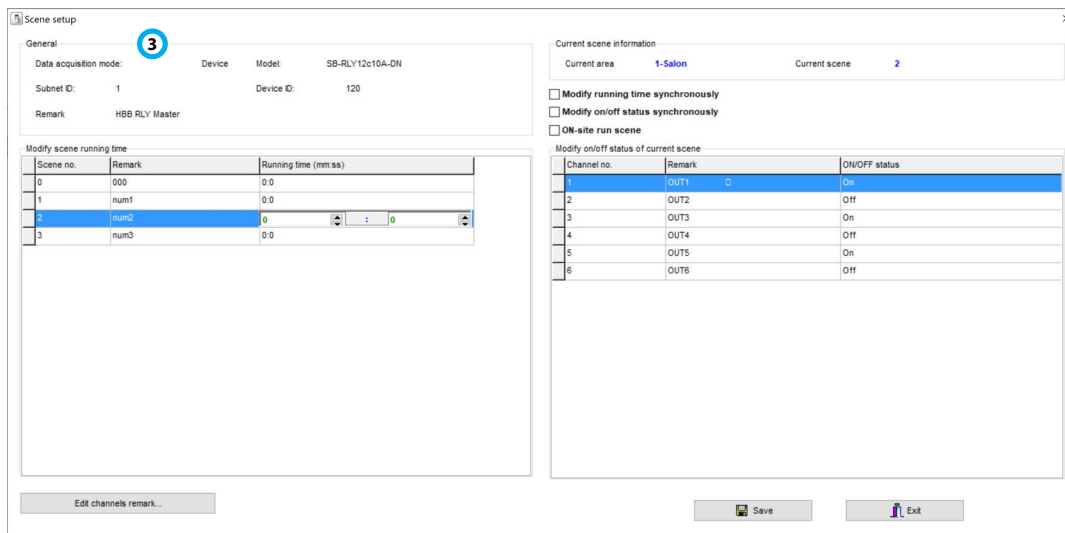
**Scene:** این منو برای تعریف سناریو های مد نظر شما بر روی رله های مختلف میباشد. با تعریف سناریو در هر Area میتوانید رله ها را به صورت گروهی کنترل کنید.



۱. **Scene Information:** برای هر Area میتوانید از ۰ تا ۲۴ عدد سناریو تعریف کنید. با انتخاب Area از قسمت Select Area پس از انتخاب Area مورد نظر در جدول اطلاعات سناریو را مشاهده میکنید. با استفاده از Remark میتوانید نام هر کانال را تغییر دهید. سناریو شماره ۰ به صورت پیش فرض همه پارامترها هستند.

۲. **Channels information:** با انتخاب هر سناریو در جدول قبل شماره و نام هر رله Area و وضعیت روشن یا خاموش آن در سناریو را مشاهده کنید.

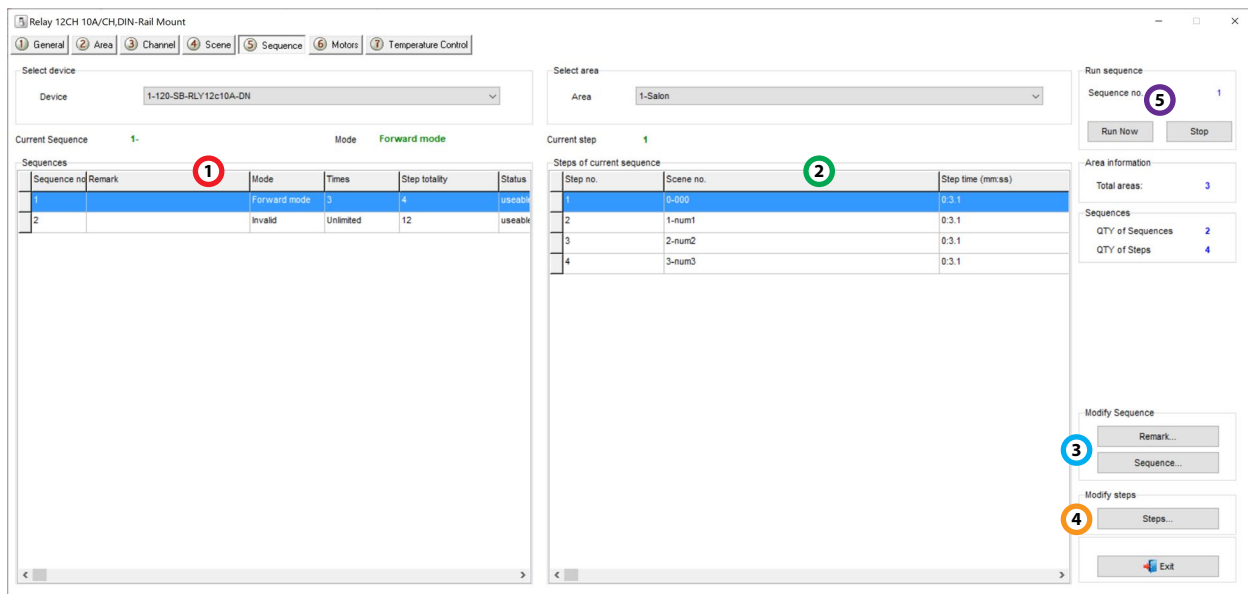
۳. **Scene setup:** تنظیمات سناریو در این قسمت انجام میشود.



در جدول Modify scene مدت زمان انجام هر سناریو را بر حسب دقیقه و ثانیه مشخص کنید. در جدول Modify on/off status میتوانید روشن یا خاموش شدن هر رله موجود در سناریو را انتخاب کنید.

۴. **Scene Resume:** در صورتی که میخواهید پس از انجام یک سناریو، سناریو خاصی انجام شود، از طریق این منو با انتخاب Specify Scene شماره مربوط به آن سناریو را وارد نمایید.

**Sequence:** این منو تعریف توالی سناریو ها را به شما خواهد داد. در صورتی که میخواهید سناریو ها را با فاصله زمانی مشخص تعریف کنید، از طریق این منو امکان پذیر است.



۱. **Sequences:** برای هر Area امکان تعریف ۲ عدد sequence یا توالی وجود دارد. با انتخاب Area از جدول sequence مورد نظرتان را انتخاب کنید.

۲. **Steps of sequence:** هر توالی به صورت قسمت قسمت یا قدم به قدم انجام میشود که قدم ها در واقع همان سناریو ها میباشند. در این جدول زمانبندی انجام هر سناریو در قالب قدم یا step تعریف شده است.

۳. **Sequence:** این گزینه صفحه تنظیمات هر توالی را نمایش میدهد:

1 Edit sequence information

General

Data acquisition mode: Device Model: SB-RLY12c10A-DN  
 Subnet ID: 1 Device ID: 120  
 Remark HBB RLY Master Current area 1-Salon

Modify sequence

Sequence no	Remark	Mode	Times	Step totality
1		Forward mode	3	12
2		Invalid	Unlimited	12

Modify mode synchronously  
 Modify running times synchronously  
 Modify step number synchronously

Save

Exit

برای هر توالی می‌توانید تعداد دفعات تکرار را در قسمت Times انتخاب کنید. در صورتی که گزینه Unlimited را انتخاب کنید، این توالی تا زمان روشن بودن دستگاه مدام در حال انجام خواهد بود.

Step totality در واقع تعداد سناریو هایی است که در قبل تعریف کرده ایم. با زدن تیک های با مضمون synchronously پارامتر های جدول همه با هم تغییر خواهند کرد.

**۳.Steps:** در این گزینه مدت زمان هر قدم یا سناریو را میتوان مشخص نمود.

1 Edit step

General

Data acquisition mode: Device Model: SB-RLY12c10A-DN  
 Subnet ID: 1 Device ID: 120  
 Remark HBB RLY Master  
 Current area 1-Salon Current sequence 1-

Modify step information

Step no.	Scene no.	Step time (mm:ss)
1	0	0 : 3 : 0
2	1	0:3:0
3	2	0:3:0
4	3	0:3:0

Modify step time synchronously

Save

Exit

Hint:  
minimal step time is 0.1 S

هر سناریو به عنوان قدم های توالی انجام میشود. زمانی که بر حسب دقیقه و ثانیه وارد میشود در واقع مدت زمان است که هر سناریو به طول می انجامد. پس از تنظیم با زدن دکمه Save از صفحه خارج شوید.

۵. **Run Sequence**: پس از تنظیم توالی های سناریو از این قسمت میتوانید روند اجرای آنها را تست کنید. با زدن دکمه Run now روند sequence شروع به اجرا میکند و با Stop متوقف خواهد شد.

**Motors**: یکی از قابلیت های سیستم رله ای HBB دارا بودن مود موتوری است. این قابلیت امکان کنترل موتور ها به صورت چپ گرد و راست گرد را ایجاد میکند. هر ۲ رله با علامت M به هم متصل شده اند. یعنی رله ۱ و ۲ موتور ۱، رله ۳ و ۴ موتور ۲، الی آخر. ۱۲ رله تشکیل ۶ جفت کنترل موتوری را فراهم میکنند.

Relay 12CH 10A/CH,DIN-Rail Mount

1 General 2 Area 3 Channel 4 Scene 5 Sequence 6 Motors 7 Temperature Control

Group Channels For Motors Control

CH1	<input checked="" type="checkbox"/>	CH2	Max. time:	5	Seconds
CH3	<input checked="" type="checkbox"/>	CH4	Max. time:	10	Seconds
CH5	<input type="checkbox"/>	CH6	Max. time:	10	Seconds
CH7	<input type="checkbox"/>	CH8	Max. time:	10	Seconds
CH9	<input type="checkbox"/>	CH10	Max. time:	10	Seconds
CH11	<input type="checkbox"/>	CH12	Max. time:	10	Seconds

Save

با زدن تیک هر موتور ۲ رله از دستگاه به ۱ موتور اختصاص داده میشوند. در رو به روی هر موتور میشود مدت زمان کارکرد را وارد نمود. برای مثال جهت کنترل موتور پرده برقی مدت زمانی که طول میکشد پرده باز یا بسته شود را بر حسب ثانیه وارد کنید. با فرمان فعال راست گرد موتور پرده به مدت معلوم کار کرده و باز میشود و با دریافت فرمان فعال چپ گرد به مدت مشابه در حالت معکوس پرده را میبندد.

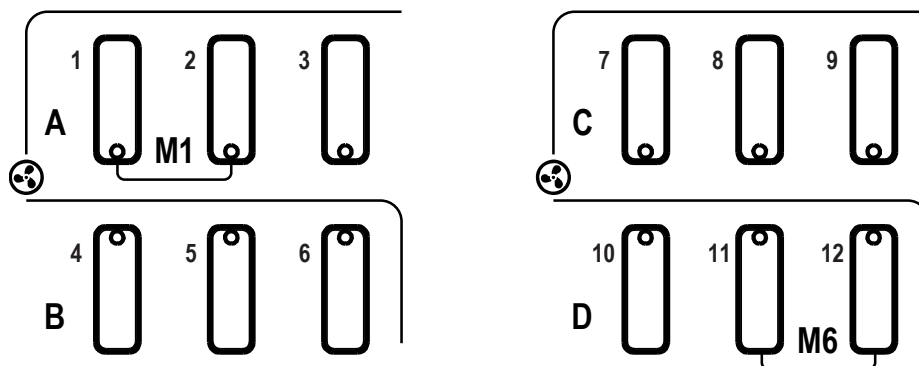
HVAC: در مازول رله، ۳ کانال اول قابلیت تبدیل به حالت HVAC جهت کنترل فن کویل را دارد. برای تنظیم این قابلیت به وسیله دستورات HBB Commands این کار را انجام دهید.

#### Commands:

>H.POWER:1	>H.POWER:0	فعال و غیر فعال کردن حالت HVAC ۳ رله اول
>H.SUB:1	>H.DEV:40	وارد کردن آدرس های منبع اندازه گیری دما
>H.T:?		گرفتن دمای فعلی منبع انتخاب شده

#### فعال کردن اینترلاک رله ها (A,B,C,D Zone):

رله های ۱۲ کانال امکان اینترلاک به صورت ۳ تایی را دارا میباشند. همانطور که از چاپ راهنمای روی دستگاه مشاهده میکنید، کلید ها به صورت ۳ تایی تفکیک شده اند. با استفاده از کلید ترموستات میتوانید کنترل این ۴ زون را تنظیم نمایید.



به منظور فعال کردن این قابلیت ابتدا با ورود به بخش Developer نرم افزار این منو رو باز کنید.



سپس تنظیمات این قسمت را مطابق عکس زیر انجام دهید.

The screenshot shows the 'Command Test for Developer' window. It contains several input fields and buttons. Red arrows point to the following elements:

- Subnet ID: 1 (0x01) with a 'Save(A)' button.
- Device ID: 43 (0x2B) with a 'Save(A)' button.
- Operation code: 0x A101 (Hex) with a 'Save(O)' button.
- Additional data: 1,1,1,1 with a 'Send(S)' button.

Other visible elements include: 'Show command data' (checked), 'CRC checkout' (selected), 'Periodic data transmission' (Interval: 10), 'PC address' (Default selected), 'Data pack type' (Small pack selected), and various checkboxes for address limits and broadcast settings.

ابتدا در قسمت Device address آدرس رله ای که میخواهید ایترلاک کانال های آن را فعال کنید را وارد کنید و دکمه Save را بزنید. سپس در بخش Operation code مقدار A101 را وارد کنید و دکمه Save را بزنید.

در قسمت آدرس دیتا بسته به نیاز هر یک از ۴ زون را میتوانید به وسیله این فرمان فعال کنید. ترتیب این دستور به شکل A,B,C,D چیدمان شده است. برای مثال اگر مطابق شکل دستور را 1,1,1,1 وارد کنید ایترلاک هر ۴ زون فعال خواهد شد. در صورتی که بخواهید تنها زون A,C را فعال کنید دستور 1,0,1,0 را باید وارد کنید. پس از وارد کردن دستور مورد نظر با زدن دکمه Send این قابلیت فعال خواهد شد.

## ۲-۲ ریست:

بازگشت به تنظیمات کارخانه: برای بازگشت به تنظیمات کارخانه با زدن دکمه PRG و رفتن به حالت چشمک زن، دکمه شماره ۶ را به مدت ۱۰ ثانیه نگه دارید، با خاموش شدن چراغ ها مراحل ریست انجام میشوند. همچنین این قابلیت از طریق نرم افزاری نیز قابل انجام است.

The 'Device remark' dialog box has a 'Remark' input field containing the text '>rese:factory' and a 'Save' button.

Syntax :

**>RESET:FACTORY**

ریست کامل

یا **>RESET:DEFAULT**

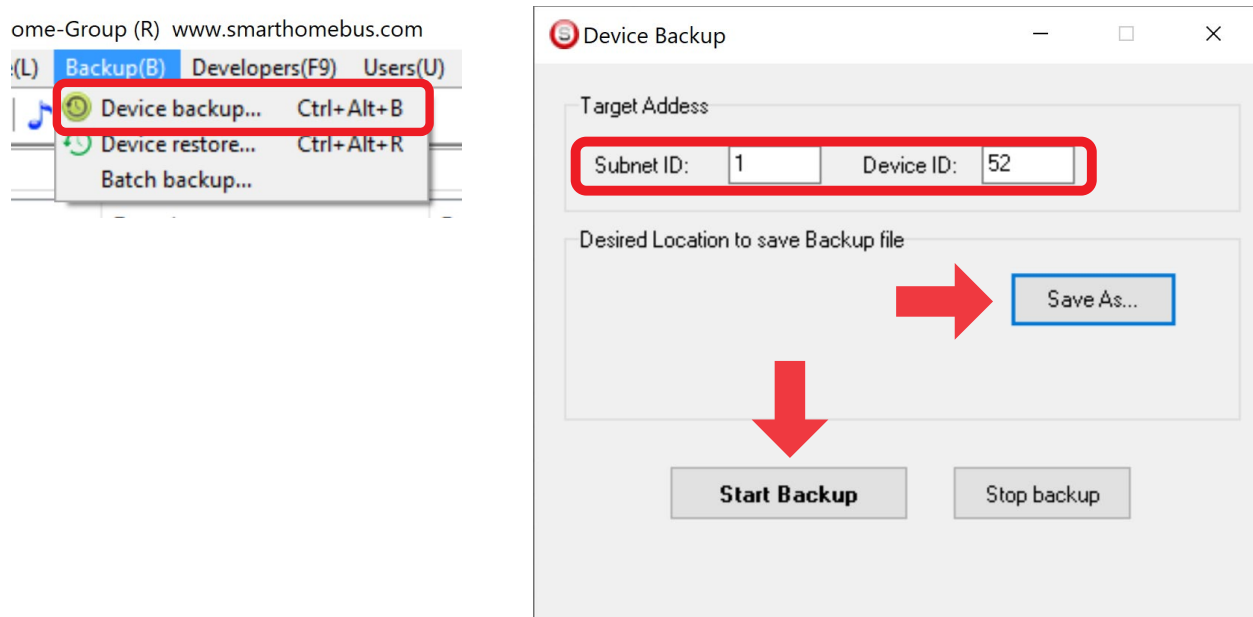
ریست سریع

### ۲-۳ پشتیبان گیری و بازگردانی:

کلید تجهیزات متصل به شبکه باس امکان پشتیبان گیری از تنظیمات اعمال شده را دارند. این کار به منظور صرفه جویی در وقت جهت ریست و تنظیم دوباره و همچنین کپی کردن تنظیمات بر روی بقیه ماژول ها کاربرد دارد.

انجام این کار ۲ مرحله ساده دارد:

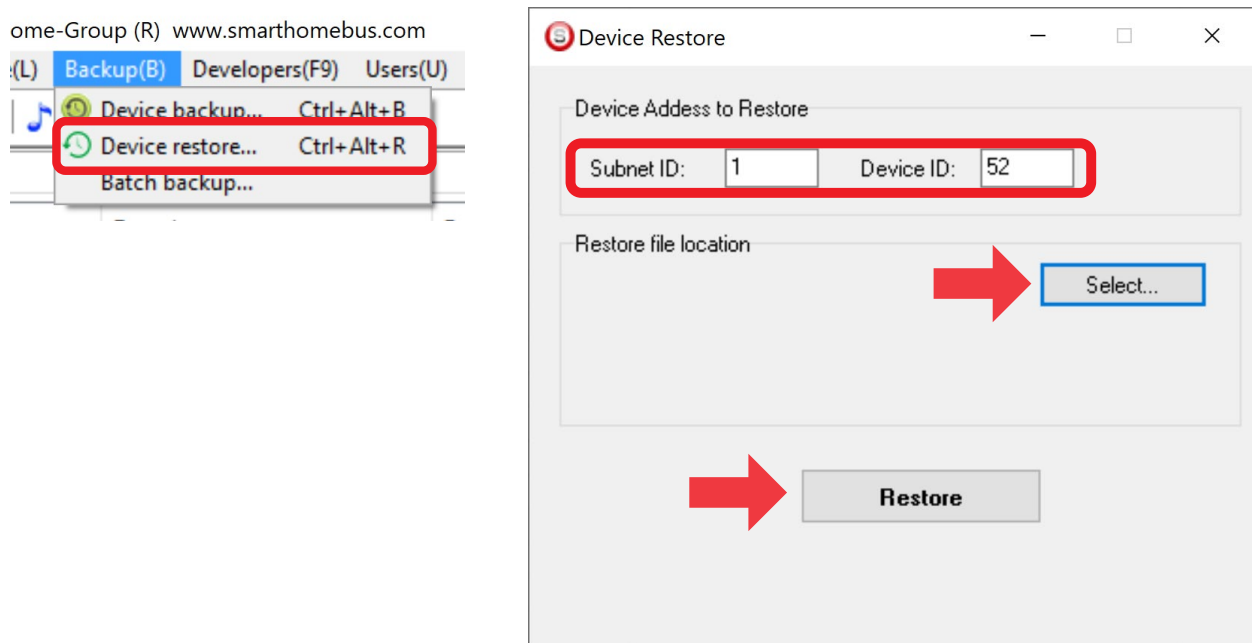
۱. **پشتیبان گیری:** به منظور تهیه نسخه پشتیبان پس از اتصال ماژول مورد نظر به شبکه و اتصال نرم افزار به RSIP از طریق منو Backup، گزینه Device backup مراحل پشتیبان گیری را به شکل زیر انجام دهید.



با ورودی به صفحه پشتیبان گیری ابتدا آدرس Subnet ID و Device ID دستگاهی که قصد پشتیبان گیری از آن را دارید وارد کنید. سپس با دکمه Save as محل ذخیره فایل پشتیبان را انتخاب و دکمه Start backup را بزنید. پس از انجام عملیات فایل پشتیبان در محل ذخیره نمایش داده میشود.



۲. بازگردانی: پس از تهیه نسخه پشتیبان نوبت به بازگردانی میرسد. ابتدا ماژولی که میخواهید تنظیمات نسخه پشتیبان بر روی آن منتقل گردد را به شبکه متصل کنید. سپس از منو Backup اینبار گزینه Device restore را انتخاب کنید.



اکنون در این پنجره آدرس ماژولی که قرار است نسخه پشتیبان روی آن اعمال گردد را وارد کنید. سپس فایل پشتیبانی که در مرحله قبل ذخیره کردید را به وسیله Select انتخاب کنید و دکمه Restore را بزنید و صبر کنید تا بارگذاری شود.

اکنون تنظیمات نسخه پشتیبان روی ماژول جدید اعمال گردید.

### \*\*\* قابلیت Random ID:

در صورتی که تعداد زیادی از ماژول های با آی دی مشابه دارید با گرفتن دکمه PRG و رفتن به حالت چشمک زن، با گرفتن دکمه ۷ یک Device ID رندوم به دستگاه اختصاص داده خواهد شد. با این قابلیت امکان پیدا شدن و تنظیم کلیه ماژول ها بدون تعویض آدرس دستی ممکن میشود.