

Uživatelská příručka SONOFF RE5V1C (CZ)

Jednokanálový Wi-Fi spínací modul napájený 5 V DC · Application Guide, verze 1.0

O této příručce

Tato příručka popisuje použití a parametry modulu RE5V1C a obsahuje následující kapitoly.

Kapitola	Název	Obsah
Kapitola 1	Představení produktu	Přehled vlastností a možností použití modulu RE5V1C
Kapitola 2	Elektrické vlastnosti	Základní parametry, definice vývodů (PIN) a způsoby zapojení
Kapitola 3	Radiofrekvenční parametry	Radiofrekvenční parametry modulu
Kapitola 4	Popis funkcí	Popis funkcí modulu a konkrétní pokyny
Kapitola 5	Rozměry	Rozměrový výkres modulu

1. Představení produktu

RE5V1C je jednokanálový spínač postavený na Wi-Fi SOC ESP8285. Nevyžaduje žádné další periferní obvody – modul funguje ihned po připojení napájení. Lze jej připojit k bezdrátové síti Wi-Fi a komunikovat přes internet nebo v místní síti (LAN), a dosáhnout tak vzdáleného ovládání. Modul je určen pro mobilní zařízení a aplikace internetu věcí.

Vlastnosti produktu

- Napájení 5 V DC, maximální pracovní proud 250 mA
- Podpora bezdrátového standardu 802.11 b/g/n
- Wi-Fi 2,4 GHz, podpora zabezpečení WPA/WPA2
- Maximální výstupní výkon +20,5 dBm v režimu 802.11b
- Podpora ovládání tlačítkem na zařízení
- Podpora časovače a plánovače
- Podpora vzdáleného ovládání přes Wi-Fi
- Aplikace pro Android a iOS
- Hlavní oblast použití: situace, kde je zapotřebí dálkově ovládaný spínač

2. Elektrické vlastnosti

2.1 Jmenovité parametry

Podmínky: VDD = 3,3 V $\pm$ 10 %, GND = 0 V; měřeno při pokojové teplotě 25 °C.

Parametr	Minimum	Typická hodnota	Maximum	Jednotka
Napětí	4,75	5	7	V
Pracovní proud	-	80	250	mA
Zátěž	-	-	10	A

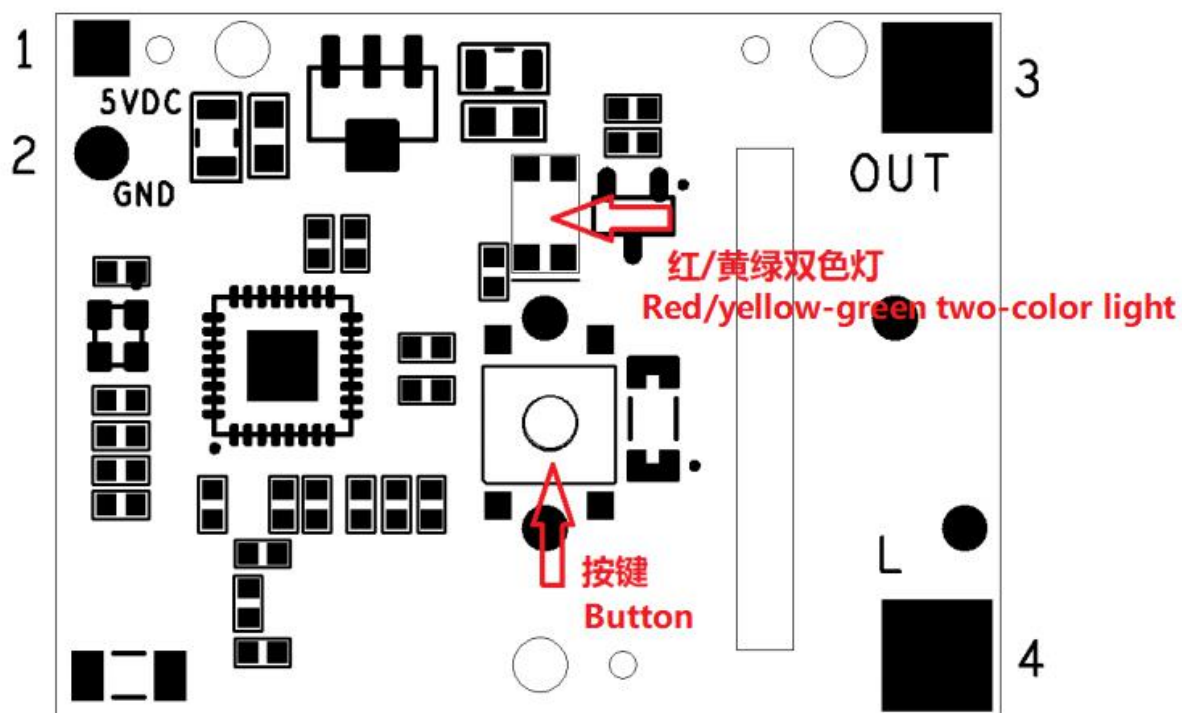
2.2 Parametry Wi-Fi

Typ	Parametry
Bezdrátový standard	IEEE 802.11 b/g/n
Hlavní čip	ESP8285
Frekvenční rozsah	2,412 GHz – 2,484 GHz
Vysílací výkon	802.11b: 20 ±2 dBm (@11 Mbps) 802.11g: 17 ±2 dBm (@54 Mbps) 802.11n: 14 ±2 dBm (@HT20, MCS7)
Citlivost přijímače	802.11b: -91 dBm (@11 Mbps, CCK) 802.11g: -75 dBm (@54 Mbps, OFDM) 802.11n: -72 dBm (MCS7)
Typ antény	keramická anténa 2,4 GHz

2.3 Definice vývodů

Vývod	Název	Funkce
1	5V DC	kladný pól stejnosměrného napájení
2	GND	záporný pól stejnosměrného napájení
3	OUT	výstup k zátěži
4	L	vstup fázového vodiče (AC L)

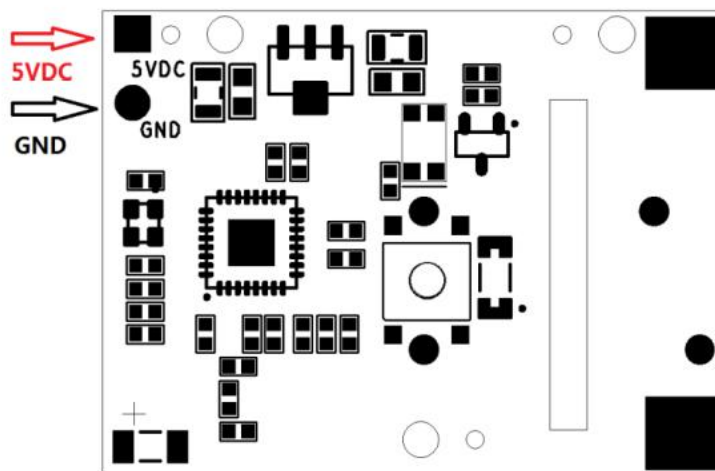
Schéma rozmístění vývodů:



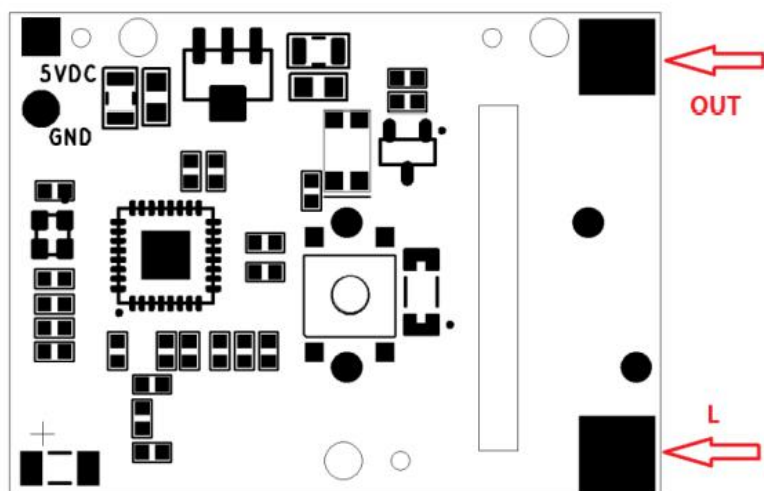
Popisky na obrázku: *Red/yellow-green two-color light* - dvoubarevná červená / žlutozelená kontrolka · *Button* - tlačítko.

2.4 Zapojení

Napájení stejnosměrným zdrojem (DC 5 V / 500 mA):



Připojení zátěže:



3. Radiofrekvenční parametry

Podmínky: VDD = 3,3 V $\pm$ 10 %, GND = 0 V; měřeno při pokojové teplotě 25 °C.

Popis	Minimum	Typická hodnota	Maximum	Jednotka
Vstupní frekvence	2412	-	2484	MHz
Výstupní impedance	-	50	-	Ω
Útlum stojaté vlny	-	-	-10	dB
Špičkový výstupní výkon PA při 72,2 Mbps	15,5	16,5	17,5	dBm
Špičkový výstupní výkon PA v režimu 802.11b	19,5	20,5	21,5	dBm

Citlivost

Popis	Minimum	Typická hodnota	Maximum	Jednotka
CCK 1 Mbps		-98		dBm
CCK 11 Mbps		-91		dBm
6 Mbps (1/2 BPSK)		-93		dBm
54 Mbps (3/4 64-QAM)		-75		dBm
HT20, MCS7 (65 Mbps, 72,2 Mbps)		-72		dBm

Potlačení sousedního kanálu

Popis	Minimum	Typická hodnota	Maximum	Jednotka
OFDM, 6 Mbps		37		dB
OFDM, 54 Mbps		21		dB
HT20, MCS0		37		dB
HT20, MCS7		20		dB

Poznámky:

- Hodnota 72,2 Mbps je měřena v režimu 802.11n při MCS = 7 a GI = 200 μ s.
- V režimu 802.11b lze dosáhnout výstupního výkonu až +21,5 dBm.

4. Popis funkcí

4.1 Funkce modulu

Modul RE5V1C lze použít jako jednokanálový spínač, který umožňuje ovládat sepnutí místně nebo vzdáleně prostřednictvím aplikace.

- Způsoby párování:** režim rychlého párování / kompatibilní režim párování. Podržením tlačítka déle než 5 sekund přejde modul do režimu rychlého párování. Je-li modul v režimu rychlého párování, dalším podržením tlačítka na déle než 5 sekund přejde do kompatibilního režimu párování. V obou režimech lze modul nastavit z aplikace.

2. Spínání:

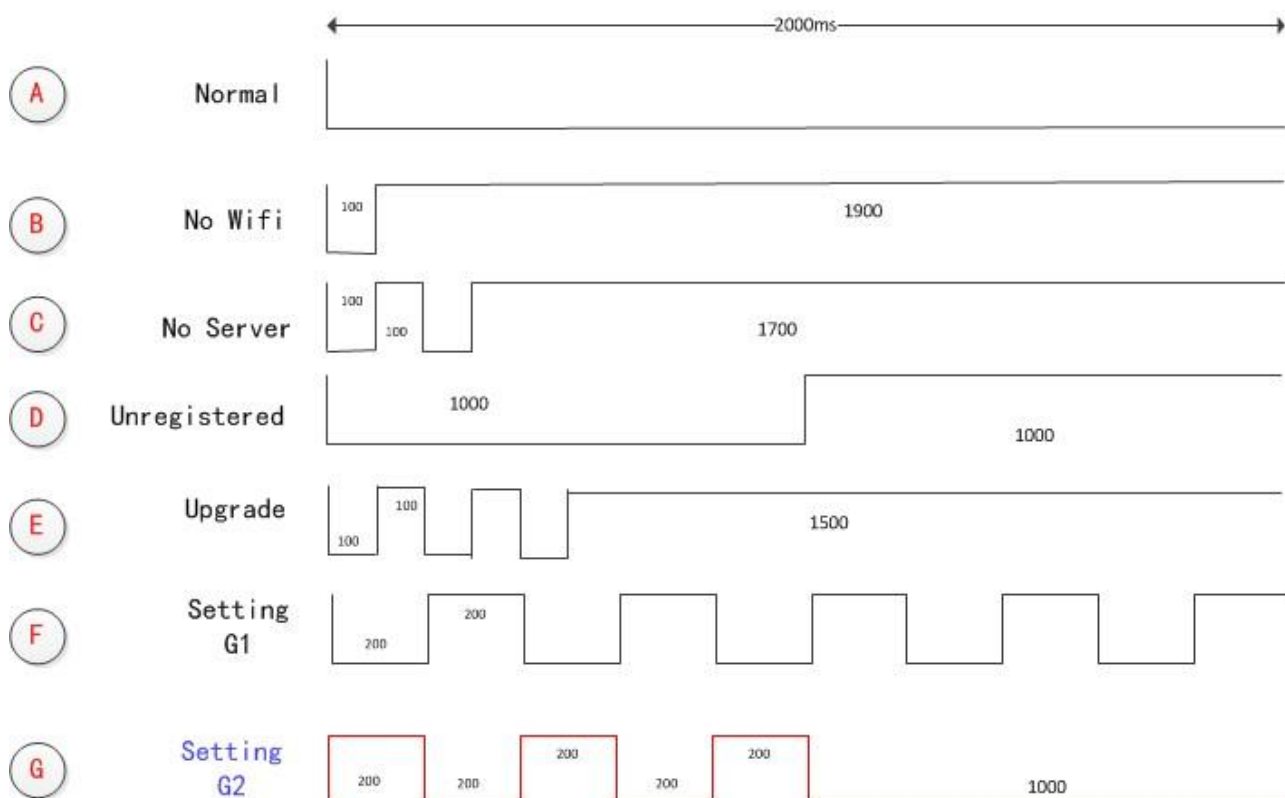
- V běžném stavu: klepnutím na tlačítko se ovládá sepnutí a rozepnutí relé. Svítí-li červená kontrolka, je relé sepnuté, jinak je rozepnuté.
- V párovacím režimu: klepnutím na tlačítko se párovací režim ukončí.

3. Časovač: jednorázový, odpočtový, opakovaný a cyklický časovač.

- Stav po zapnutí napájení:** stav spínače po připojení napájení lze v aplikaci nastavit na zapnuto nebo vypnuto; výchozí stav je vypnuto.

4.2 Význam stavů Wi-Fi kontrolky

Způsob blikání Wi-Fi kontrolky (žlutozelené) na zařízení odpovídá aktuálnímu stavu síťového připojení. Rozlišuje se následujících sedm stavů. Blikání kontrolky probíhá v cyklu 2 sekundy; na obrázku znamená nízká úroveň signálu rozsvícenou kontrolku a vysoká úroveň zhasnutou kontrolku.



Stav	Význam
A - Normal	Zařízení pracuje normálně a spojení s cloudovým serverem je v pořádku. V tomto stavu lze zařízení ovládat pouze prostřednictvím aplikace.
B - No Wi-Fi	Zařízení se nedokáže připojit k routeru.
C - No Server	Zařízení je připojeno k routeru, ale nedokáže se připojit k serveru (tzn. nemá přístup k internetu).
D - Unregistered	Zařízení není přiřazeno k žádnému účtu. Aby se mohlo připojit k cloudovému serveru, musí být spárováno s účtem eWeLink. Zařízení přiřadíte klepnutím na „Add Device“ v aplikaci eWeLink.
E - Upgrade	Probíhá aktualizace firmwaru zařízení.

Stav	Význam
F - Setting G1	Zařízení je v kompatibilním režimu párování. V režimu nastavení získává od aplikace údaje potřebné pro připojení k síti – SSID routeru, heslo, IP adresu serveru, číslo portu apod.
G - Setting G2	Zařízení je v režimu rychlého párování. V režimu nastavení získává od aplikace údaje potřebné pro připojení k síti – SSID routeru, heslo, IP adresu serveru, číslo portu apod.

Způsob, jakým zařízení tyto údaje získává, se v obou režimech liší – podrobnosti najdete v následující části.

4.3 Základní pracovní postup Wi-Fi modulu

1. Konfigurace

a) Kompatibilní režim párování: mobilní zařízení se připojí k přístupovému bodu modulu jako klient a vytvoří s ním místní síť pro výměnu dat. Je-li zařízení v režimu rychlého párování (stav G, viz část 4.2), podržte párovací tlačítko po dobu 5 sekund – zařízení přejde do kompatibilního režimu párování. V aplikaci eWeLink klepněte na „Add Device“ a v nastavení Wi-Fi telefonu se ručně připojte k přístupovému bodu zařízení s názvem ITEA 10000XXXX a heslem **12345678**; tím zařízení připojíte k internetu.

b) Režim rychlého párování: Wi-Fi modul pracuje v promiskuitním režimu a zachytáváním paketů získá z mobilního zařízení zašifrovanou zprávu obsahující SSID a heslo. Do režimu rychlého párování zařízení přejde podržením párovacího tlačítka po dobu 5 sekund, nachází-li se ve stavech blikání A až D. V aplikaci eWeLink klepněte na „Add Device“ a zadejte SSID a heslo routeru; tím zařízení připojíte k internetu.

2. Připojení k síti

Od zapnutí napájení do připojení k serveru projde modul následujícími kroky:

1. Připojí se k nastavenému routeru a k internetu.
2. Připojí se k serveru.
3. Zaregistruje se a přiřadí k účtu eWeLink.
4. Načte parametry aplikace zařízení a zůstane online.

Pokud některý z uvedených kroků selže, uplatní se odpovídající strategie opakování a mechanismy opětovného připojení, které zajistí stabilní provoz zařízení.

3. Aktualizace

Modul se připojí k aktualizacímu serveru, stáhne a nainstaluje nejnovější verzi firmwaru, čímž se provede aktualizace zařízení po síti.

4.4 Funkce časovače

Časovač se nastavuje v aplikaci a dělí se na následující čtyři typy:

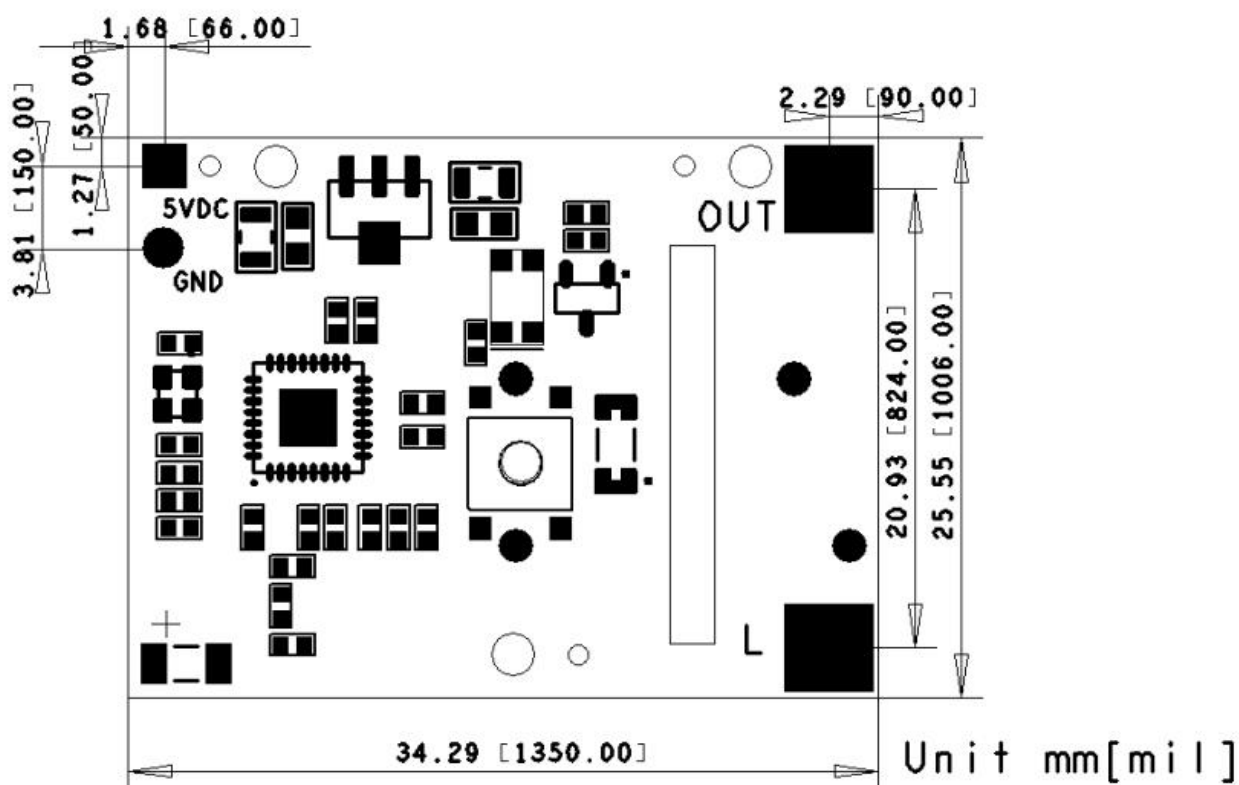
1. **Jednorázový časovač (single timer):** provede akci v zadaném čase.
2. **Odpočtový časovač (count down timer):** provede akci po uplynutí nastavené doby.
3. **Opakovaný časovač (repeat timer):** opakuje akci každý týden.
4. **Cyklický časovač (loop timer):** opakuje akci v nastaveném intervalu.

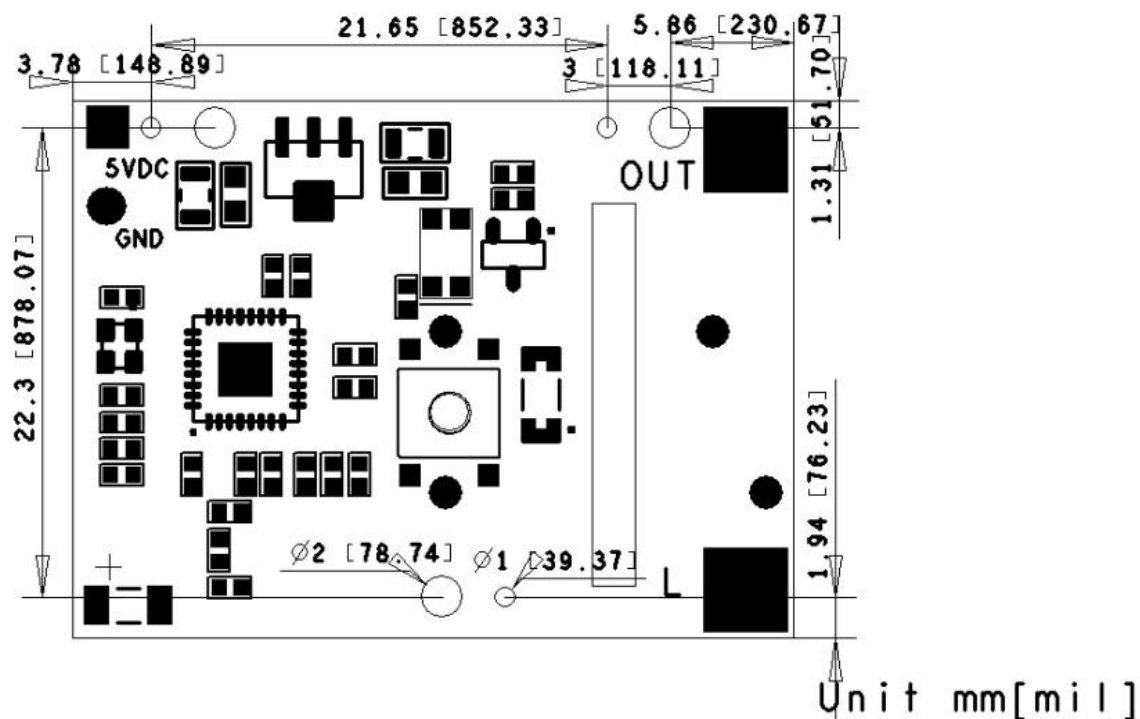
4.5 Podrobný popis funkcí časovače

RE5V1C podporuje časovač. Aplikace eWeLink nabízí čtyři režimy časování použitelné v široké škále situací.

1. **Jednorázový časovač:** nejběžnější nastavení časovače – umožňuje naplánovat provoz zařízení, například zapnout či vypnout zařízení každou středu v 8:30. Podobá se nastavení budíku a je velmi praktický zejména u zařízení, která se mají opakovaně spouštět v určitých okamžicích.
2. **Odpočtový časovač:** odpočet slouží k jednorázovému časování, například k vypnutí zařízení za 30 minut. Hodí se, pokud chcete zařízení po určité době provozu vypnout. Zařízení podporuje odpočet až 24 hodin.
3. **Opakovaný časovač:** opakuje akci každý týden. Například nastavíte budík na pracovní dobu. Po nastavení času vyberete dny v týdnu, ve kterých se má akce provést.
4. **Cyklický časovač:** cyklické časování umožňuje zařízení opakovaně vykonávat akci od určitého okamžiku. Například kyslíkové čerpadlo akvária se od této chvíle zapne každou hodinu, po 20 minutách provozu se vypne a cyklus se automaticky opakuje – akvárium tak má dostatek kyslíku bez ručního zásahu.

5. Rozměry





Rozměry jsou uvedeny v milimetrech, v hranatých závorkách v milech (*Unit mm [mil]*).

Výrobce

Výrobce	Shenzhen Sonoff Technologies Co., Ltd.
Web	sonoff.tech
Servisní e-mail	support@itead.cc
Vyrobeno	v Číně

Tento návod je český překlad originální dokumentace výrobce pořízený Smart-Switch.cz. V případě rozporu platí anglická verze výrobce.