

# AB-92

## v1.0 (2023)

# RFID Card - Door Lock



www.smicrothai.com

AB-92 คือตัวควบคุมการเปิดด้วยกลอนไฟฟ้า ผ่านบัตร RFID (125 Khz) ทำงานเชื่อมโยงกับโปรแกรมบน Cloud ผ่าน Wifi ทำให้ตั้งค่าต่าง ๆ ได้อย่างสะดวก รวมถึงดูประวัติการเปิดย้อนหลังได้ด้วย (Logger) หรือเลือกเปิดผ่านมือถือ หรือผ่านหน้า Web ก็ได้สะดวกในการดูแลระยะไกลจากที่ไหนก็ได้สามารถประยุกต์ใช้งานควบคุม Relay ระยะไกลได้ด้วย หรือแม้กระทั่งงานเก็บ Logger สัญญาณ ON/OFF จากปุ่มกดต่าง ๆ ก็ได้เช่นกัน ... AB-92 เชื่อมโยงกับ Cloud ผ่าน Wifi และใช้รูปแบบพื้นฐาน Http Protocol ในการทำงาน ไม่ต้องใช้ Broker Server แต่อย่างใด ซึ่งเรียบง่ายและลดความเสี่ยงเรื่องระบบล่ม รวมทั้งลดภาระความยุ่งยากในการ Config ค่าต่าง ๆ ด้วย ทั้งนี้ขบวนการควบคุมอาจจะมี Delay ช่วง 1-3 วินาทีเท่านั้น แนวทางการใช้งานดังนี้

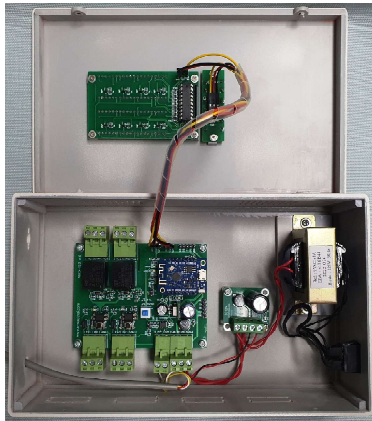
- ใช้ควบคุมการเปิดประตูหลักของห้องพัก สำนักงานให้เข้า ห้องเช่าต่าง ๆ ผ่านบัตร RFID Card
- ใช้ควบคุม Relay ระยะไกลผ่านมือถือ หรือหน้า Web
- ใช้เก็บข้อมูลสัญญาณ ON/OFF จากเครื่องจักร หรือปุ่มกดต่าง ๆ

หมายเหตุ ... AB-92 คือสินค้าสำเร็จรูปเพื่อการใช้งานเปิดกลอนไฟฟ้า มีปุ่มกดและตัวแสดงผลบนหน้าปัดเพื่อการใช้งานที่สะดวก โดยยังไม่รวมหัวอ่านบัตร (รุ่นอ่านบัตร RFID 125Khz และให้ Output ทาง RS485) ซึ่งเป็น Option แยกต่างหาก ... และผู้ใช้ อาจนำไปใช้งานในรูปแบบเฉพาะบอร์ดวงจร เพื่อควบคุม Relay ผ่าน Cloud หรือเพื่อเก็บข้อมูล ON/OFF ต่าง ๆ ก็ได้ด้วย ทั้งนี้สามารถติดต่อมายัง Smicro เพื่อการแนะนำในรายละเอียดได้

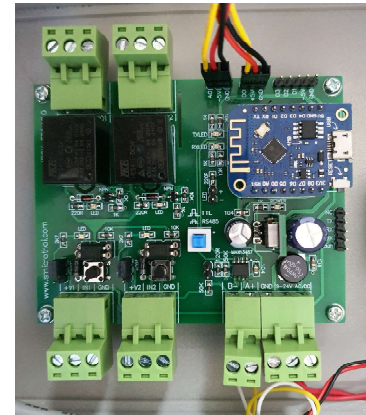
## คุณสมบัติ

- หน้าปัดมีตัวเลข 7-Segment LED ความสูง 0.56 นิ้ว จำนวน 4 หลัก 2 บรรทัด แสดงเวลา,วันที่ และการทำงานต่าง ๆ
- ปุ่มกด 3 ตัวเพื่อการตั้งค่าคือ Set , Adjust และ Back ใช้กดดูสถานะและการทดสอบต่าง ๆ
- มี Relay = 2 ตัว หน้าคอนแทค 220 VAC 5A โดยใช้เป็นตัวเปิดกลอนไฟฟ้าหรือใช้งานอิสระ 1 ตัว และใช้งานอิสระอีก 1 ตัว
- มี DC-Input = 2 ช่อง เพื่อใช้เป็นปุ่มเปิดกลอนไฟฟ้าหรือใช้งานอิสระ 1 ช่อง และใช้งานอิสระอีก 1 ช่อง
- มีพอร์ต RS485 เพื่อต่อกับหัวอ่านบัตร RFID (125 KHZ) และมีไฟเลี้ยง 12VDC แยกต่างหากสำหรับหัวอ่านด้วย
- เชื่อมต่อกับโปรแกรมบน Cloud ผ่าน Wifi การตั้งค่า Config ต่าง ๆ ทำได้สะดวกผ่านมือถือ
- ใช้รูปแบบพื้นฐาน Http Protocol ในการเชื่อมต่อทุก ๆ 2 วินาที โดยเป็นการสื่อสารระหว่าง AB-92 ในฐานะ Client กับ Web Server บน Cloud เท่านั้น ควบคุมได้แบบ Real Time โดยมี Delay ช่วง 1-3 วินาทีเท่านั้น
- ไม่จำเป็นต้องตั้งหรือใช้บริการ Broker Server ใน Cloud แต่อย่างใด ลดความยุ่งยากในการตั้งค่า และขั้นตอนการเชื่อมต่อ
- ข้อมูลรายการบัตร และค่า Config ต่าง ๆ จะเก็บไว้ในตัวเครื่อง ถึงแม้ขาดการเชื่อมต่อกับ Cloud การเปิดกลอนก็ยังคงทำได้ปกติ
- ใช้กับบัตรได้ถึง 1,000 ใบ การเพิ่มหรือลบหมายเลขบัตร ทำได้สะดวกผ่านโปรแกรมบน Web ซึ่งสามารถจัดการจากที่ใดก็ได้
- หมายเลขบัตรแบบ 4 หลัก (XXXX) และรหัสภายในของบัตรจะมองเห็นเป็นตัวเลข Hex (ฐานสิบหก) 8 หลัก (HHHHHHHH)
- และมีระบบเก็บข้อมูล Logger ต่าง ๆ เป็น Buffer ไว้ในเครื่องด้วย ถึงแม้ขาดการเชื่อมต่อกับ Cloud ช่วงขณะและเมื่อกลับเชื่อมต่อได้ เป็นปกติแล้ว ข้อมูลจะทยอย Update ขึ้นไปเก็บไว้ใน Cloud อีกที มั่นใจได้ในความถูกต้องของข้อมูลเสมอ
- มีระบบนับจำนวนการเชื่อมต่อ และนับจำนวนความผิดพลาดได้ด้วย ทั้งนี้เพื่อประเมินประสิทธิภาพการทำงาน รวมไปถึงภาพรวมของสัญญาณ Wifi และการเชื่อม Cloud ของแต่ละสถานที่ด้วย

## ภาพแสดงตัวเครื่องและส่วนต่างๆภายใน



ภาพรวมบอร์ดภายใน



ขั้วต่อ Input และ Relay บนบอร์ดภายใน

## การตั้งค่า Config ด้วยมือถือ

- ให้กดปุ่ม (S) ค้างไว้ แล้วจึงเปิดเครื่อง รอจนเครื่องแสดงเครื่องหมาย ][ แล้วจึงปล่อยมือ
- ให้ปล่อยมือภายใน 5 วินาที (การกดค้างครบ 5 วินาที คือการเข้าโหมด Formatt เริ่มต้นใหม่)
- เครื่องจะเข้าสู่โหมด AP-Config (Access Point) โดยเครื่องจะแสดงคำว่า ConF
- นำมือถือมาอยู่ใกล้ๆ แล้วค้นหา Wifi ชื่อ ab-92
- กด Connect จากนั้นให้ใส่ Password เป็น 12345678
- ที่มือถืออาจจะฟ้องว่า ไม่สามารถเข้าถึง Internet ได้ ซึ่งก็ไม่เป็นไร ให้ยังคง Connect ต่อไป
- ให้เรียกไอคอน Web Browser (เช่น Chrome) แล้วกำหนด Address ไปที่ 192.168.4.1
- เครื่องจะแสดงหน้า Page เพื่อการตั้งค่าต่าง ๆ ดังนี้

AB-92 v1.0

Config Page ...

[	] Local SSID
[	] Password
[	] IP Address
[	] Gateway
[	] Subnet Mask
[www.smicrothai.com	] Host
[_ab-92/sweb_link.php	] Line
[test	] User Name
[1	] Input-1 Mode (0=Free 1=Open-Door)
[20	] Door Delay (XX=x.x Second)
[ SET ]	

- Local SSID คือชื่อ Wifi ตามสถานที่ที่จะใช้งาน (ต้องเป็น Wifi ความถี่ 2.4G และเชื่อมต่อได้โดยไม่ต้องผ่านหน้า Web)
- Password คือรหัสผ่านของ Wifi
- IP Address , Gateway และ Subnet Mask สำหรับตั้งค่า IP เพื่อการเข้าถึง Wifi  
ปกติทั้ง 3 ค่านี้จะปล่อยว่างไว้เพื่อใช้งานในแบบ Auto IP จากระบบ Wifi ซึ่งส่วนใหญ่มักจะตั้งให้เป็นแบบนี้อยู่แล้ว  
อย่างไรก็ตาม ถ้าต้องการกำหนดแบบ Fix IP ก็สามารถตั้งได้ตามต้องการ โดยจะต้องตั้งทั้ง 3 ค่าให้ครบถ้วนด้วย
- Host กำหนดเป็น www.smicrothai.com เสมอ (ทาง Smicro จะใส่ไว้ให้แล้ว)  
กรณีลูกค้าพัฒนาโปรแกรมบน Cloud เอง ก็สามารถทำการปรับเปลี่ยนได้
- Line คือรายละเอียดต่อท้ายเพื่อการเข้าถึง Host กำหนดเป็น /\_ab-92/sweb\_link.php เสมอ (ทาง Smicro จะใส่ไว้ให้แล้ว)  
กรณีลูกค้าพัฒนาโปรแกรมบน Cloud เอง ก็สามารถทำการปรับเปลี่ยนได้
- User Name กำหนดชื่อเฉพาะของลูกค้า (แต่ละชื่อ จะเข้าใช้งาน AB-92 ได้ 1 เครื่อง)  
ทั้งนี้จะต้องตรงกับชื่อ User ที่แจ้งไว้กับทาง Smicro เพื่อการเข้าใช้งานโปรแกรม Sweb AB-92 ด้วย
- Input-1 Mode กำหนดการใช้งาน Input-1 ภายในเครื่อง  
ตั้งเป็น 0 คือต้องการใช้ Relay-1 แบบอิสระ ควบคุมผ่าน Web หรือมือถือได้  
หรือตั้งเป็น 1 เพื่อใช้ Relay-1 เพื่อการเปิดประตูด้วยบัตร RFID
- Door Delay คือค่าหน่วงเวลา x.x วินาทีสำหรับ Relay-1 เพื่อการเปิดประตู (ใส่เป็นตัวเลข XX โดยไม่ต้องใส่จุด)
- เมื่อใส่ข้อความจนครบตามต้องการแล้ว ให้กด Set ที่ด้านล่างของหน้า Page
- รอจนมีข้อความตอบกลับมาจาก OK เป็นอักษรสีแดง คือตั้งค่าเรียบร้อยแล้ว
- ให้ปิดเครื่องแล้วเปิดใหม่ ก็จะใช้งานได้ตามค่าที่ตั้งไว้

## การใช้งานทั่วไป

เมื่อเปิดเครื่อง จะแสดงที่ Display เป็น Ab92 และหมายเลข Version และต่อจากนั้นทำการหน่วงเวลา 90 วินาที ทั้งนี้เพื่อหน่วงเวลา  
กรณีไฟฟ้าดับ โดยจะรอให้อุปกรณ์ Router ที่เป็นตัวกระจาย Wifi พร้อมก่อน (สามารถกดปุ่มใด ๆ เพื่อข้ามได้) หลังจากนั้นจะทำการ  
ต่าง ๆ ตามที่แสดงบน Display 2 บรรทัดดังนี้

WIFI                   กำลังเชื่อมต่อ Wifi ซึ่งถ้าเรียบร้อยแล้วจะแสดงคำว่า OK แต่ถ้าไม่ได้จะแสดงคำว่า Er  
C \_ xx

SYnC                   กำลังอ่านค่าเวลาจาก Cloud ซึ่งถ้าเรียบร้อยแล้วจะแสดงคำว่า OK แต่ถ้าไม่ได้จะแสดงคำว่า Er  
t \_ xx

ถ้าทั้ง 2 รายการนี้เกิดการ Error ก็แสดงคำว่า StoP ที่ Display คือยังไม่สามารถใช้งานได้ ต้องแก้ไขปัญหามีมาก่อน  
แล้วจึงปิดเปิดเครื่องใหม่อีกครั้ง จนกว่าจะผ่าน 2 ขั้นตอนนี้ แต่ถ้าทุกอย่างเรียบร้อยแล้วพร้อมใช้งานได้  
เครื่องจะแสดงค่าเวลาบนหน้าปัดดังนี้

HH.MM                แสดงเวลา ชั่วโมง, นาที ในบรรทัดบน และแสดง วัน, เดือน ในบรรทัดล่าง  
DD.MM

ณ ตอนนี เครื่องก็พร้อมทำงานตามการอ่านบัตรได้ รวมถึงพร้อมรับคำสั่งต่าง ๆ ผ่านทาง Cloud และสถานะเปิดปิดที่เข้ามาทาง  
Input ด้วยปุ่ม 3 ปุ่มจะกดเพื่อดูสถานะหรือการทดสอบดังนี้

(S) กดเพื่อดูค่าวินาทีที่บรรทัดล่างได้ คือสลับไปมาระหว่างดูวินาที และวัน,เดือน

(A) กดเพื่อดูหมายเลข IP ที่ต่อกับ Wifi และค่า Config โดยจะแสดงที่ละ Page ดังนี้

xxx\_ แสดง IP 2 ค่าแรก

xxx\_

\_xxx แสดง IP 2 ค่าต่อไป

\_xxx

In\_x แสดงค่า Config ของ Input-1

d\_xx แสดงค่า Delay ของการเปิดกลอนด้วย Relay-1 (x.x วินาที)

(B) กดเพื่อทดสอบการเชื่อมต่อกับ Cloud โดยจะแสดงที่ Display ดังนี้

CHCK โดยถ้า xx=OK คือเชื่อมต่อได้เรียบร้อย แต่ถ้าเป็น Er คือไม่ได้สามารถเชื่อมต่อได้

C\_xx

## เริ่มต้นกับ Sweb AB-92

โปรแกรมบน Cloud ที่เชื่อมต่อจะเรียกว่า Sweb สามารถเข้าได้ที่ [www.smicrothai.com](http://www.smicrothai.com) โดยเข้าที่เมนู Sweb และกด Link ที่ชื่อ AB-92 ได้เลย

Note ... เมื่อเริ่มใช้งาน ผู้ใช้ต้องติดต่อกับทางบริษัทก่อน เพื่อสร้าง user,password สำหรับการเข้าถึง Cloud ให้ ... ทั้งนี้สามารถติดต่อกับเราได้ทุกช่องทาง ดูรายละเอียดการติดต่อได้ที่ [www.smicrothai.com](http://www.smicrothai.com) เข้าเมนู Contact สำหรับ AB-92 จะใช้งานในแบบ 1 เครื่องกับชื่อ user,password 1 ชื่อเสมอ

สำหรับตัว AB-92 ก็จะต้องตั้งชื่อ User Name ให้ตรงกับชื่อ user สำหรับการเข้าถึง Cloud ด้วย จึงจะเชื่อมต่อการทำงานได้อย่างสมบูรณ์ เมนูบนหน้า Sweb สำหรับ AB-92 จะมีดังนี้

(1) Logger & Control สำหรับดูสถานะการทำงานต่าง ๆ รวมทั้งข้อมูล Logger ที่มาจากตัวเครื่อง และยังสามารถควบคุมการเปิดปิด Relay-1,2 หรือ Door (Relay-1) ได้ด้วย

(2) Set Card สำหรับการเพิ่มหรือลบบัตร RFID เพื่อการเปิดกลอนประตู โดยการเพิ่มจะต้องใส่หมายเลขบัตร XXXX และรหัส RFID Hex (HHHHHHHH) ในบัตร ส่วนการลบบัตร ให้ใส่หมายเลขบัตร XXXX เท่านั้น ข้อมูลนี้จะมีผลจริงไปยังเครื่อง เมื่อทำการกด Update-to-Node เท่านั้น และสามารถไปดูข้อ 1 ได้ว่าเครื่องทำการ Update สำเร็จหรือไม่

Note ... เทคนิคการเพิ่มบัตรใหม่ ให้หารหัส RFID Hex ของบัตรนั้น ด้วยการนำบัตรไปทาบบกับหัวอ่าน คือถึงมันจะยังไม่เปิดกลอนประตู แต่ข้อมูลจะเก็บเป็น Logger ที่ดูจากเมนู 1 ได้ดังนี้

Card\_HHHHHHHH\_Not\_Permitted

ให้ทำการ copy & paste ค่า HHHHHHHH แล้วนำไปเพิ่มเป็นบัตรใหม่ได้เลย

(3) Config สำหรับการตั้งค่า Input-1 Mode และ Door Delay (x.x Second) ได้ ซึ่งเป็นค่าเดียวกับการตั้งที่เครื่องผ่านมือถือตามหัวข้อก่อนหน้านี้ คือจะตั้งจากที่ใดก็ได้เพื่อความสะดวก และการตั้งจะมีผลจริงในเครื่อง เมื่อได้ทำการกด Update-to-Node แล้วเท่านั้น

## การตั้งค่าบนมือถือเพื่อการเปิดปิด (ใช้แทนบัตร หรือเพื่อการเปิดระยะไกล)

- ติดตั้ง App ที่ชื่อว่า HTTP Shortcuts (เป็น App ฟรี)
- เข้า App และกด + เพื่อสร้าง Shortcuts ตัวใหม่
- (1) ให้เลือกเป็น Regular Shortcut
- (2) จากนั้นเครื่องจะให้ป้อนข้อมูลต่าง ๆ สำหรับ Shortcut อันนี้  
โดยให้กำหนด Shortcut Name และเลือกรูปภาพไอคอน ตามต้องการ (เป็นชื่อที่สื่อความเข้าใจเท่านั้น)
- (3) ส่วนสำคัญคือ Basic Request Settings ให้กำหนดดังนี้  
Method GET  
URL [http://www.smicrothai.com/\\_ab-92/sweb\\_link.php?link=com&user=...&pass=...&name=...&com=...](http://www.smicrothai.com/_ab-92/sweb_link.php?link=com&user=...&pass=...&name=...&com=...)  
โดย ... คือข้อความที่กำหนดเองคือ

user	คือชื่อของ user ที่ต้องตรงกับชื่อที่ใช้เข้า Sweb ตามหัวข้อที่แล้ว
pass	คือรหัสผ่าน password ที่ต้องตรงกับรหัสผ่านที่ใช้เข้า Sweb ตามหัวข้อที่แล้ว
name	คือชื่อใด ๆ อีสระเพื่อแยกแยะว่าเป็นผู้ใดทำการเปิดกลอนหรือควบคุม Relay เพราะสามารถตั้งให้เปิดปิดผ่านมือถือได้จากหลาย ๆ เครื่อง ทั้งนี้ขอให้หลีกเลี่ยงคำว่า sweb ซึ่งจะเป็นการควบคุมผ่านหน้า web อื่นที่
com	คือรหัสควบคุม Relay มี 4 อักขร ซึ่งใส่ได้ 2 แบบดังนี้
!RXX	โดย R คือหมายเลข Relay 1 หรือ 2 และ XX คือระยะหน่วงเวลาเปิดปิด คือหมายถึง X.X วินาที เช่น ถ้าใส่เป็น 35 จะหมายถึง 3.5 วินาที โดย XX ถ้าใส่เป็น 99 จะหมายถึงเปิดค้าง (ON) และเป็น 00 จะหมายถึงปิด (OFF) ด้วย
!opn	ถ้าใส่เป็นข้อความนี้ก็จะมีหมายถึงให้เปิดกลอนประตู โดย Relay-1 ตามค่า Delay ที่ตั้งอยู่ในเครื่องเลย (Config)

- เมื่อตั้งทุกอย่างเรียบร้อยแล้ว ให้กดเครื่องหมายถูก ที่มุมขวาบน
- ณ ตอนนี้ Shortcut ที่สร้างไว้ก็พร้อมใช้งาน ให้ทดลองใช้จริงได้เลย
- ผู้ใช้สามารถกำหนด Shortcut ได้หลาย ๆ ตัวตามความเหมาะสมแล้วแต่การใช้งาน ตัวอย่างเช่น Relay-1 ON , Relay-1 OFF , Relay-2 ON/OFF 10 Sec อะไรทำนองนี้