

การใช้ ATD3.5-S3 เชื่อมต่อ HandySense

อุณหภูมิ



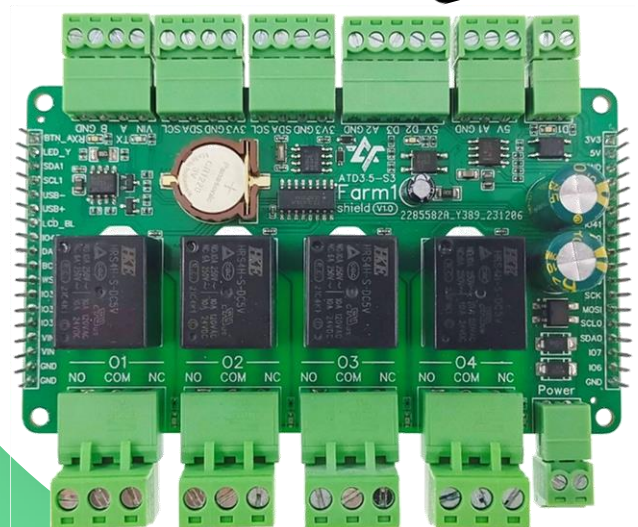
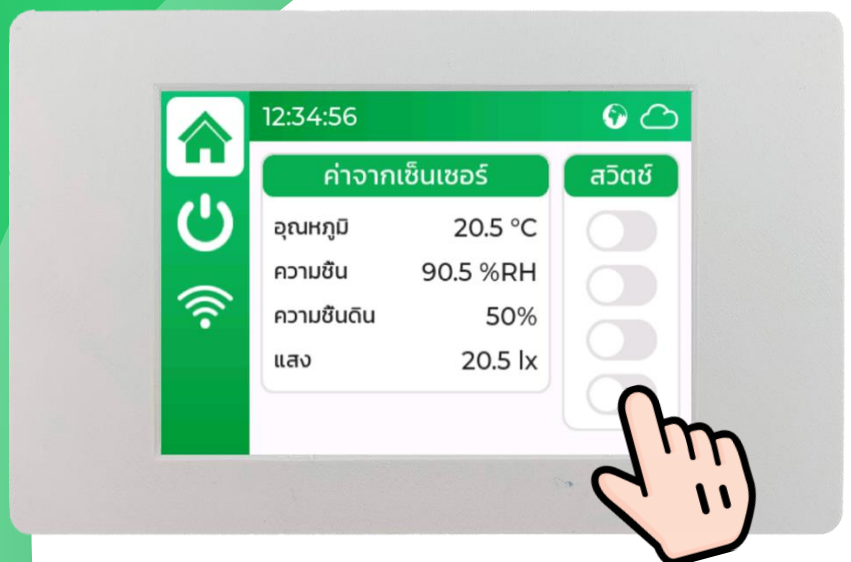
ความชื้น



แสง



ความชื้นในดิน



สารบัญ

อุปกรณ์ที่ใช้	2
การต่อวงจรใช้งาน	3
การติดตั้งไดรเวอร์ CP2102N	4
การติดตั้งเฟิร์มแวร์ ATD3.5-S3 HandySense PIO	7
การสมัครสมาชิก HandySense	10
การเพิ่มอุปกรณ์ลง HandySense	12
การตั้งค่าปุ่ม/วาวด์/หลอดไฟ	16
การควบคุมด้วยมือ	16
การตั้งค่าเปิด-ปิดตามเวลา	17
การตั้งค่าเปิด-ปิดตามอุณหภูมิ	18
การตั้งค่าเปิด-ปิดตามเซ็นเซอร์วัดความชื้นในดิน	19
การตั้งค่าเชื่อมต่อ WiFi	20
การแก้ไขโค้ดโปรแกรมเพื่อเปลี่ยนเซ็นเซอร์	21
ปัญหาและการแก้ไข	23

การใช้ ATD3.5-S3 เชื่อมต่อ HandySense

HandySense เป็นแพลตฟอร์มสร้างระบบควบคุมฟาร์มด้วยเซ็นเซอร์ โดยใช้ติดตามสภาพแวดล้อมต่างๆที่พืชได้รับ ประกอบด้วยอุณหภูมิอากาศ ความชื้นอากาศ แสงสว่าง และความชื้นในดิน โดยสามารถใช้งานกับกล่องควบคุมฟาร์มระบบ IoT อย่าง Farm1 ได้สมบูรณ์ โดย Farm1 ได้นำส่วนเว็บแอปพลิเคชันของ HandySense ทำให้สามารถใช้กล่อง Farm1 ต่อร่วมกับเซ็นเซอร์ต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ แล้วส่งข้อมูลขึ้นเว็บแอปพลิเคชันของ HandySense ได้

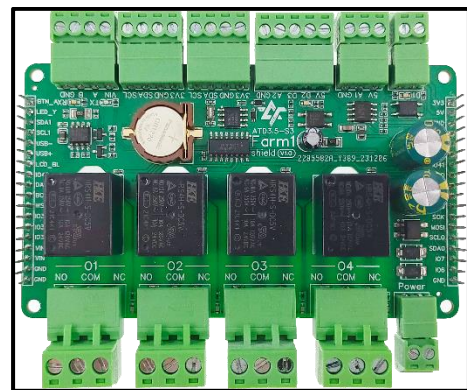
จุดเด่นของ ATD3.5-S3 คือมีจอแสดงผลแบบทัชสกรีนขนาด 3.5 นิ้ว เมื่อนำมาใช้ในงานสมาร์ตฟาร์มสามารถนำมาทำเครื่องควบคุมฟาร์มอัจฉริยะ โดยผู้ใช้สามารถดูค่าต่าง ๆ ที่เซ็นเซอร์วัดได้ ประกอบด้วยค่าอุณหภูมิอากาศ ความชื้นอากาศ ความเข้มแสง และความชื้นในดิน รวมทั้งตั้งค่าควบคุมปั้มน้ำ/หลอดไฟ/วาล์วน้ำผ่านหน้าจอดี โดยรองรับทั้งการเปิด-ปิดด้วยมือ เปิด-ปิดตามเวลา เปิด-ปิดตามอุณหภูมิ และเปิด-ปิดตามความชื้นในดิน ช่วยลดเวลาทำงานของเกษตรกร เปลี่ยนความรู้สึกที่วัดได้ยากให้เป็นตัวเลขที่เข้าใจได้ง่าย ให้การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในฟาร์มแม่นยำมากยิ่งขึ้น

อุปกรณ์ที่ใช้

ชุดอุปกรณ์ที่แนะนำมีดังนี้



1) ชุดจอ ATD3.5-S3



2) ATD3.5-S3 Farm1 shield



3) SHT45 เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ-ความชื้นอากาศ



4) เซ็นเซอร์วัดความชื้นในดิน เกษตรไทย IoT

การใช้ ATD3.5-S3 เชื่อมต่อ HandySense



5) เซ็นเซอร์วัดความเข้มแสงกันน้ำ โดมตะวัน

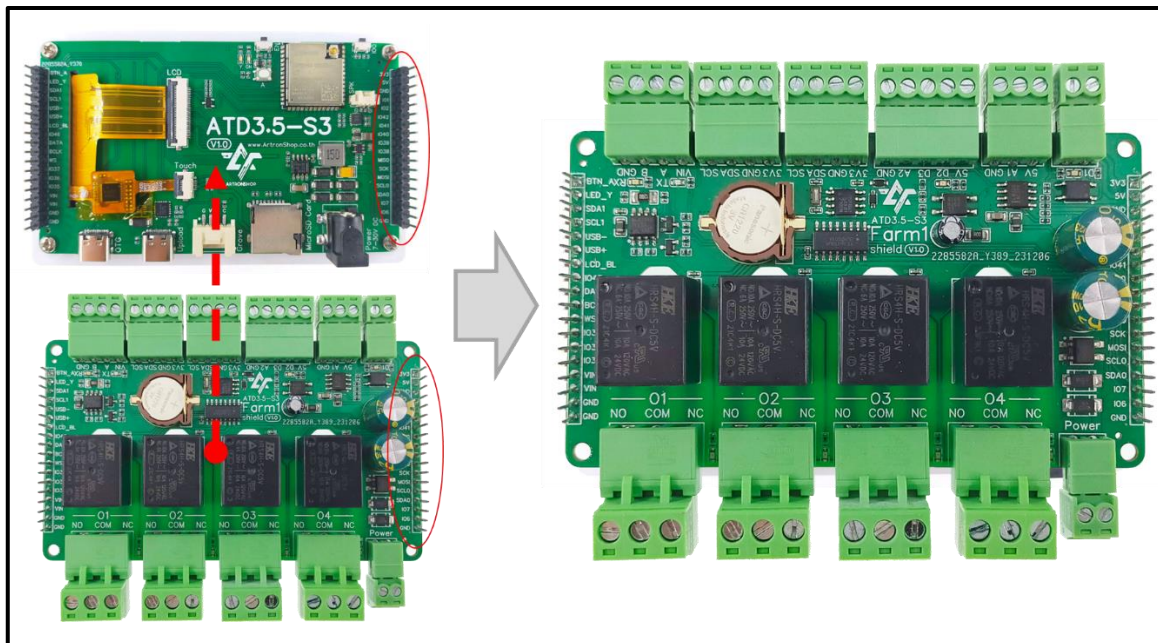


6) อะแดปเตอร์จ่ายไฟ 12V / 2A

เฟิร์มแวร์ ATD3.5-S3 HandySense PIO รอรับการแก้ไขโค้ดโปรแกรมเพื่อเปลี่ยนเซ็นเซอร์ สามารถดูรายละเอียดได้ในหัวข้อถัดไป

การต่อวงจรใช้งาน

ให้เสียบ ATD3.5-S3 Farm1 กับ ATD3.5-S3 โดยสังเกตข้อความ 5V 3V3 จะต่ออยู่ตรงกัน หลังจากเสียบกับแล้วจะได้ผลดังรูปที่ 1

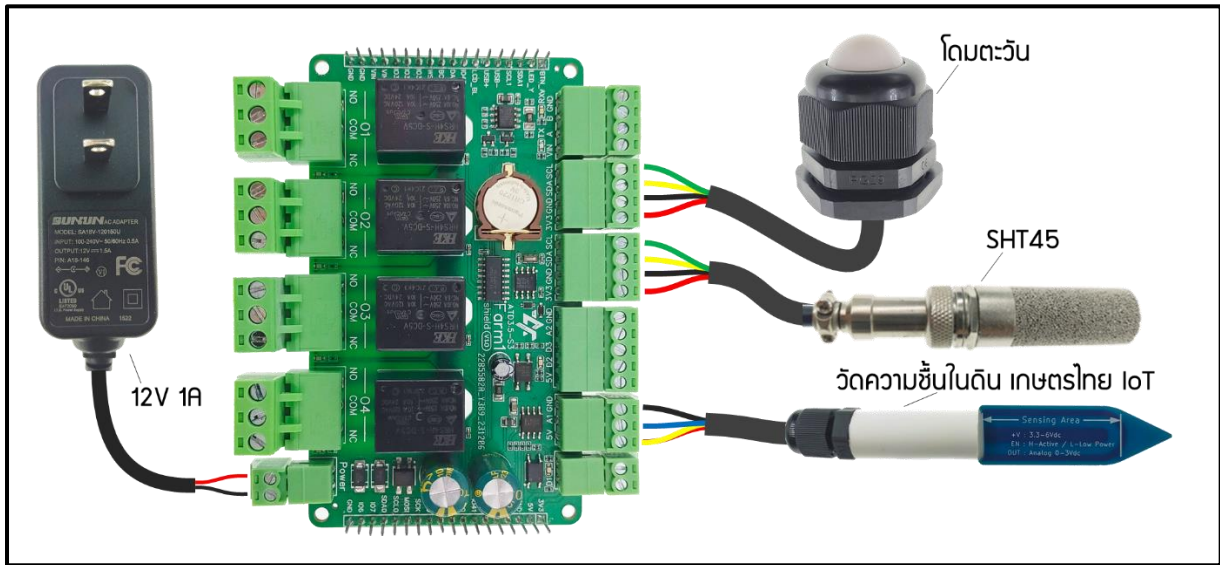


รูปที่ 1 การเชื่อมต่อ ATD3.5-S3 Farm1 shield เข้ากับจอ ATD3.5-S3

หมายเหตุ. หากเสียบผิดด้าน หรือเสียบขาไม่ตรง อาจจะทำให้อุปกรณ์พังเสียหายได้ แนะนำให้เปรียบเทียบขบวนจริงกับรูปก่อนจ่ายพลังงาน

การใช้ ATD3.5-S3 เชื่อมต่อ HandySense

ต่อเซ็นเซอร์และแหล่งจ่ายพลังงานเข้ากับบอร์ด ATD3.5-S3 Farm1 shield ดังรูปที่ 2

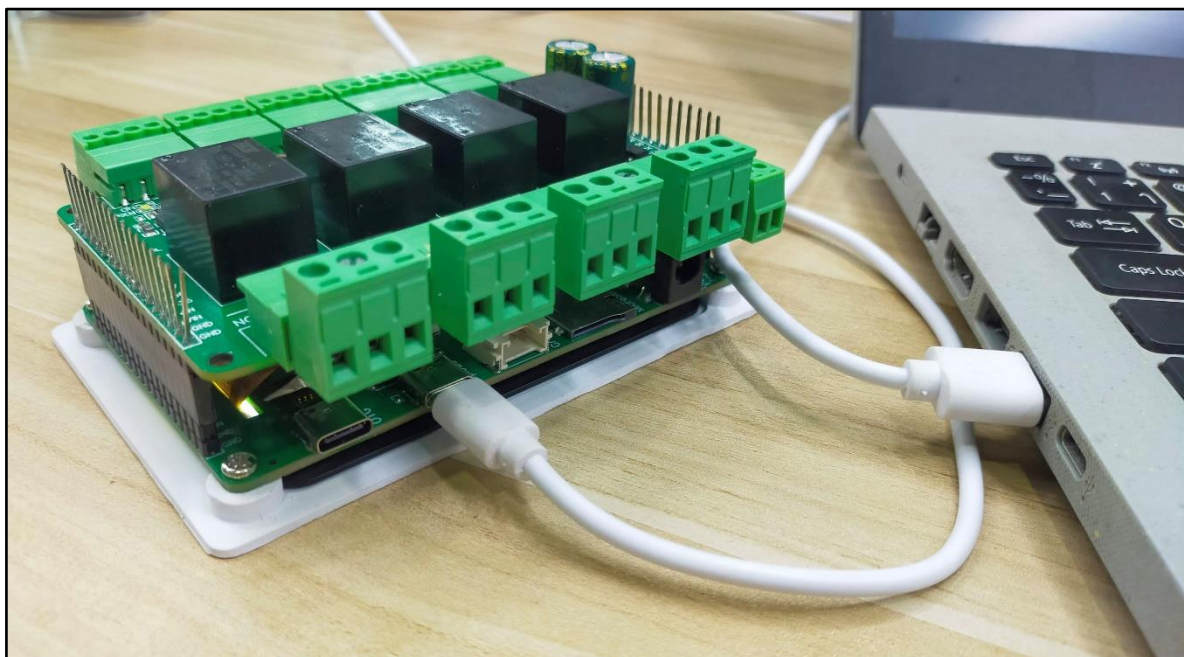


รูปที่ 2 การเชื่อมต่อวงจรเซ็นเซอร์และแหล่งจ่ายพลังงาน

การติดตั้งไดรเวอร์ CP2102N

CP2102N เป็นชิปอำนวยการโปรแกรมที่ใช้สื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์บนบอร์ด ATD3.5-S3 ผ่านช่อง USB โดยหากคอมพิวเตอร์ไม่มีไดรเวอร์ของ CP2102N จะไม่สามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์ในขั้นตอนถัดไปได้

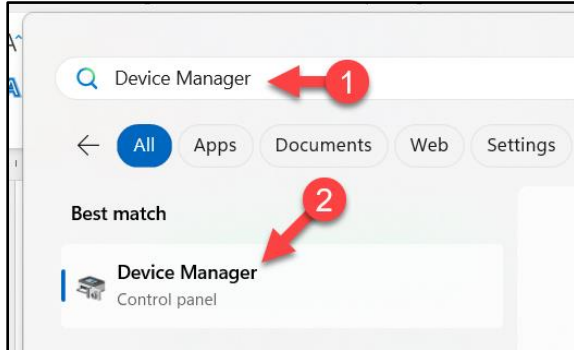
เชื่อมต่อบอร์ด ATD3.5-S3 เข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้สาย USB-C (ดังรูป)



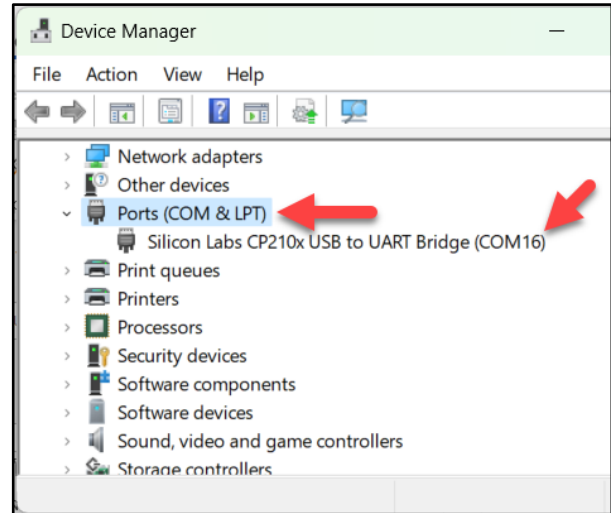
รูปที่ 3 การต่อ ATD3.5-S3 เข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์

การใช้ ATD3.5-S3 เชื่อมต่อ HandySense

ตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ว่ามีไดรเวอร์ของ CP2102N แล้วหรือไม่ โดยเปิด Device Manager ขึ้นมา



จะต้องขึ้น Ports (COM & LPT) และมีชื่อ COMx ขึ้น (ดังรูป)

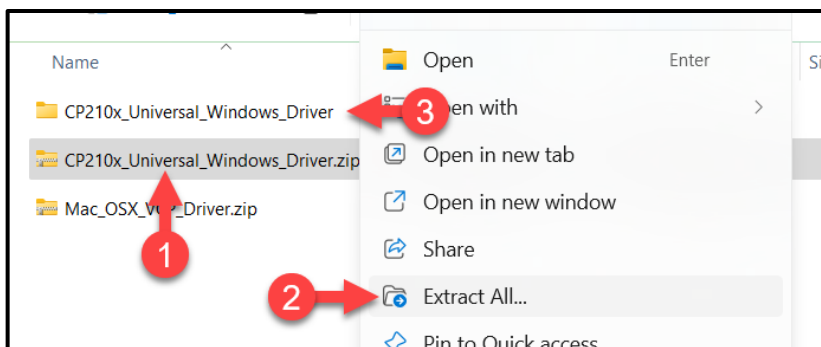


หากไม่มี COMx ขึ้น แสดงว่าคอมพิวเตอร์อาจจะยังไม่ได้ติดตั้งไดรเวอร์ CP2102N ให้ติดตั้งตามขั้นตอนดังนี้

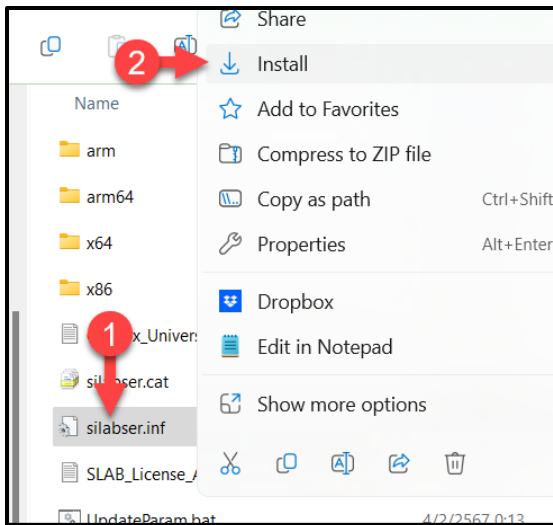
1) ดาวน์โหลดไดรเวอร์ CP2102N ที่ <https://www.silabs.com/developers/usb-to-uart-bridge-vcp-drivers?tab=downloads> โดยคลิกเลือก CP210x Universal Windows Driver



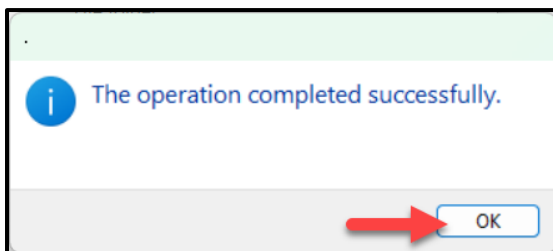
2) จะไปไฟล์ CP210x_Universal_Windows_Driver.zip มา ให้แตกไฟล์ ZIP โดยกด Extract All... แล้วเข้าไปในไฟล์ไดรเวอร์ CP210x_Universal_Windows_Driver



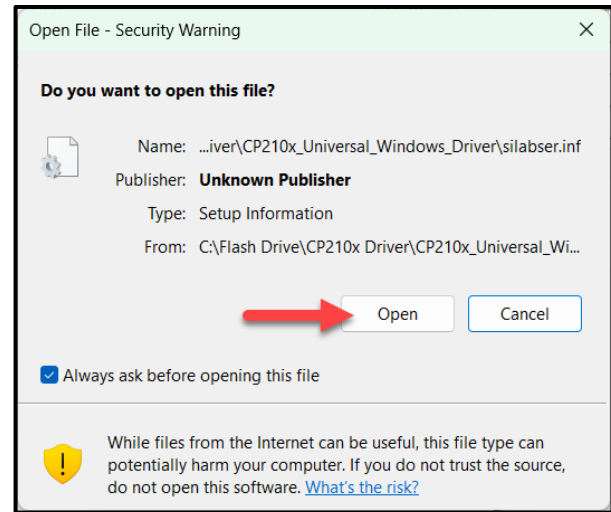
3) ที่ไฟล์ silabser.inf คลิกขวาแล้วกด Install



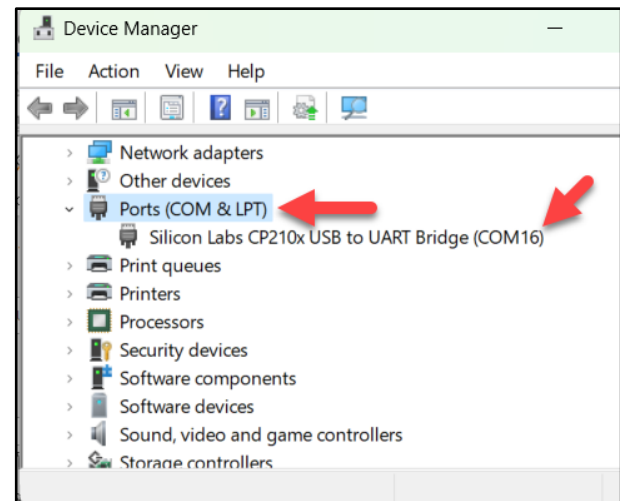
4) หน้าต่างแจ้งติดตั้งสำเร็จจะแสดงขึ้นมา ให้กด OK เพื่อปิดหน้าต่างไป เป็นอันจบการติดตั้งไดรเวอร์



5) หน้าต่างแจ้งเตือนความปลอดภัยจะขึ้นมา ให้กด Open เพื่อยืนยันติดตั้งไดรเวอร์



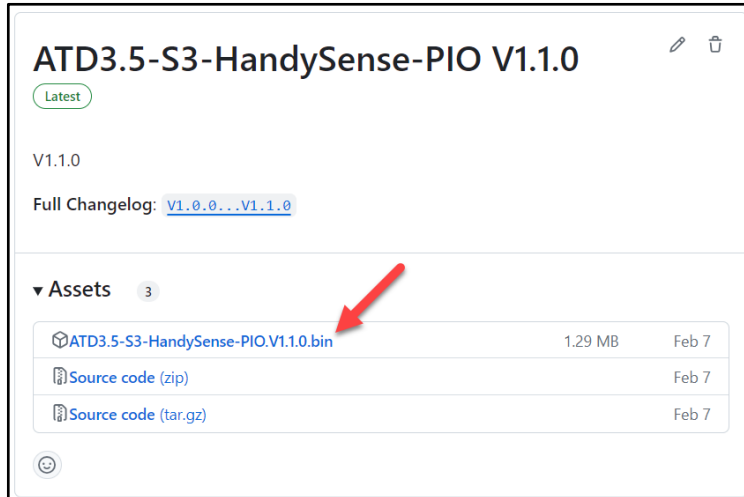
6) เปิด Device Manager ขึ้นมาอีกครั้ง จะมี COM Port ขึ้นแล้ว



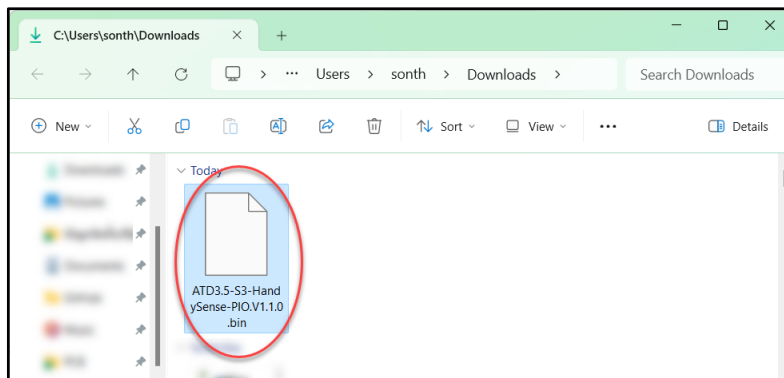
หมายเหตุ. หาก COM port ไม่ขึ้นแม้ติดตั้งไดรเวอร์ CP2102N ไปแล้วให้อ่านรายละเอียดการแก้ปัญหาในหัวข้อ ปัญหาและการแก้ไข

การติดตั้งเฟิร์มแวร์ ATD3.5-S3 HandySense PIO

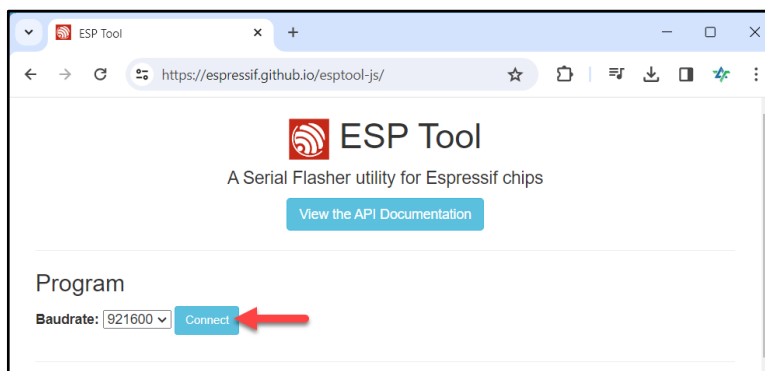
1) ดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์ ATD3.5-S3 HandySense PIO เวอร์ชันล่าสุดได้ที่ <https://github.com/ArtronShop/ATD3.5-S3-HandySense-PIO/releases> โดยคลิกเลือกดาวน์โหลดไฟล์ .bin เวอร์ชันล่าสุด



จะได้ไฟล์ ATD3.5-S3-HandySense-PIO.Vx.x.x.bin มา (ดังรูป)

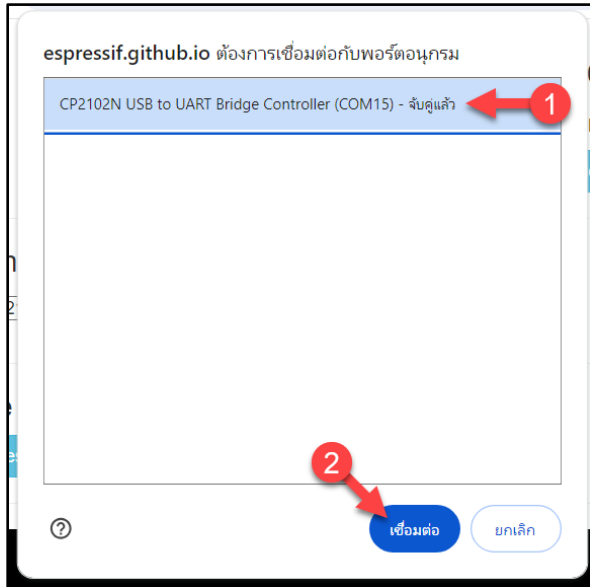


2) ใช้โปรแกรม esptool.js ในการอัปเดตเฟิร์มแวร์ (รองรับ Google Chrome เวอร์ชันล่าสุด) โดยเข้าไปที่ <https://espressif.github.io/esptool-js/> แล้วกดปุ่ม Connect เพื่อเริ่มเชื่อมต่อกับบอร์ด ATD3.5-S3

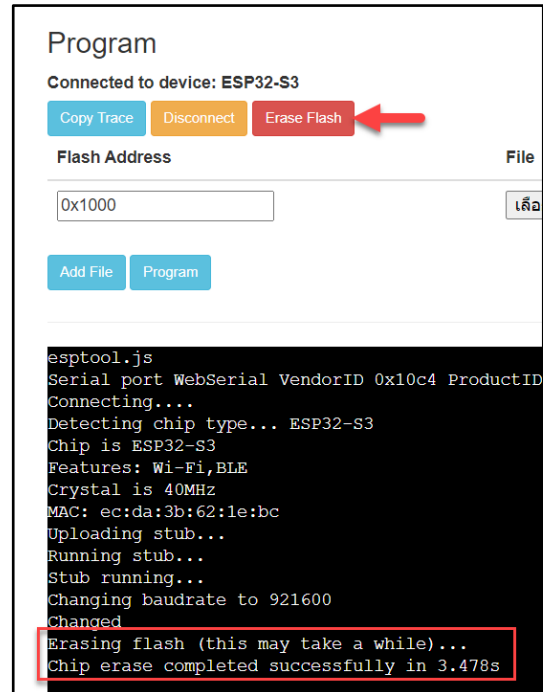


การใช้ ATD3.5-S3 เชื่อมต่อ HandySense

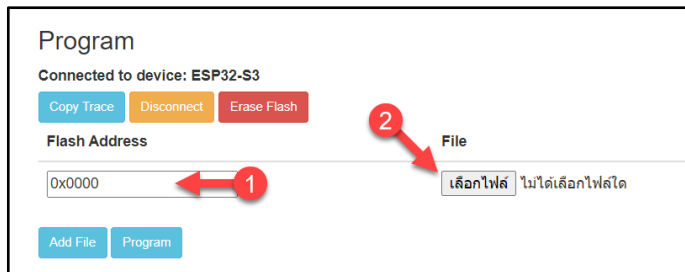
3) เลือก COM port ที่แสดงขึ้นมา แล้วกด เชื่อมต่อ (Connect)



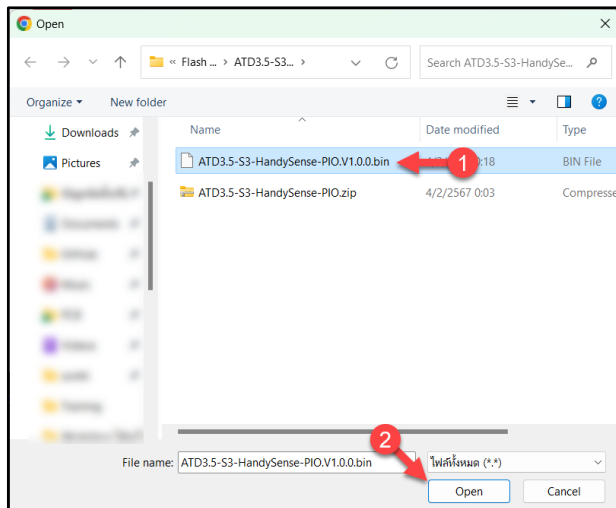
4) กดปุ่ม Erase Flash ล้างการตั้งค่าเก่าที่อาจจะมี ก่อนหน้านี้ เมื่อเสร็จแล้วจะมีข้อความ Chip erase completed ด้รูป



5) จากนั้นที่ช่อง Flash Address ใส่ 0x0000 (1) แล้วกดปุ่ม เลือกไฟล์ (Choose) (2)



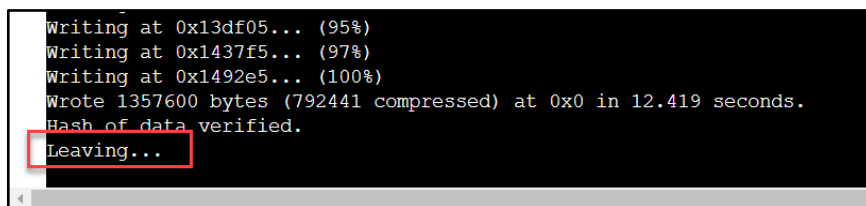
6) เลือกไฟล์ .bin ที่ได้ดาวน์โหลดมา (1) แล้วกด Open (2)



7) กดปุ่ม Program เพื่อเริ่มอัปเดตเฟิร์มแวร์ สัมเกตในช่องสีดำจะมีข้อความบอก % การอัปเดต

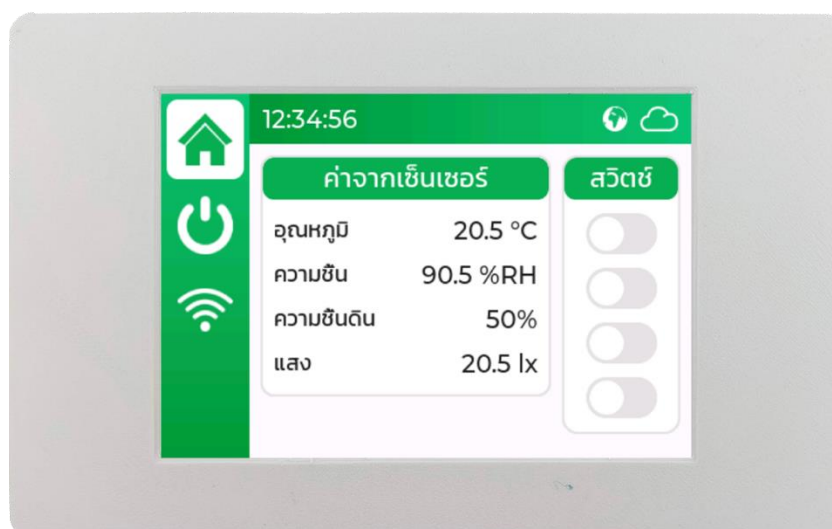


8) เมื่ออัปเดตโปรแกรมเสร็จจะมีข้อความ Leaving... ขึ้น (ดังรูป)



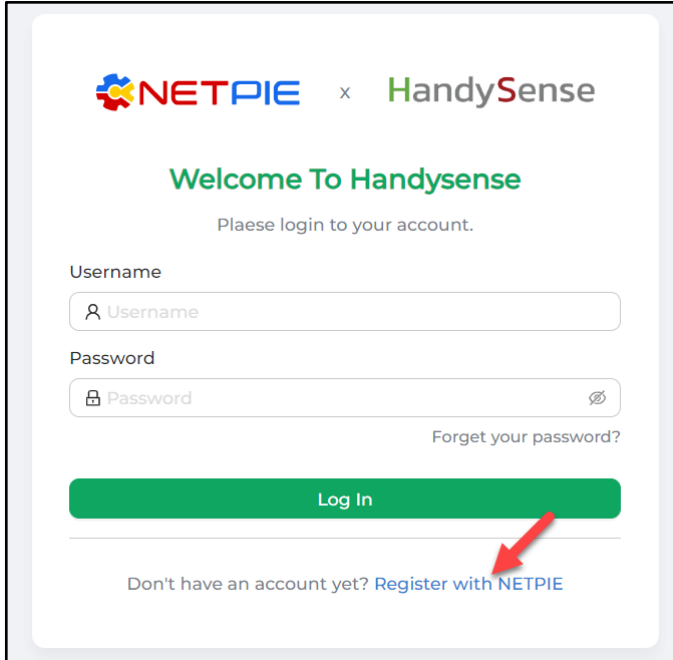
9) ถอดสาย USB ที่เชื่อมต่อบอร์ด ATD3.5-S3 กับคอมพิวเตอร์ออก แล้วเสียบใหม่ เพื่อรีเซ็ตบอร์ด จากนั้นรอประมาณ 30 วินาที หน้าจอ ATD3.5-S3 จะต้องขึ้นภาพ (ดังรูป) เป็นอันจบขั้นตอนการอัปเดตเฟิร์มแวร์

หมายเหตุ. หากจอไม่ขึ้นภาพภายใน 30 วินาที ให้อ่านรายละเอียดการแก้ปัญหาในหัวข้อ ปัญหาและการแก้ไข



การสมัครสมาชิก HandySense

เข้าไปที่ <https://dashboard.handysense.io/> จากนั้นหน้า Login จะปรากฏขึ้นมา ให้กดปุ่ม Resistor with NETPIE เพื่อเริ่มสมัครสมาชิกใหม่



NETPIE x HandySense

Welcome To Handysense

Please login to your account.

Username

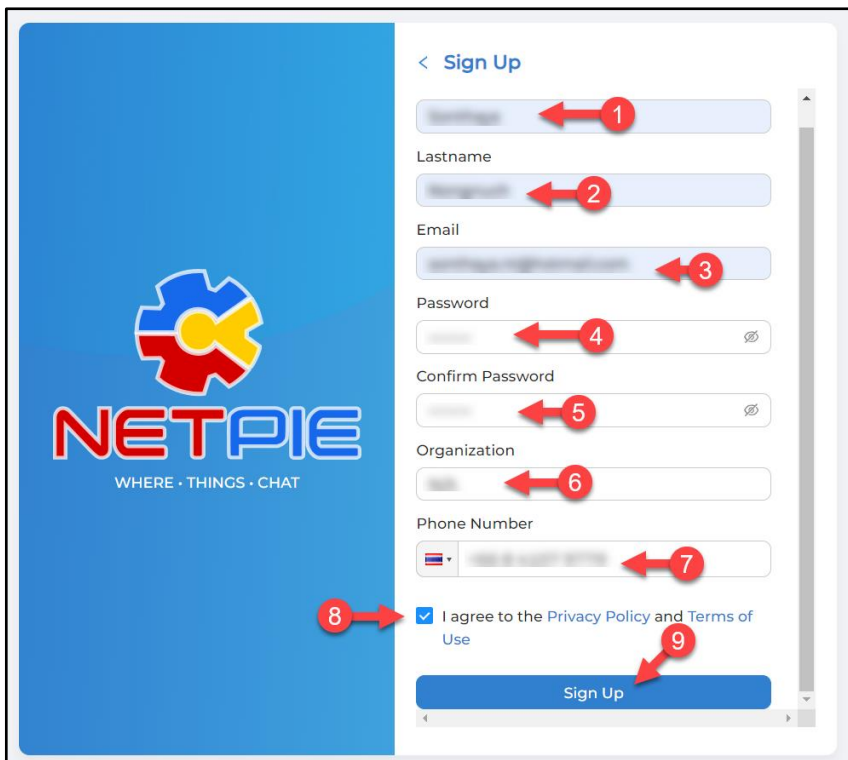
Password

[Forget your password?](#)

Log In

Don't have an account yet? [Register with NETPIE](#)

ใส่ข้อมูลส่วนตัว ชื่อ (1) นามสกุล (2) อีเมล (3) ตั๋วรหัสผ่าน (4-5) ชื่อองค์กร ใส่ N/A หากไม่ได้สังกัดองค์กรใด (6) ใส่เบอร์โทร (7) กดยอมรับเงื่อนไขการใช้งาน (8) กดปุ่ม Sign Up (9)



NETPIE
WHERE · THINGS · CHAT

< Sign Up

← 1

Lastname
 ← 2

Email
 ← 3

Password
 ← 4

Confirm Password
 ← 5

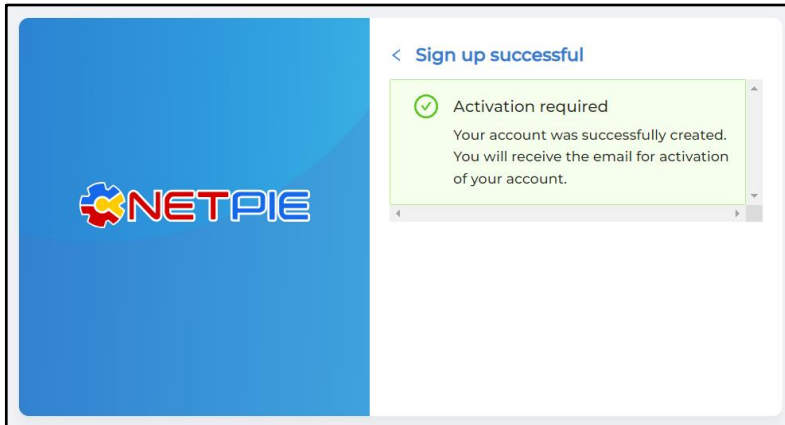
Organization
 ← 6

Phone Number
 ← 7

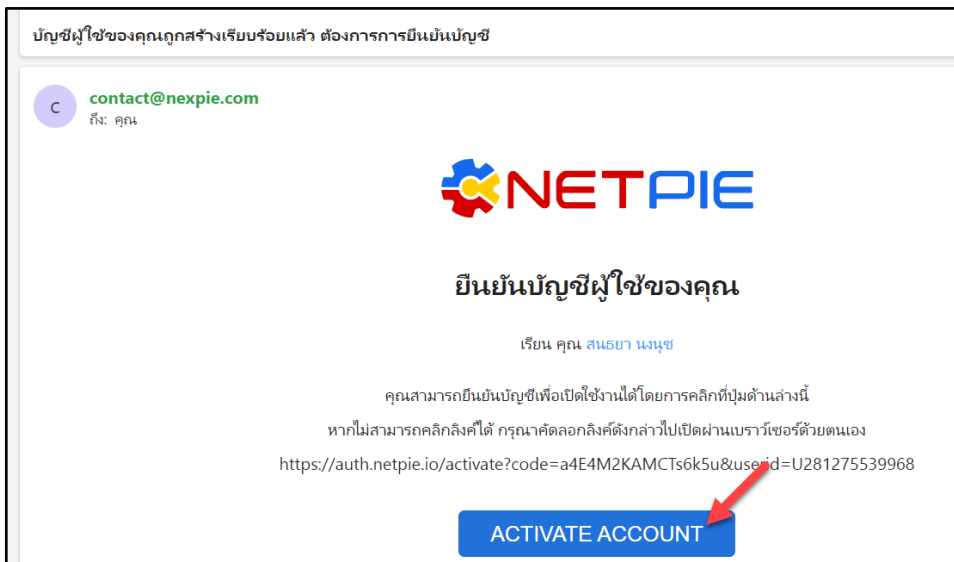
I agree to the Privacy Policy and Terms of Use ← 8

Sign Up ← 9

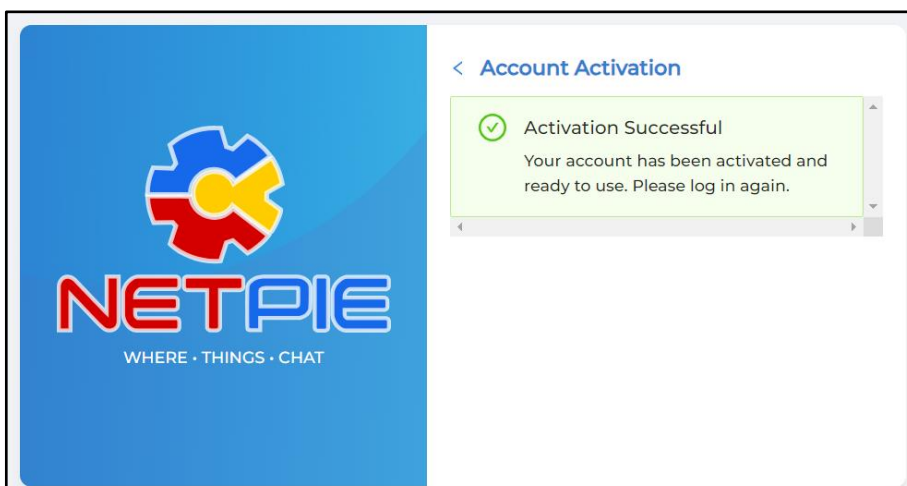
หน้าต่างแจ้งให้ยืนยันตัวตนด้วยอีเมลจะแสดงขึ้นมา



เข้าไปในอีเมลที่กรอกไว้ในฟอร์มสมัครสมาชิก จะมีเมลหัวข้อ บัญชีผู้ใช้ของคุณถูกสร้างเรียบร้อยแล้ว ต้องการ ยืนยันบัญชี ส่งเข้ามา ให้เปิดเมลแล้วกดปุ่ม ACTIVATE ACCOUNT

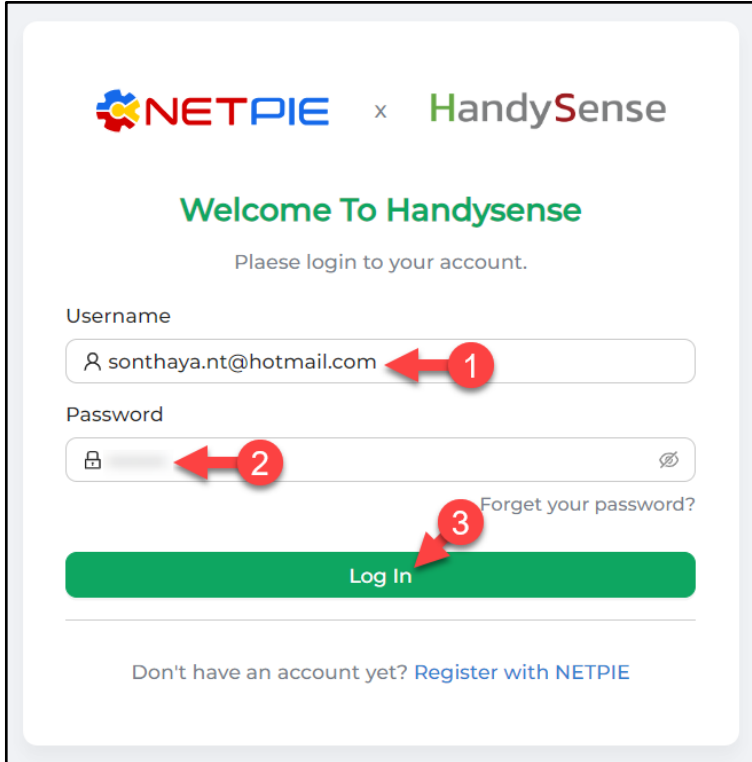


จะมีหน้าต่างแจ้งยืนยันตัวตนสำเร็จ (ตัวรูป) เป็นอันจบการสมัครสมาชิก HandySense



การเพิ่มอุปกรณ์ HandySense

เข้าไปที่ <https://dashboard.handysense.io/> จากนั้นใส่ข้อมูลอีเมล (1) และรหัสผ่าน (2) ที่ตั้งไว้ในขั้นตอนสมัครสมาชิก แล้วกด Log In (3)



NETPIE x HandySense

Welcome To Handysense

Please login to your account.

Username

← 1

Password

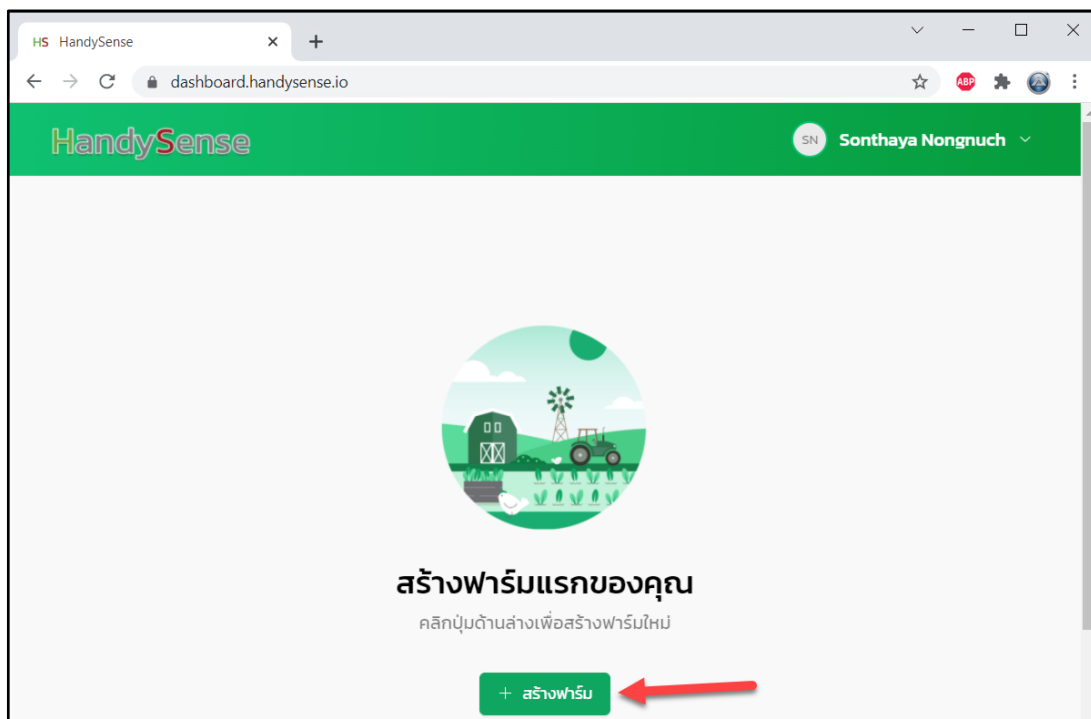
← 2

[Forget your password?](#)

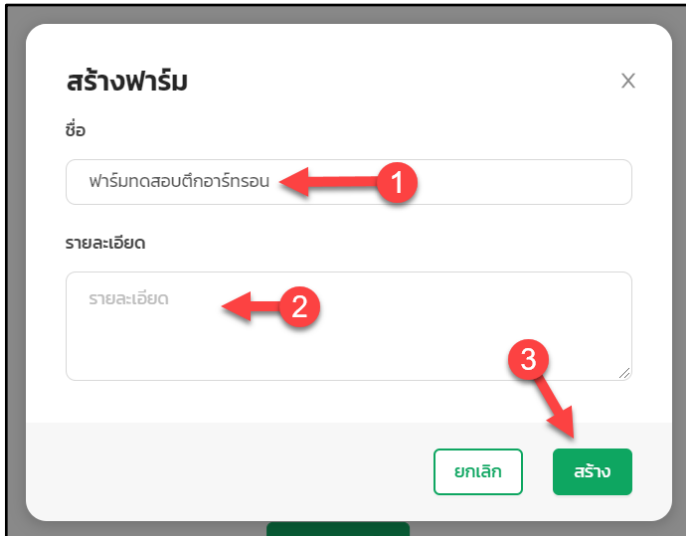
← 3

Don't have an account yet? [Register with NETPIE](#)

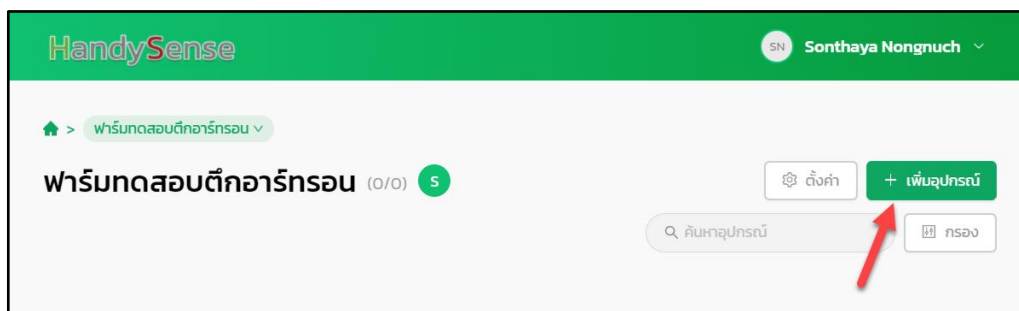
จะมีหน้ารายชื่อฟาร์มปรากฏขึ้นมา กดปุ่ม สร้างฟาร์ม เพื่อเริ่มสร้างกลุ่มขงอุปกรณ์



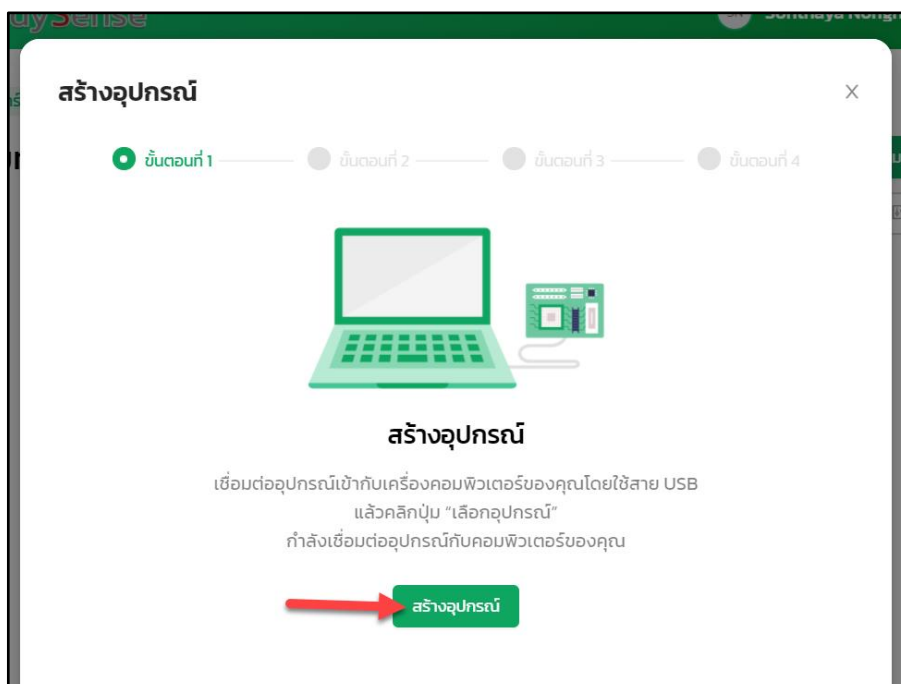
จะมีหน้าต่างสร้างฟาร์มแสดงขึ้นมา ตั้งชื่อฟาร์ม (1) ใส่รายละเอียด (2) แล้วกดปุ่ม สร้าง (3)



ระบบจะพาเข้ามาในหน้าฟาร์มที่สร้างใหม่อัตโนมัติ ให้กดปุ่ม เพิ่มอุปกรณ์



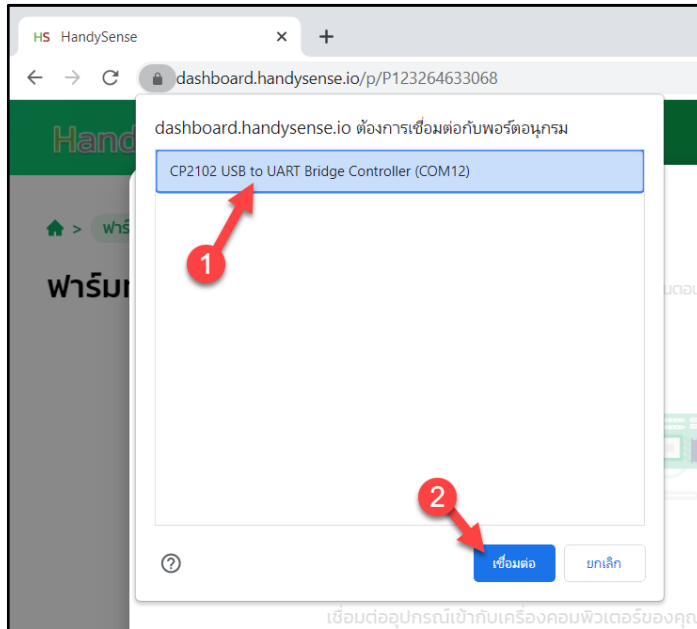
หน้าสร้างอุปกรณ์จะแสดงขึ้นมา ให้กดปุ่ม สร้างอุปกรณ์ เพื่อเริ่มให้ HandySense เชื่อมต่อกับ ATD3.5-S3



การใช้ ATD3.5-S3 เชื่อมต่อ HandySense

เลือก COM port ที่แสดง (1) แล้วกดปุ่ม เชื่อมต่อ (Connect) (2)

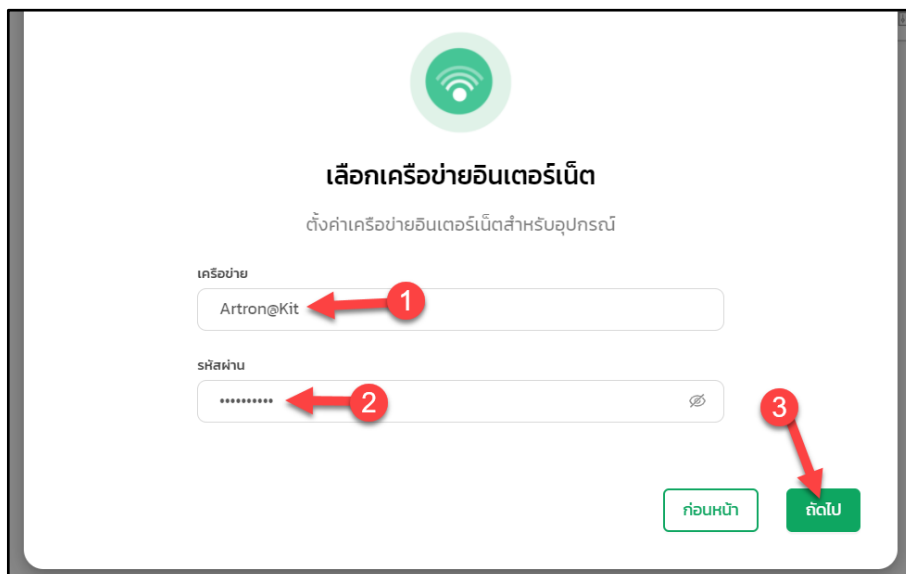
หมายเหตุ. หากกด เชื่อมต่อ แล้วยังค้างที่หน้า สร้างอุปกรณ์ ให้รีเฟรชหน้านี้ แล้วกดปุ่ม เพิ่มอุปกรณ์ อีกครั้ง หน้าตั้งค่าเชื่อมต่อ WiFi ควรจะปรากฏขึ้นมาแล้ว



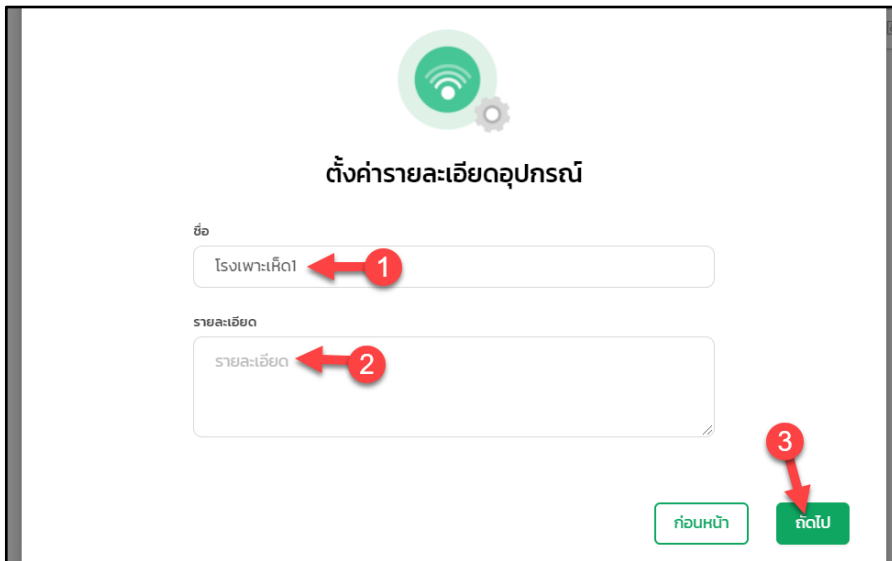
ตั้งค่าเชื่อมต่อ WiFi โดย WiFi ที่ใช้งานได้ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. ทำงานบนความถี่ 2.4G
2. ATD3.5-S3 ถูกติดตั้งใกล้อุปกรณ์กระจายสัญญาณ WiFi มากพอ
3. สัญญาณ WiFi ต้องออกอินเทอร์เน็ตได้

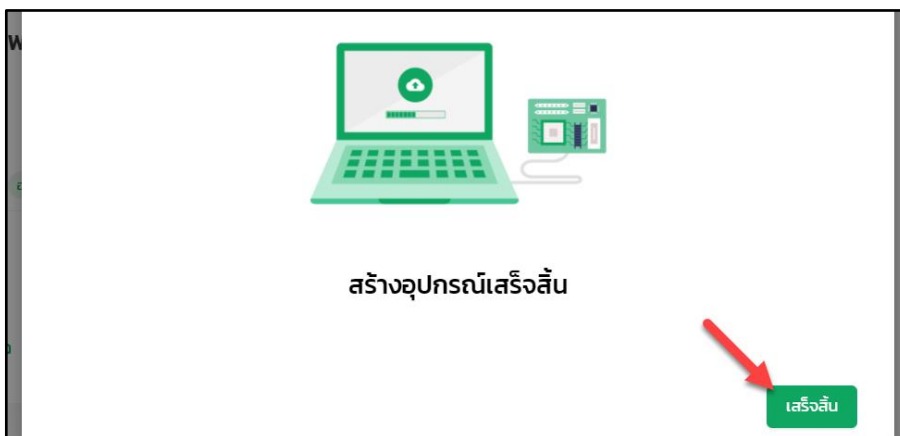
เมื่อกรอกชื่อ WiFi (1) รหัสผ่าน WiFi (2) แล้ว ให้กดปุ่ม ถัดไป (3)



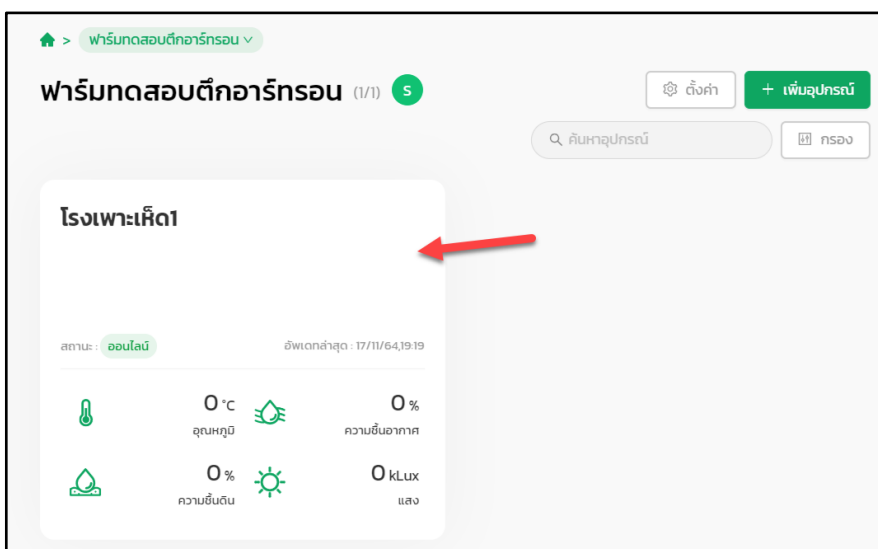
ตั้งชื่ออุปกรณ์ที่ให้แสดงบน HandySense (1) กำหนดรายละเอียดหรือปล่อยว่าง (2) กดปุ่ม ถัดไป (3)



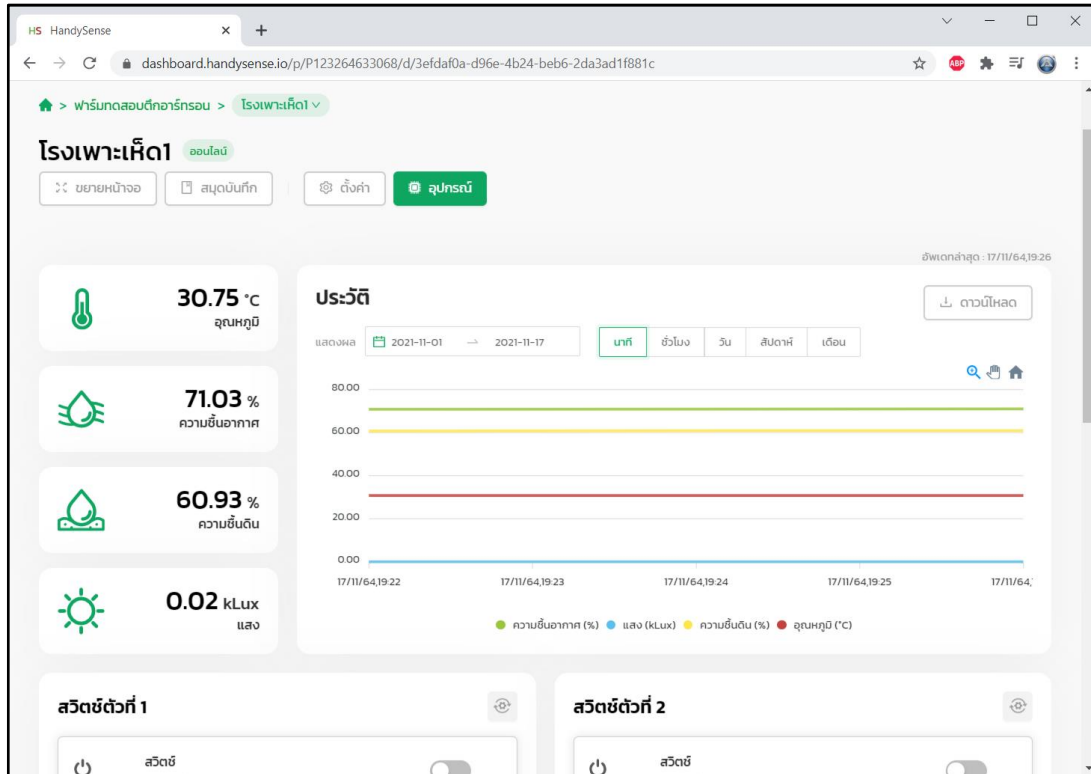
รอซีกครู่ เมื่อเสร็จแล้วจะมีข้อความแจ้ง สร้างอุปกรณ์เสร็จสิ้น แสดงขึ้นมา ให้กดปุ่ม เสร็จสิ้น



กดเข้าไปที่อุปกรณ์ที่สร้างขึ้นมาใหม่



ค่าที่เซ็นเซอร์วัดได้ จะแสดงขึ้นมาแล้ว



หมายเหตุ. หากค่าเซ็นเซอร์ไม่แสดง หรือแสดงเป็น 0 เกิน 2 นาที ให้อ่านรายละเอียดการแก้ปัญหาในหัวข้อ ปัญหาและการแก้ไข

การตั้งค่าปุ่ม/วาวด์/หลอดไฟ

การตั้งค่าเอาต์พุตช่อง C1 ถึง C4 รอรับการตั้งค่าเปิด-ปิดตามเวลา ตามค่าเซ็นเซอร์ และควบคุมด้วยมือ

การควบคุมด้วยมือ

ทำได้ 2 ช่องทาง คือทางหน้าเว็บ HandySense และหน้าจอ โดยหากทำผ่านหน้าเว็บ HandySense มีขั้นตอนดังนี้

ในกลุ่มสวิตช์ตัวที่ x (สวิตช์ตัวที่ 1 คือ C1, สวิตช์ตัวที่ 2 คือ C2, ...) ให้กดปุ่มสวิตช์เพื่อสั่งเปิด-ปิด



หากทำผ่านหน้าจอ ให้กดที่เมนูรูป  (1) แล้วกดสวิตซ์ที่ต้องการเปิด-ปิด (2)



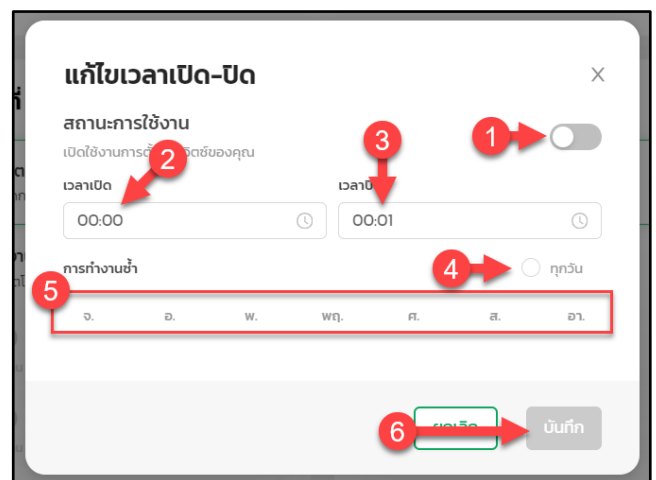
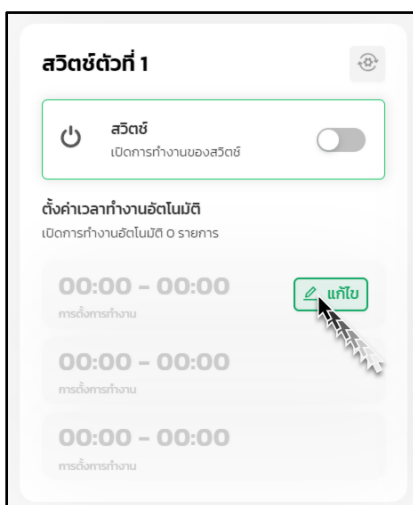
การตั้งค่าเปิด-ปิดตามเวลา


ใช้ตั้งเวลาให้รดน้ำต้นไม้ตามเวลาโดยสั่งเปิดปั๊มหรือวาวด์ หรือเปิด-ปิดไฟตามเวลา หรือเปิด-ปิดพัดลมระบายอากาศตามเวลา เป็นต้น

การตั้งค่าทำได้ 2 ช่องทาง คือทางหน้าเว็บ HandySense และหน้าจอ โดยหากทำผ่านหน้าเว็บ HandySense มีขั้นตอนดังนี้

1) ในกล่องสวิตซ์ตัวที่ x นำเมาส์ไปวางด้านบนหลัเลข เวลา ปุ่ม แก้ไข จะแสดงขึ้นมา ให้กดที่ปุ่ม แก้ไข

2) กดปุ่มเปิดใช้งาน (1) กำหนดเวลาเปิด (2) กำหนดเวลาปิด (3) กำหนดวันที่ต้องการให้ทำซ้ำ หรือกดปุ่มทุกวัน (4/5) กดปุ่มบันทึก (6)




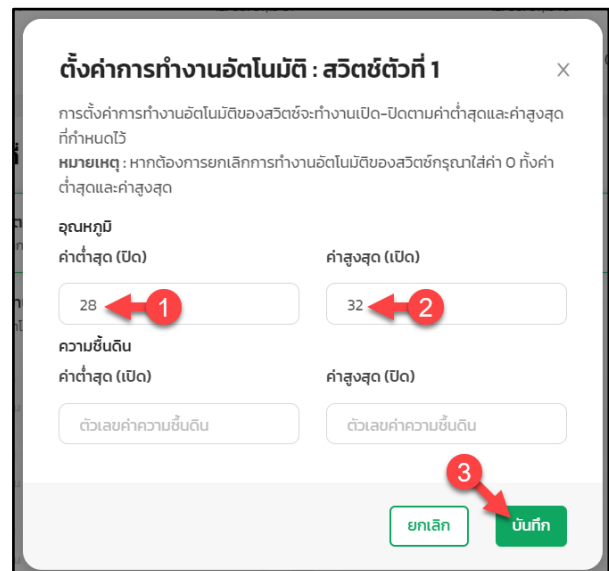
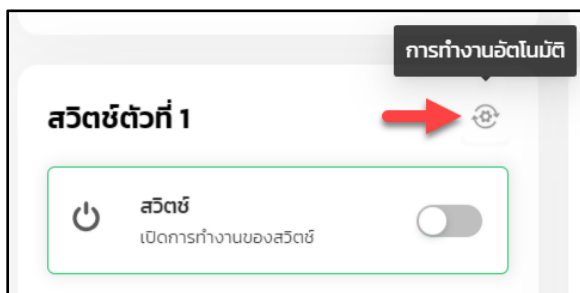
หากทำผ่านหน้าจอ ให้กดที่เมนูรูป  (1) แล้วกดเลือกช่องที่ต้องการตั้งค่า (2) กดปุ่ม ตั้งเวลา (3) กดเลือกโปรแกรมเวลา (4) กำหนดเวลาเปิด (5) กำหนดเวลาปิด (6) กดเลือกวันที่ต้องการให้ทำซ้ำ (7)




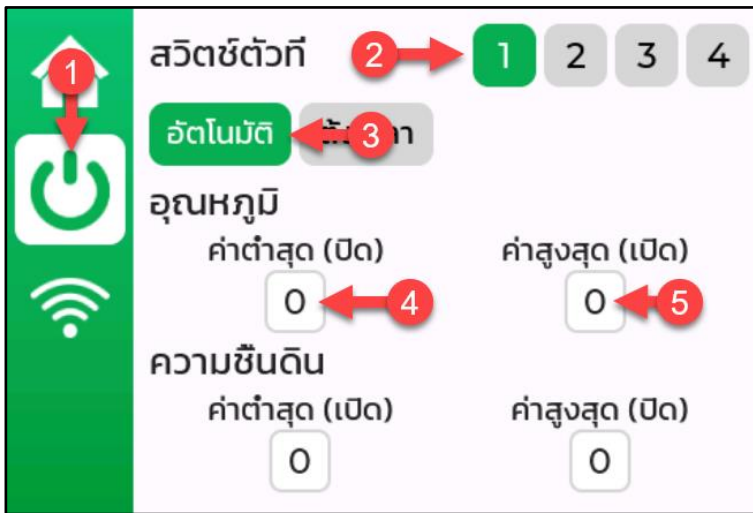
การตั้งค่าเปิด-ปิดตามอุณหภูมิ

การตั้งค่าทำได้ 2 ช่องทาง คือทางหน้าเว็บ HandySense และหน้าจอ โดยหากทำผ่านหน้าเว็บ HandySense มีขั้นตอนดังนี้

- 1) ในกล่องสวิตช์ตัวที่ x (สวิตช์ตัวที่ 1 คือ C1, สวิตช์ตัวที่ 2 คือ C2, ...) ให้กดปุ่ม  มุมขวาบน
- 2) กำหนดอุณหภูมิต่ำสุด (1) กำหนดอุณหภูมิสูงสุด (2) แล้วกดปุ่ม บันทึก (3)




หากทำผ่านหน้าจอ ให้กดที่เมมเบรนรูป  (1) แล้วกดเลือกช่องที่ต้องการตั้งค่า (2) กดปุ่ม อัตโนมัติ (3) หวังข้อ
 อุณหภูมิ กดที่ช่อง ค่าต่ำสุด (4) กำหนดค่าที่ต้องการ จากนั้นกดที่ช่อง ค่าสูงสุด (5) กำหนดค่าที่ต้องการ

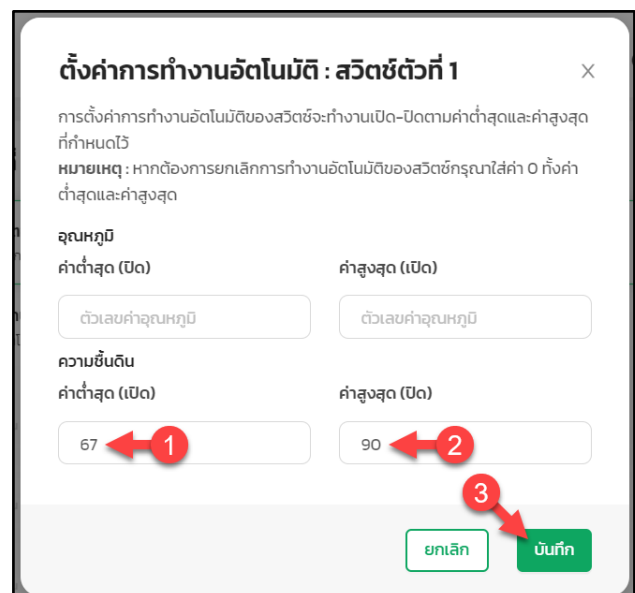
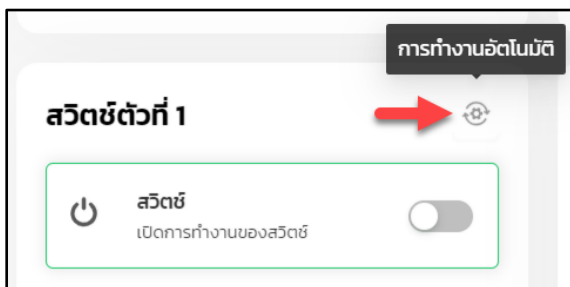



การตั้งค่าเปิด-ปิดตามเซ็นเซอร์วัดความชื้นในดิน

ใช้กรณีต้องการให้รดน้ำอัตโนมัติเมื่อดินแห้ง โดยจำเป็นต้องสวิตค่าที่เซ็นเซอร์วัดได้ระหว่างดินแห้ง และ
 ดินชื้น จึงจะสามารถตั้งค่าเปิด-ปิดตามความชื้นในดินได้

ทำได้ 2 ช่องทาง คือทางหน้าเว็บ HandySense และหน้าจอ โดยหากทำผ่านหน้าเว็บ HandySense มีขั้นตอน
 ดังนี้

- 1) ในกล่องสวิตซ์ตัวที่ x (สวิตซ์ตัวที่ 1 คือ C1, สวิตซ์
 ตัวที่ 2 คือ C2, ...) ให้กดปุ่ม  มุมขวาบน
- 2) กำหนดความชื้นต่ำสุด (1) กำหนดความชื้นสูงสุด
 (2) แล้วกดปุ่ม บันทึก (3)



หากทำผ่านหน้าจอ ให้กดที่เมนูรูป  (1) แล้วกดเลือกช่องที่ต้องการตั้งค่า (2) กดปุ่ม อัตโนมัติ (3) หวังข้อความขึ้นดิน กดที่ช่อง ค่าต่ำสุด (4) กำหนดค่าที่ต้องการ จากนั้นกดที่ช่อง ค่าสูงสุด (5) กำหนดค่าที่ต้องการ

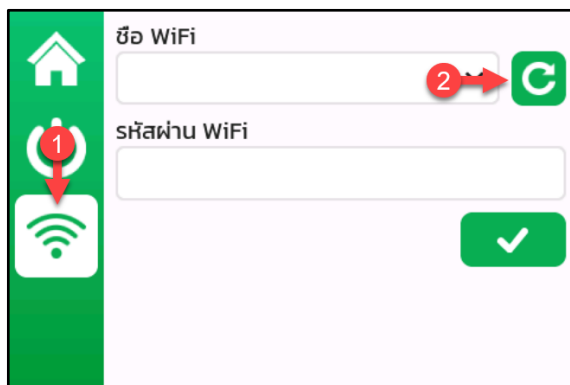



การตั้งค่าเชื่อมต่อ WiFi

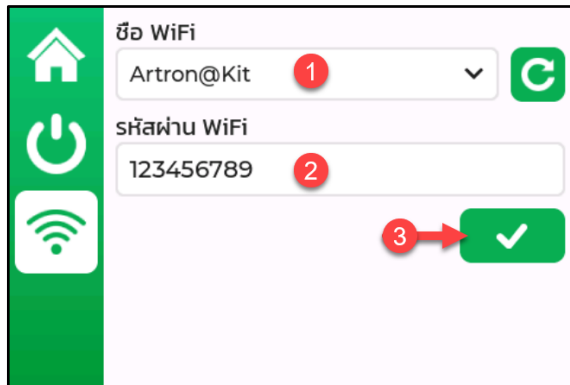
บางครั้ง WiFi ที่ใช้ในการทดลอง กับ WiFi ที่ใช้จริงหน้างานอาจเป็นคนละ WiFi กัน จึงจำเป็นต้องเปลี่ยนการตั้งค่า WiFi ซึ่งทำได้ผ่านหน้าจอตามขั้นตอนดังนี้

บนหน้าจอกดที่เมนู  จากนั้นกดปุ่ม  เพื่อสแกนหา WiFi ที่สามารถเชื่อมต่อได้ แล้วรอซึกครู่

หมายเหตุ. การสแกน WiFi ใช้เวลาประมาณ 5 - 10 วินาที ในระหว่างนั้นหน้าจอจะไม่ตอบสนองต่อการสัมผัส



กดเลือก WiFi ที่ต้องการเชื่อมต่อ (1) ใส่รหัสผ่านของ WiFi (2) กดปุ่ม  เพื่อบันทึก



จากนั้นบอร์ดจะรีเซ็ต แล้วจะเชื่อมต่อ WiFi ใหม่ที่ได้ตั้งค่าไว้แล้ว

การแก้ไขโค้ดโปรแกรมเพื่อเปลี่ยนเซิรเวอร์

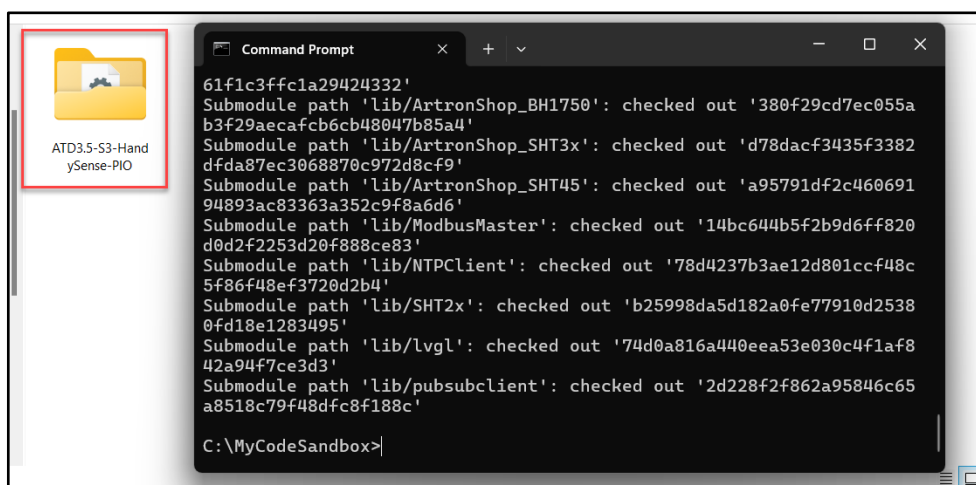
หลังจากศึกษา [คลิปสอนใช้งาน ATD3.5-S3](#) ครบถ้วนหมดแล้ว ให้ดาวน์โหลดโค้ด ATD3.5-S3 HandySense PIO จาก <https://github.com/ArtronShop/ATD3.5-S3-HandySense-PIO> ตามขั้นตอนดังนี้

1) ติดตั้ง Git โดยดาวน์โหลดจาก <https://git-scm.com/downloads>

2) เปิด Command Line ขึ้นมา จากนั้นเข้าไปที่โฟลเดอร์ที่จะใช้เก็บโค้ดโปรแกรม (โดยใช้คำสั่ง cd) แล้วใช้คำสั่ง

```
git clone --recurse-submodules https://github.com/ArtronShop/ATD3.5-S3-HandySense-PIO.git
```

จะได้โฟลเดอร์ ATD3.5-S3-HandySense-PIO มา



การใช้ ATD3.5-S3 เชื่อมต่อ HandySense

3) ใช้โปรแกรม VS Code เปิดไฟล์ ATD3.5-S3-HandySense-PIO จากนั้นเปิดไฟล์ src/UserConfigs.h ให้แก้ไข TEMP_HUMID_SENSOR , SOIL_SENSOR , LIGHT_SENSOR เป็นรุ่นของเซ็นเซอร์ที่ต้องการใช้งาน โดยรายชื่อรุ่นเซ็นเซอร์ที่รองรับได้จากไฟล์ src/SensorSupport.h

```
C UserConfigs.h X
src > C UserConfigs.h > ...
1 #pragma once
2 #include "SensorSupport.h"
3
4 // Configs use Sensor
5 #define TEMP_HUMID_SENSOR SHT45 // <<--- Select your temp & humid sensor model
6 #define SOIL_SENSOR ANALOG_SOIL_SENSOR // <<--- Select your soil sensor model
7 #define LIGHT_SENSOR BH1750 // <<--- Select your light (lux) sensor model
8
```

ตัวอย่างเลือกใช้เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิและความชื้น SHT30 และใช้เซ็นเซอร์วัดแสง ATS-LUX จึงแก้ไขเป็นดังนี้

```
C UserConfigs.h X C SensorSupport.h
src > C UserConfigs.h > ...
1 #pragma once
2 #include "SensorSupport.h"
3
4 // Configs use Sensor
5 #define TEMP_HUMID_SENSOR SHT30 // <<--- Select your temp & humid sensor model
6 #define SOIL_SENSOR ANALOG_SOIL_SENSOR // <<--- Select your soil sensor model
7 #define LIGHT_SENSOR ATS_LUX // <<--- Select your light (lux) sensor model
8
```

4) บันทึกไฟล์ UserConfigs.h แล้วอัปโหลดโปรแกรมลงบอร์ด ATD3.5-S3 ตามขั้นตอนปกติ ผลที่ได้คือบอร์ดจะอ่านข้อมูลจากเซ็นเซอร์ได้แล้ว

ปัญหาและการแก้ไข

ตารางที่ 1 รายการแนวทางการแก้ไขปัญหา

ปัญหา	แนวทางการแก้ไข
ไม่ขึ้น COM port แม้ติดตั้งไดรเวอร์ CP2102N แล้ว	<ul style="list-style-type: none"> • อาจเกิดจากสายเชื่อมต่อเป็นแบบชาร์จอย่างเดียว ให้ทดลองเปลี่ยนสายที่ใช้เชื่อมต่อ • ช่อง USB ของเครื่องคอมพิวเตอร์อาจใช้งานไม่ได้ ให้ลองเปลี่ยนช่องเสียบ USB ที่คอมพิวเตอร์ • อาจเสียบช่อง USB พัดช่องที่บอร์ด ATD3.5-S3 โดยช่อง USB ต้องเสียบที่ช่อง Upload เท่านั้น
หน้าจอไม่ขึ้นภาพ	<ul style="list-style-type: none"> • หลังการอัปเดตเฟิร์มแวร์จำเป็นต้องรีเซ็ตบอร์ดโดยกดปุ่มจ่ายไฟ แล้วจ่ายไฟใหม่ จากนั้นรอประมาณ 30 วินาที หน้าจอจะติดขึ้นมา • หากทำตามขั้นตอนดังกล่าวแล้วหน้าจอไม่ติด อาจจะมีการทำบางขั้นตอนผิด ให้ทำตามขั้นตอนอัปเดตเฟิร์มแวร์ใหม่อีกครั้ง • หากมีการต่ออุปกรณ์เสริมนอกเหนือจากวงจรที่แนะนำในหัวข้อการต่อวงจรใช้งาน แนะนำให้ปลดอุปกรณ์ดังกล่าวออกก่อน
เพิ่มบอร์ดใน HandySense ไม่ได้	<ul style="list-style-type: none"> • การกดปุ่มสร้างอุปกรณ์ครั้งแรกอาจไม่สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ได้ ให้ Refresh หน้าเว็บ 1 ครั้ง แล้วลองกดสร้างอุปกรณ์รอบ • อาจเกิดจากการติดตั้งเฟิร์มแวร์ไม่ถูกต้อง / ยืนยันไม่ได้ติดตั้ง ให้ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ การติดตั้งเฟิร์มแวร์ อีกครั้ง
ไม่ขึ้นค่าเซ็นเซอร์ใน HandySense แต่บนหน้าจอขึ้นค่า	<ul style="list-style-type: none"> • หลังเพิ่มบอร์ดลง HandySense อาจใช้เวลาประมาณ 1 นาที ค่าจากเซ็นเซอร์จึงจะขึ้นบน HandySense • ให้ตรวจสอบว่าสถานะขึ้นออนไลน์หรือออฟไลน์ หากขึ้นออฟไลน์ ให้สังเกตบนจอว่าสัญลักษณ์ WiFi ติดค้างหรือกระพริบอยู่ <ul style="list-style-type: none"> ○ หากกระพริบอยู่ แสดงว่าเชื่อมต่อ WiFi ไม่ได้ ให้ทำตามหัวข้อ การตั้งค่าเชื่อมต่อ WiFi เพื่อตั้งค่า WiFi ใหม่ ○ หากติดค้าง ให้ลองรีเซ็ตบอร์ดโดยตัดไฟเลี้ยงแล้วจ่ายไฟใหม่ ควรจะขึ้นออนไลน์แล้ว หากยังขึ้นออฟไลน์แสดงว่า WiFi อาจะออกอินเทอร์เน็ตไม่ได้ หรือบล็อค Login ให้

	ทำตามหัวข้อ การตั้งค่าเชื่อมต่อ WiFi เพื่อตั้งค่า WiFi ใหม่
หลังตั้งค่าเปิด-ปิดตามเวลา บัน/วอร์ด/หลอดไฟ ไม่ทำงานทันที	อุปกรณ์ที่ตั้งค่าเปิด-ปิดตามเวลา จะเปิดตามเวลาที่กำหนดเท่านั้น เช่น กำหนดเปิด 18:40 อุปกรณ์จะเปิด 18:40 เท่านั้น หากเวลาที่ตั้งค่าเลยเวลา ดึงกล่าวไปแล้ว เช่น ตั้งเปิด 18:40 ตอน 18:50 อุปกรณ์ที่สั่งเปิดจะไปเปิดในรอบถัดไป (วันถัดไป)



บริษัท อาร์ตรอน ซอป จำกัด รับพัฒนาสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ บอร์ดอิเล็กทรอนิกส์ ด้านระบบ IoT พัฒนาเว็บไซต์ระบบ IoT ด้วย ReactJS / Next.js รับทำระบบหลังบ้านให้อุปกรณ์ IoT รับเขียนเฟิร์มแวร์อุปกรณ์ IoT ด้วย Arduino IDE / PlatformIO / Atmel Studio / MPLAB IDE / STM32CubeIDE / IAR / ESP-IDF / Arm Keil 5U จัดหาชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ออกใบเสนอราคา และใบกำกับภาษีได้



37/146 ซ.โรงเรียนสวนกุหลาบนนทบุรี ต.ติวานนท์ ตำบลปากเกร็ด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120

ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม



www.ArtronShop.co.th



02 003 3688 (สำนักงาน)



contact@ArtronShop.co.th



@artronshop



[ArtronShop](https://www.facebook.com/ArtronShop)



[ArtronShop](https://www.youtube.com/ArtronShop)

หน่วยธุรกิจอื่นของกลุ่มอาร์ตรอน



*We develop eco-friendly industry 4.0
innovation with digital
transformation for sustainability -
ArtronInnovative.co.th*



*ฝึก Code ฝึก Kit เรียนรู้การใช้ชีวิตไปกับการ
เขียนโค้ด - fb.me/ArtronAcademy*