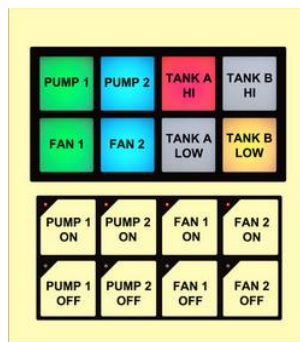




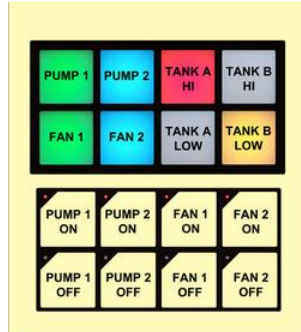
Remote Switch

RS2000



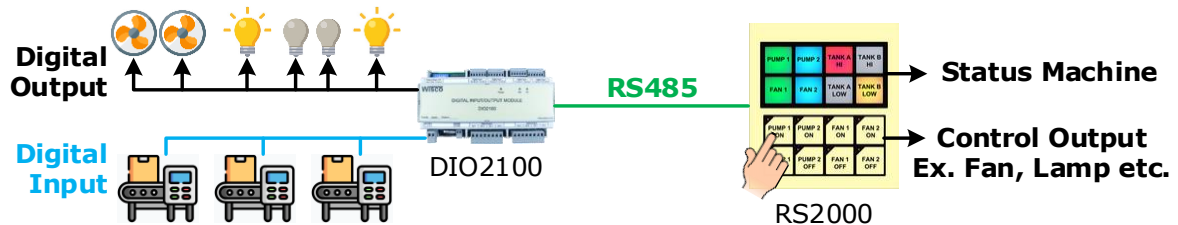
Remote Switch RS2000	1
I. วิธีการติดตั้ง	2
II. วิธีการต่อใช้งาน	2
III. การตั้งค่า DIP Switch ให้กับ Momentary or Toggle	3
IV. การตั้งค่า DIP Switch ให้กับ System Setting	4
V. การเชื่อมต่อกับ DIO2100 ผ่านทางระบบต่างๆ	7

Remote Switch RS2000

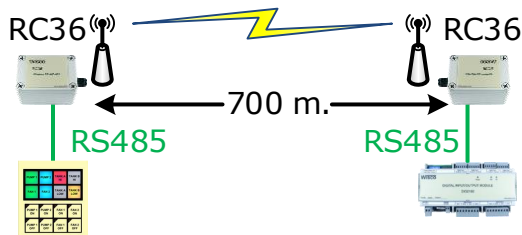


- 8 Touch Buttons
- 8 Digital Output
- 8 LED Lamp
- 7 Color Selectable
- Programmable Flashing

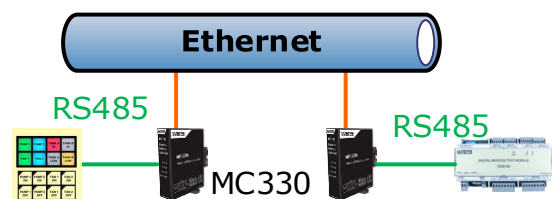
Remote Switch RS2000 เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ควบคุม Switch เพื่อ ปิด-เปิด อุปกรณ์ไฟฟ้าจากระยะไกล โดยผ่านทางสาย 2-Wire RS485 มี LED Lamp 8 ดวง สำหรับแสดงสถานะของ Output ซึ่งสามารถเลือกแสดงได้ 7 สี และมีปุ่มกดเพื่อควบคุม Digital Output ปลายทางอีก 8 ปุ่ม โดยจะทำงานร่วมกับ **Digital Input/Output Module DIO2100** เท่านั้น ตัวอย่างการใช้งาน เช่น แสดงสถานะการทำงานของเครื่องจักร, สถานะการเกิด Alarm เป็นต้น และเมื่อใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ RC36 จะสามารถทำงานเป็น Wireless Switch ได้



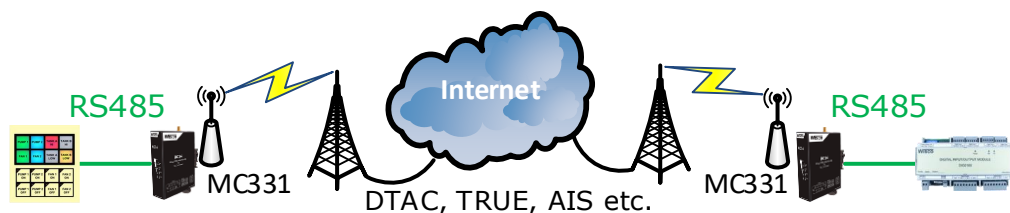
การต่อใช้งานร่วมกับ DIO2100 ผ่านทาง RS485



การเชื่อมต่อผ่านทาง Wireless (RC36)



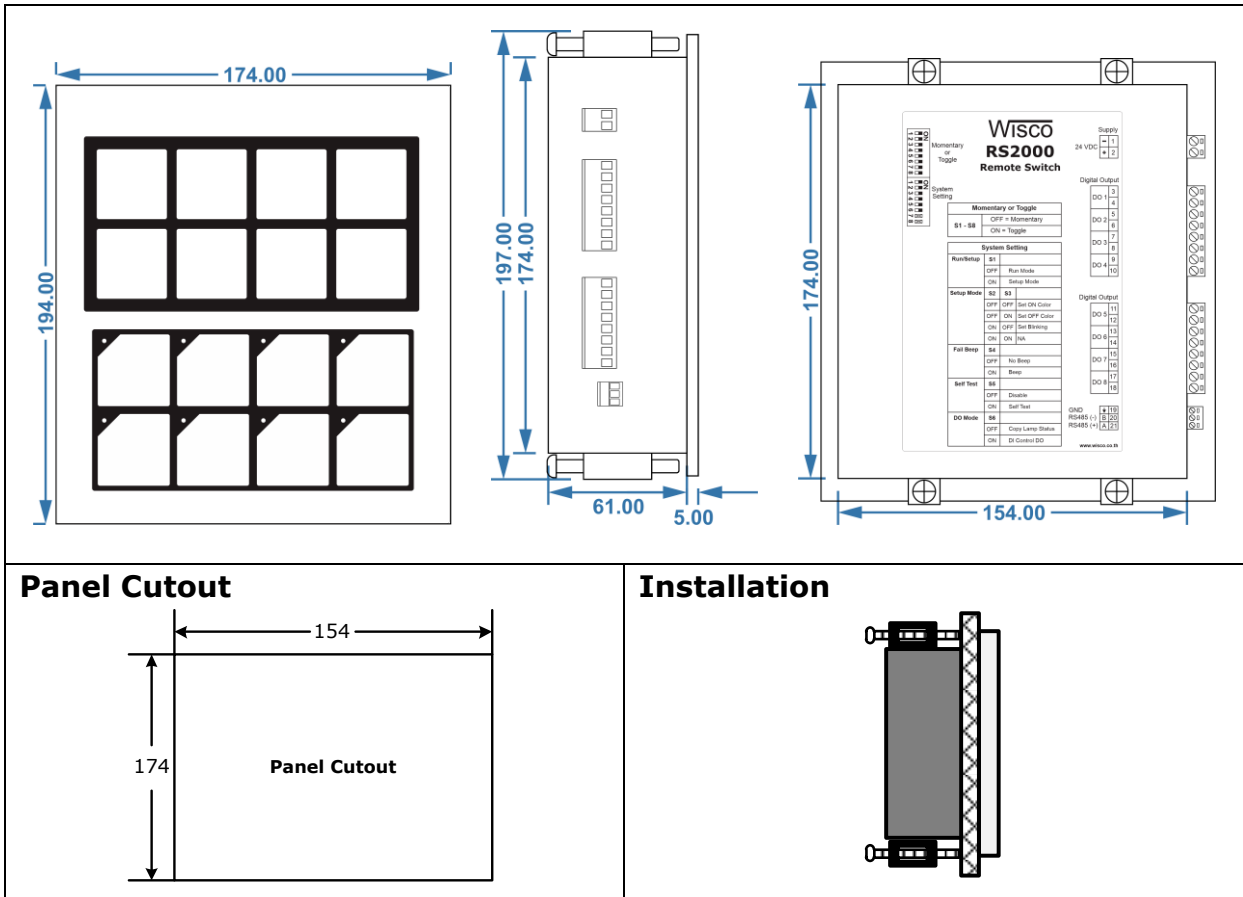
การเชื่อมต่อผ่านทาง Ethernet (MC330)



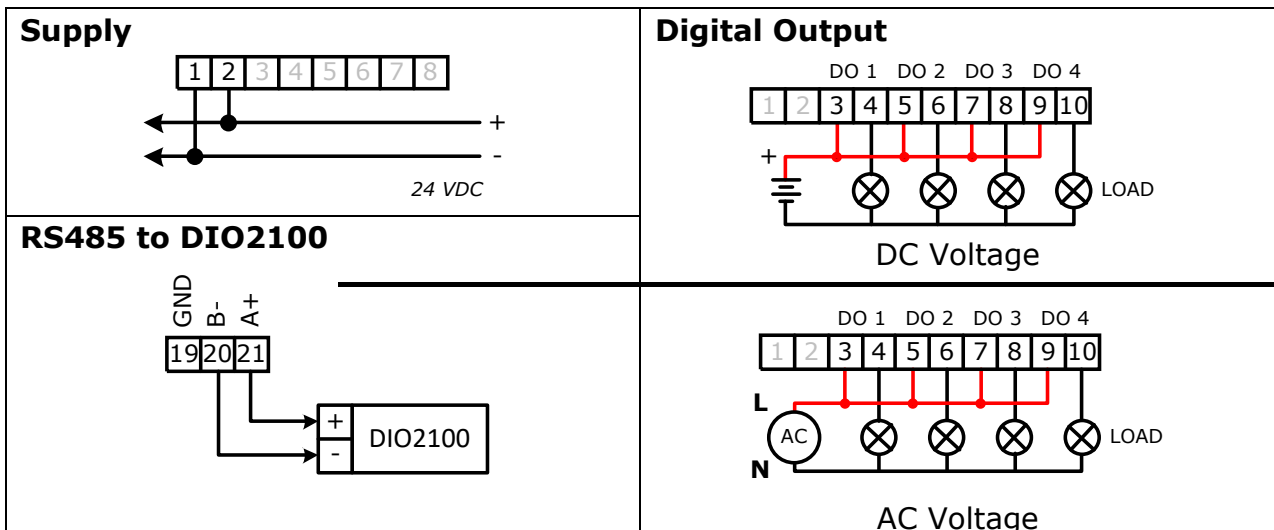
การเชื่อมต่อผ่านทาง Internet (MC331)

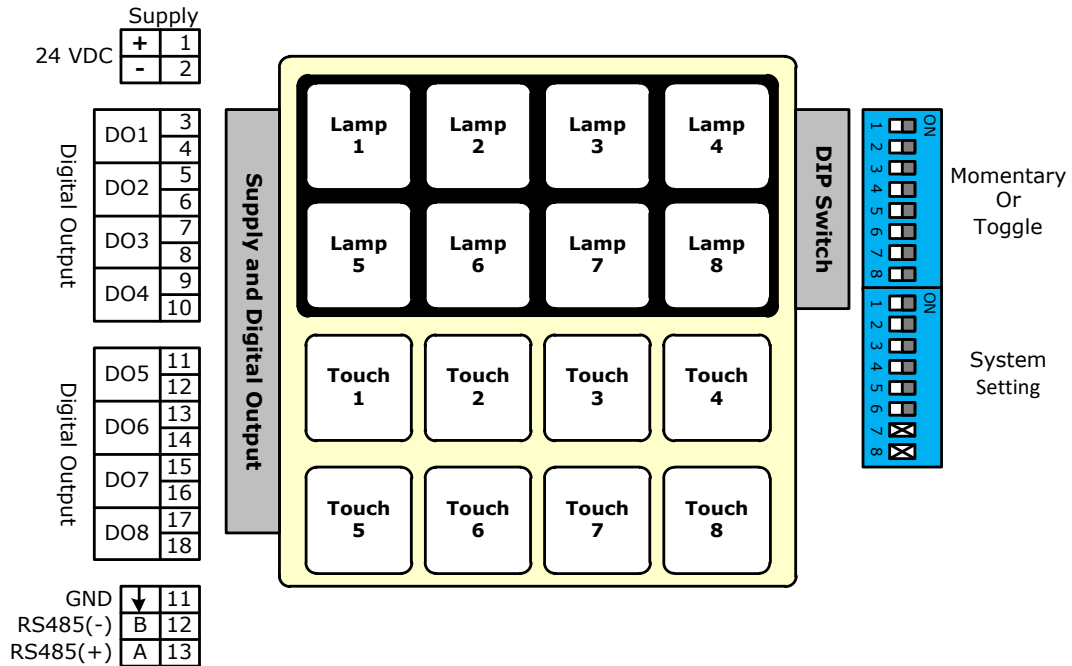
I. วิธีการติดตั้ง

Dimensions (Unit: mm.)



II. วิธีการต่อใช้งาน





III. การตั้งค่า DIP Switch ให้กับ Momentary or Toggle

Momentary or Toggle		
S1 - S8	OFF	Momentary
	ON	Toggle

ใช้สำหรับกำหนดโหมดในการทำงานให้กับ Touch Button มีอยู่ 2 โหมดดังนี้

- 1) **Momentary** คือ Input จะมีสถานะ ON เมื่อกดปุ่ม (Touch) และ Input จะมีสถานะเป็น OFF เมื่อไม่มีการกดปุ่ม (Touch)
- 2) **Toggle** คือ Input จะมีสถานะเป็น ON เมื่อกดปุ่ม (Touch) และ Input จะเปลี่ยนสถานะเป็น OFF เมื่อมีการกดปุ่ม (Touch) อีกครั้ง

ตัวอย่างเช่น DIP 1 ควบคุมการทำงาน Touch 1, DIP 6 ควบคุมการทำงาน Touch 6 เป็นต้น

IV. การตั้งค่า DIP Switch ให้กับ System Setting

System Setting			
Run/Setup	S1		
	OFF	Run Mode	
	ON	Setup Mode	
Setup Mode	S2	S3	
	OFF	OFF	Set ON Color
	OFF	ON	Set OFF Color
	ON	OFF	Set Blink
	ON	ON	NA
Fail Beep	S4		
	OFF	No Beep	
	ON	Beep	
Self Test	S5		
	OFF	Disable	
	ON	Self Test	
DO Mode	S6		
	OFF	Copy Lamp Status	
	ON	DI Control DO	









RS2000 จะมีหลอดไฟแสดงสถานะ 8 หลอด (Lamp 1 - Lamp 8) โดยการตั้งค่านั้นจะถูกควบคุมด้วยปุ่ม Touch 1 - Touch 8 เรียงลำดับดังนี้ Lamp 1 ถูกควบคุมด้วย Touch 1, Lamp 2 ถูกควบคุมด้วย Touch 2 เรียงลำดับไปจนถึง Lamp 8 ถูกควบคุมด้วย Touch 8

ในคู่มือนี้จะอธิบายการตั้งค่าเฉพาะ Lamp 1 สำหรับการตั้งค่า Lamp ช่องอื่นๆจะมีขั้นตอนการตั้งค่าเหมือนกับ Lamp 1 การตั้งค่าต่างๆมีรายละเอียดดังนี้









❖ การเข้าสู่โหมดการตั้งค่าและโหมดการทำงานปกติ (Run/Setup)

สามารถเข้าสู่โหมดการตั้งค่าได้โดยการกำหนดให้ DIP Switch 1: ON หรือเข้าสู่โหมดการทำงานปกติโดยการกำหนดให้ DIP Switch 1: OFF

❖ การตั้งค่าสีของหลอดไฟเมื่อมีสถานะ ON (Set ON Color) มีขั้นตอนดังนี้

- 1) เข้าสู่โหมดการตั้งค่าโดยการกำหนดให้ DIP Switch 1: ON
- 2) จากนั้นเลือกโหมดตั้งค่าสีของหลอดไฟเมื่อมีสถานะ ON (Set ON Color) โดยการกำหนดให้ DIP Switch 2: OFF และ DIP Switch 3: OFF (หลอดไฟจะแสดงสีที่กำหนดไว้ครั้งสุดท้าย การตั้งค่าจากโรงงาน คือ หลอดไฟสีเขียว )
- 3) กำหนดสีที่ต้องการแสดงเมื่อมีสถานะ ON โดยการกดปุ่ม Touch 1 เพื่อเลือกสีให้กับหลอดไฟ โดยสีของหลอดไฟจะมีดังนี้  (หลอดไฟดับ) ->  ->  ->  ->  ->  -> 
- 4) ถ้าต้องการเข้าสู่โหมดการทำงานปกติให้ปรับ DIP Switch 1: OFF

❖ การตั้งค่าสีของหลอดไฟเมื่อมีสถานะ **OFF (Set OFF Color)** มีขั้นตอนดังนี้

- 1) เข้าสู่โหมดการตั้งค่าโดยการกำหนดให้ DIP Switch 1: ON
- 2) จากนั้นเลือกโหมดตั้งค่าสีของหลอดไฟเมื่อมีสถานะ OFF (Set OFF Color) โดยการกำหนดให้ DIP Switch 2: OFF และ DIP Switch 3: ON (หลอดไฟจะแสดงสีที่กำหนดไว้ครั้งล่าสุด การตั้งค่าจากโรงงาน คือ หลอดไฟดับ )
- 3) กำหนดสีที่ต้องการแสดงเมื่อมีสถานะ OFF โดยการกดปุ่ม Touch 1 เพื่อเลือกสีให้กับหลอดไฟ โดยสีของหลอดไฟจะมีดังนี้  (หลอดไฟดับ) ->  ->  ->  ->  ->  -> 
- 4) ถ้าต้องการเข้าสู่โหมดการทำงานปกติให้ปรับ DIP Switch 1: OFF

❖ การตั้งค่าการกะพริบของหลอดไฟ (**Set Blink**) มีขั้นตอนดังนี้

- 1) เข้าสู่โหมดการตั้งค่าโดยการกำหนดให้ DIP Switch 1: ON
- 2) จากนั้นเลือกโหมดตั้งค่าการตั้งค่าการกะพริบของหลอดไฟ โดยการกำหนดให้ DIP Switch 2: ON และ DIP Switch 3: OFF (หลอดไฟจะแสดงการกะพริบที่กำหนดไว้ครั้งล่าสุด การกะพริบที่ถูกต้องจากโรงงาน คือ หลอดไฟติดค้าง)
- 3) กำหนดการกะพริบที่ต้องการ โดยการกดปุ่ม Touch 1 (การตั้งค่าจากโรงงาน คือ หลอดไฟติดค้าง) โดยการกะพริบมี 4 ลำดับดังนี้
ลำดับที่ 1 หมายถึง หลอดไฟติดค้าง
ลำดับที่ 2 หมายถึง หลอดไฟติด 500 mSec. และดับ 500 mSec.
ลำดับที่ 3 หมายถึง หลอดไฟติด 1000 mSec. และดับ 1000 mSec.
ลำดับที่ 4 หมายถึง หลอดไฟติด 1000 mSec. และดับ 500 mSec.
- 4) ถ้าต้องการเข้าสู่โหมดการทำงานปกติให้ปรับ DIP Switch 1: OFF

❖ การตั้งค่า **DIP Switch** ให้กับ **Fail Beep**

Fail Beep		
S4	OFF	No Beep
	ON	Beep

ใช้สำหรับแจ้งเตือนเมื่อติดต่อกับ DIO2100 ไม่ได้ โดยหลอดไฟแสดงสถานะของ Digital Input จะกระพริบทั้งหมดและจะมีเสียงแจ้งเตือน ซึ่งถูกติดตั้งไว้ภายใน RS2000 สำหรับเสียงแจ้งเตือนนั้นกำหนดได้จาก DIP Switch

4: ON เพื่อเปิดการแจ้งเตือนด้วยเสียง และ DIP Switch 4: OFF สำหรับปิดการแจ้งเตือน

❖ การตั้งค่า **DIP Switch** ให้กับ **Self Test**

Self Test		
S5	OFF	Disable
	ON	Self Test

ใช้สำหรับทดลองระบบการทำงานของ RS2000 โดยจะแสดงสีของหลอดไฟ (Set ON/OFF Color) และการกระพริบ (Set Blink) ตามที่กำหนดไว้ รวมถึงหลอดไฟแสดงสถานะของ Digital Input ก็จะถูกติดด้วย ซึ่ง

หลอดไฟจะเปลี่ยนสีหรือมีการกระพริบเมื่อกดปุ่ม (Touch) ทำได้โดยการกำหนดให้ DIP Switch 5: ON เพื่อทำการทดลองระบบ และ DIP Switch 5: OFF สำหรับปิดการทำงาน (เมื่อ Self Test ทำงานอยู่ RS2000 จะตัดการเชื่อมต่อกับ DIO2100 และจะเชื่อมต่อกับ DIO2100 หลังจากปิดการทำงาน Self Test)

ตัวอย่างเช่น Touch 1 ใช้ทดลอง Lamp 1, Touch 6 ใช้ทดลอง Lamp 6 เป็นต้น

❖ การตั้งค่า **DIP Switch** ให้กับ **DO Mode**

DO Mode		
S6	OFF	Copy Lamp Status
	ON	DI Control DO

ใช้สำหรับกำหนดโหมดการทำงานของ Digital Output และหลอดไฟ ให้กับ RS2000 ซึ่งมีโหมดการทำงานอยู่ 2 โหมด มีรายละเอียดดังนี้

1) **Copy Lamp Status** เป็นการกำหนดให้ Digital Output และหลอดไฟทำงานพร้อมกัน เมื่อได้รับสัญญาณ Trig จาก DIO2100

ตัวอย่างเช่น มีสัญญาณ Trig ที่ DI1 ของ DIO2100 จะทำให้ Digital Output 1 และ Lamp 1 ของ RS2000 ทำงาน เป็นต้น

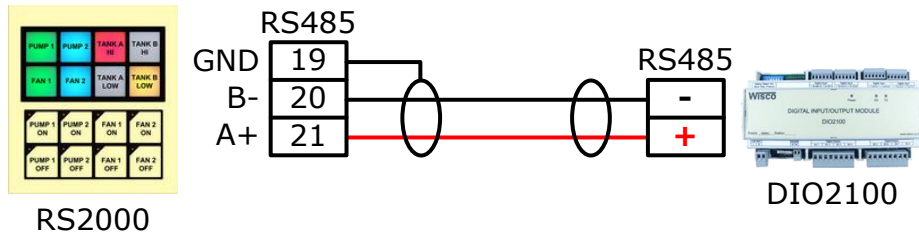
2) **DI Control DO** เป็นการกำหนดให้ Digital Output และหลอดไฟทำงานตามสัญญาณการ Trig จาก DIO2100 โดยหลอดไฟจะทำงานเมื่อมีสัญญาณ Trig ที่ DI1 - DI8 และ Digital Output จะทำงานเมื่อมีสัญญาณ Trig ที่ DI9 - DI16

ตัวอย่างเช่น มีสัญญาณ Trig ที่ DI1 ของ DIO2100 จะทำให้ Lamp 1 ทำงาน และมีสัญญาณ Trig ที่ DI9 ของ DIO2100 จะทำให้ Digital Output 1 ทำงาน เป็นต้น

การควบคุม Digital Output ของ DIO2100 นั้น ทำได้โดยการใช้นิ้ว Touch ของ RS2000 เช่น Touch 1 ของ RS2000 ควบคุม Digital Output 1 ของ DIO2100 เป็นต้น

V. การเชื่อมต่อกับ DIO2100 ผ่านทางระบบต่างๆ

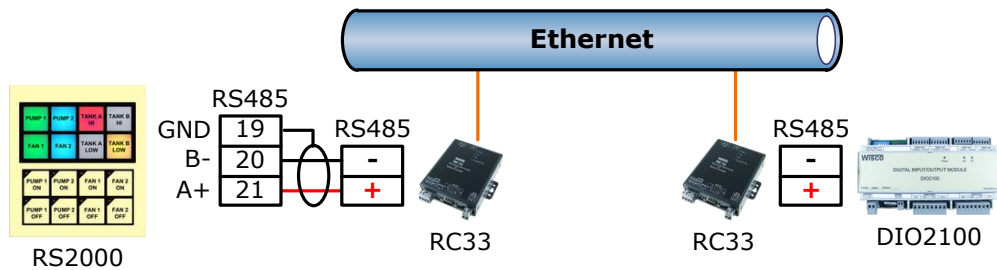
RS2000 สามารถเชื่อมต่อกับ DIO2100 ผ่านทาง RS485 เท่านั้น



การเชื่อมต่อระหว่าง RS2000 กับ DIO2100 ผ่านทาง RS485



การเชื่อมต่อระหว่าง RS2000 กับ DIO2100 ผ่านทาง Wireless (RC36)



การเชื่อมต่อระหว่าง RS2000 กับ DIO2100 ผ่านทาง Network (LAN)

สำหรับการตั้งค่าการสื่อสารของ DIO2100 มีดังนี้

Station No.: 1 (DIP Switch 1: ON)

Baud Rate: 57600 (DIP Switch 6: ON และ DIP Switch 7: ON)

Protocol: ASCII (DIP Switch 8: ON)

เมื่อ RS2000 สามารถเชื่อมต่อกับ DIO2100 ได้ หลอดไฟ RX และ TX ของ DIO2100 จะกะพริบสลับกัน ในกรณีที่เชื่อมต่อไม่ได้นั้นหลอดไฟอาจจะไม่มีหลอดไหนกะพริบเลยหรือกะพริบเพียง 1 หลอดเท่านั้น สามารถตรวจสอบเบื้องต้นได้ คือ ตรวจสอบการเข้าขั้วสาย RS485 ของ RS2000 และ DIO2100, ตรวจสอบว่าสายขาดหรือไม่ และตรวจสอบการตั้งค่า DIP Switch ของ DIO2100

Edit: 18/03/2022