# ไดรเวอร์ MODBUS SIO Master


1 รายละเอียดของระบบ ..... 3
2 การเลือกอุปกรณ์ภายนอก ..... 6
3 ตัวอย่างการตั้งค่าการสื่อสาร ..... 7
4 รายการตั้งค่า ..... 27
5 แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล ..... 34
6 อุปกรณ์ที่รองรับ ..... 54
7 รหัสอุปกรณ์และรหัสตำแหน่ง ..... 55
8 ข้อความแสดงข้อผิดพลาด ..... 56

## ข้อมูลเบื้องต้น

คู่มือนี้จะอธิบายถึงวิธีเชื่อมต่อจอแสดงผล (GP3000 series) เข้ากับอุปกรณ์ภายนอก (PLC เป้าหมาย) โดยคุณสามารถดูคำอธิบายขั้นตอนการเชื่อมต่อได้ในส่วนต่าง ๆ ต่อไปนี้

| | | |
|---|---|---|
| 1 | **รายละเอียดของระบบ**<br>**ส่วนนี้จะแสดงชนิดของอุปกรณ์ภายนอกที่สามารถเชื่อมต่อได้และชนิดของ SIO** | ☞ **"1 รายละเอียดของระบบ"** (หน้า 3) |
| 2 | **การเลือกอุปกรณ์ภายนอก**<br>**เลือกรหัส (รุ่น) ของอุปกรณ์ภายนอกที่จะเชื่อมต่อและวิธีเชื่อมต่อ** | ☞ **"2 การเลือกอุปกรณ์ภายนอก"** (หน้า 6) |
| 3 | **ตัวอย่างการตั้งค่าการสื่อสาร**<br>**ส่วนนี้จะแสดงตัวอย่างการตั้งค่าสำหรับการสื่อสารระหว่างจอแสดงผลและอุปกรณ์ภายนอก** | ☞ **"3 ตัวอย่างการตั้งค่าการสื่อสาร"** (หน้า 7) |
| 4 | **รายการตั้งค่า**<br>**ส่วนนี้จะอธิบายถึงรายการตั้งค่าการสื่อสารบนจอแสดงผล**<br>**ทั้งการตั้งค่าด้วย GP-Pro Ex หรือการตั้งค่าในโหมดออฟไลน์** | ☞ **"4 รายการตั้งค่า"** (หน้า 27) |
| 5 | **แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล**<br>**ส่วนนี้จะแสดงสายเคเบิลและอะแดปเตอร์ต่าง ๆ ที่ใช้เชื่อมต่อจอแสดงผลและอุปกรณ์ภายนอก** | ☞ **"5 แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล"** (หน้า 34) |

**การดำเนินการ**

# 1 รายละเอียดของระบบ

รายละเอียดของระบบเมื่อต่อเชื่อมอุปกรณ์ภายนอกของ Schneider Electric Industries เข้ากับจอแสดงผลมีดังต่อไปนี้

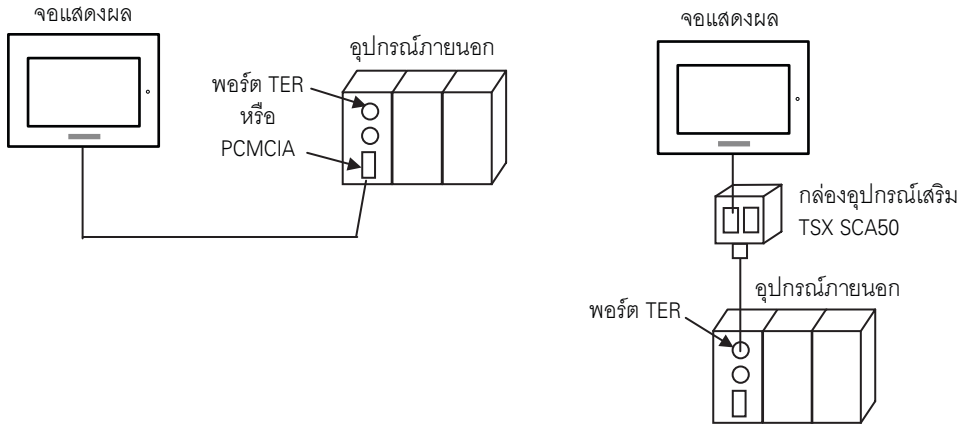
| รุ่น | CPU | โมดูลอินเตอร์เฟซ | ชนิดของ SIO | ตัวอย่างการตั้งค่า | แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล |
|---|---|---|---|---|---|
| Micro | TSX 37 05 028DR1<br>TSX 37 08 056DR1<br>TSX 37 10 128DT1<br>TSX 37 10 128DR1<br>TSX 37 10 128DTK1<br>TSX 37 10 164DTK1<br>TSX 37 10 028AR1<br>TSX 37 10 028DR1 | พอร์ต TER บน CPU | RS232C | ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 1 (หน้า 7) | แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล 2 (หน้า 39) |
| | | กล่องอุปกรณ์เสริม TSX SCA 50 | RS485 (2wire) | ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 3 (หน้า 11) | แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล 3 (หน้า 40) |
| | TSX 37 21 101<br>TSX 37 22 101<br>TSX 37 21 001<br>TSX 37 22 001 | พอร์ต TER บน CPU | RS232C | ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 1 (หน้า 7) | แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล 2 (หน้า 39) |
| | | กล่องอุปกรณ์เสริม TSX SCA 50 | RS485 (2wire) | ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 3 (หน้า 11) | แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล 3 (หน้า 40) |
| | | การ์ด PCMCIA สำหรับ RS232C TSX SCP 111 | RS232C | ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 2 (หน้า 9) | แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล 4 (หน้า 45) |
| | | การ์ด PCMCIA สำหรับ RS485 TSX SCP 114 | RS485 (2wire) | ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 3 (หน้า 11) | แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล 5 (หน้า 46) |
| Premium | TSX P57 103M<br>TSX P57 153M<br>TSX P57 203M<br>TSX P57 253M<br>TSX P57 303M<br>TSX P57 353M<br>TSX P57 453M | การ์ด PCMCIA สำหรับ RS232C TSX SCP 111 | RS232C | ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 4 (หน้า 13) | แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล 4 (หน้า 45) |
| | | การ์ด PCMCIA สำหรับ RS485 TSX SCP 114 | RS485 (2wire) | ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 5 (หน้า 15) | แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล 5 (หน้า 46) |
| Twido | TWD LCAA 10DRF<br>TWD LCAA 16DRF<br>TWD LCAA 24DRF<br>TWD LMDA 20DTK<br>TWD LMDA 20DUK<br>TWD LMDA 20DRT<br>TWD LMDA 40DTK<br>TWD LMDA 40DUK | พอร์ตป้อนโปรแกรมบน CPU | RS232C | ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 6 (หน้า 17) | แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล 2 (หน้า 39) |
| | | TWD NAC 485T | RS485 (2wire) | ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 7 (หน้า 19) | แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล 1 (หน้า 34) |
| Quantum | 140 CPU 113 02<br>140 CPU 113 03<br>140 CPU 434 12A<br>140 CPU 534 14A | พอร์ต Modbus บน CPU | RS232C | ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 8 (หน้า 21) | แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล 6 (หน้า 49) |

| รุ่น | CPU | โมดูลอินเตอร์เฟซ | ชนิดของ SIO | ตัวอย่างการตั้งค่า | แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล |
|---|---|---|---|---|---|
| Momentum | 171 CCS 700 00<br>171 CCS 700 10<br>171 CCS 760 00<br>171 CCC 760 10 | พอร์ต Modbus 1 บน CPU | RS232C | ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 9 (หน้า 23) | แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล 7 (หน้า 50) |
| | 171 CCS 780 00<br>171 CCC 780 10 | พอร์ต Modbus 1 บน CPU | RS232C | ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 9 (หน้า 23) | แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล 7 (หน้า 50) |
| | | พอร์ต Modbus 2 บน CPU | RS485 (4wire) | ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 10 (หน้า 25) | แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล 8 (หน้า 51) |
| | 171 CCC 980 20<br>171 CCC 980 30 | พอร์ต Modbus 2 บน CPU | RS485 (4wire) | ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 10 (หน้า 25) | แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล 8 (หน้า 51) |

## ■ รายละเอียดในการเชื่อมต่อ

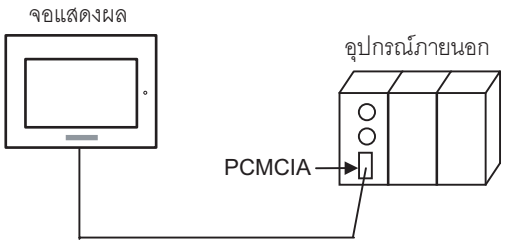
### ◆ รุ่น Micro

- การเชื่อมต่อแบบ 1:1



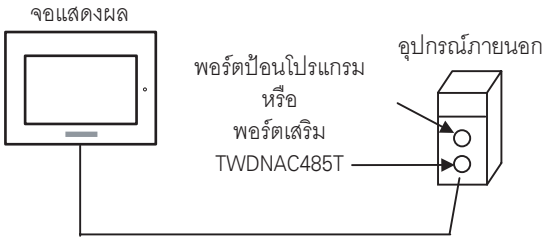

### ◆ รุ่น Premium

- การเชื่อมต่อแบบ 1:1

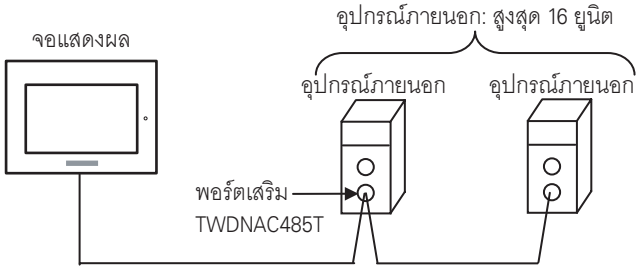


◆ **รุ่น** Twido

- **การเชื่อมต่อแบบ 1:1**

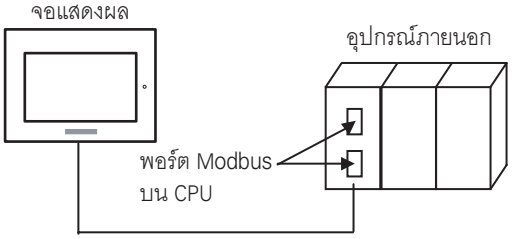



- **การเชื่อมต่อแบบ 1:n**



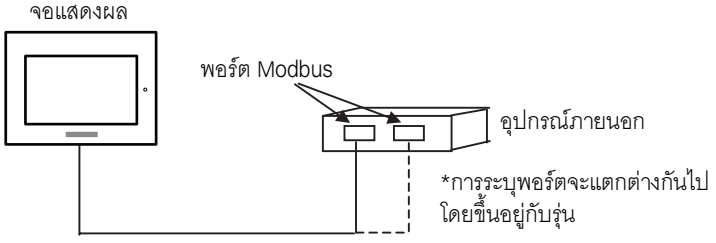

◆ **รุ่น** Quantum

- **การเชื่อมต่อแบบ 1:1**



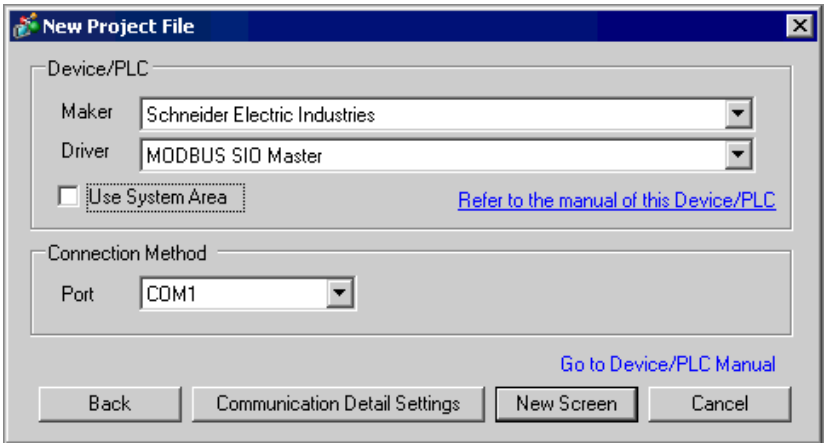

◆ **รุ่น** Momentum

- **การเชื่อมต่อแบบ 1:1**



# 2 การเลือกอุปกรณ์ภายนอก

เลือกอุปกรณ์ภายนอกที่จะเชื่อมต่อกับจอแสดงผล




| รายการตั้งค่า | คำอธิบายการตั้งค่า |
|---|---|
| Maker | เลือกผู้ผลิตอุปกรณ์ภายนอกที่จะใช้เชื่อมต่อ เลือก “Schneider Electric Industries” |
| Driver | เลือกรหัส (รุ่น) ของอุปกรณ์ภายนอกที่จะเชื่อมต่อและวิธีเชื่อมต่อ เลือก “MODBUS SIO Master”<br>คุณสามารถตรวจสอบอุปกรณ์ภายนอกที่สามารถเชื่อมต่อใน “MODBUS SIO Master” ได้จากรายละเอียดของระบบ<br>☞ “1 รายละเอียดของระบบ” (หน้า 3) |
| Use System Area | เลือกตัวเลือกนี้เมื่อคุณซิงโครไนซ์พื้นที่เก็บข้อมูลระบบของจอแสดงผลกับอุปกรณ์ (หน่วยความจำ) ของอุปกรณ์ภายนอก หลังจากซิงโครไนซ์แล้ว คุณสามารถใช้แลดเดอร์โปรแกรมของอุปกรณ์ภายนอกเพื่อสลับจอแสดงผลหรือแสดงหน้าต่างบนจอแสดงผลได้<br>Cf. คู่มืออ้างอิงสำหรับ GP-Pro EX “ภาคผนวก 1.4 พื้นที่ LS (เฉพาะวิธีการเชื่อมต่อโดยตรงเท่านั้น)”<br>คุณยังสามารถตั้งค่านี้ได้ด้วย GP-Pro EX หรือตั้งค่าในโหมดออฟไลน์ของจอแสดงผล<br>Cf. คู่มืออ้างอิงสำหรับ GP-Pro EX “6.13.6 คำแนะนำในการตั้งค่า [System Setting Window] ■คำแนะนำในการตั้งค่า [Main Unit Settings]◆การตั้งค่าพื้นที่ระบบ”<br>Cf. คู่มือผู้ใช้สำหรับ GP3000 Series “4.3.6 การตั้งค่าพื้นที่ระบบ” |
| Port | เลือกพอร์ตการแสดงผลที่จะเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก |

# 3 ตัวอย่างการตั้งค่าการสื่อสาร

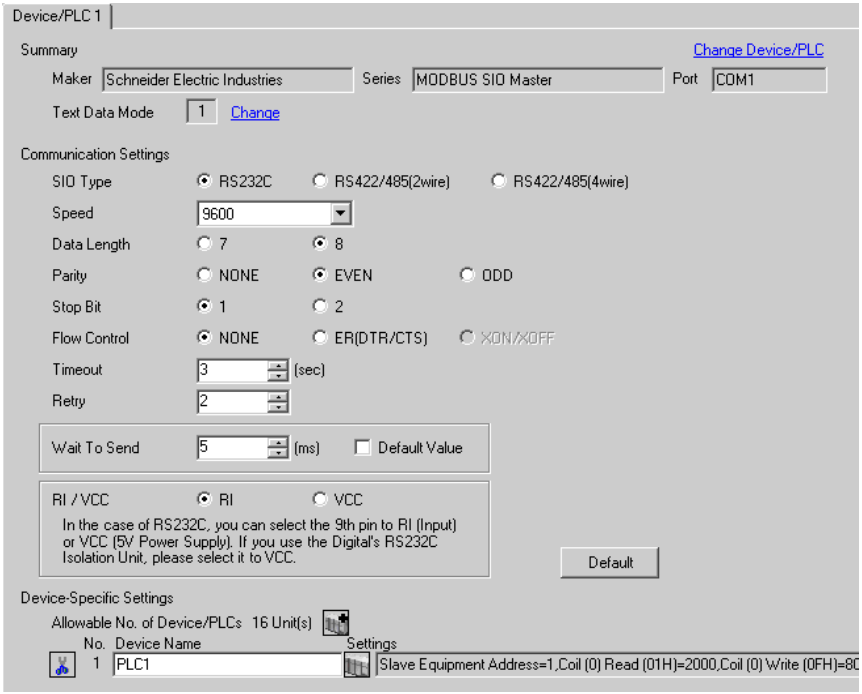
ตัวอย่างการตั้งค่าการสื่อสารของจอแสดงผลและอุปกรณ์ภายนอกตามที่ Pro-face แนะนำ
เมื่อใช้ MODBUS Series ให้ใช้ GP-Pro EX และแลดเดอร์ซอฟต์แวร์เพื่อตั้งค่าตามภาพด้านล่างนี้

## 3.1 ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 1

### ■ การตั้งค่า GP-Pro EX

#### ◆ การตั้งค่าการสื่อสาร

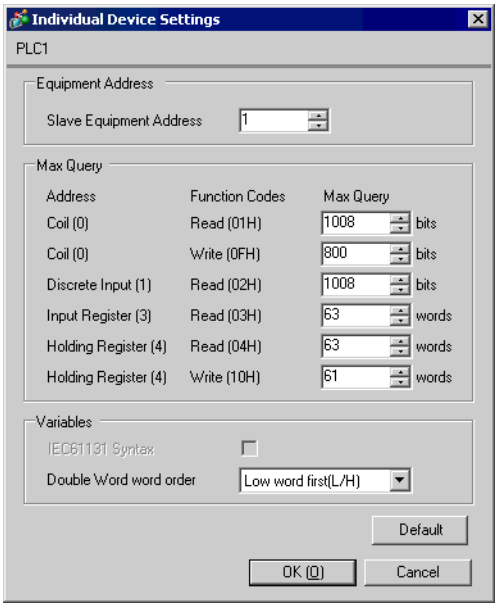
หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้เลือก [Device/PLC Settings] จาก [System setting window] ในพื้นที่ทำงาน



◆ **การตั้งค่าอุปกรณ์**

หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้คลิก ([การตั้งค่า]) ของอุปกรณ์ภายนอกที่คุณต้องการตั้งค่าจาก [Device-Specific Settings] ของ [Device/PLC Settings]

เมื่อคุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกหลายเครื่อง ให้คลิก จาก [Device-Specific Settings] ของ [Device/PLC Settings] เพื่อเพิ่มอุปกรณ์ภายนอกเครื่องอื่น ๆ อีก




## ■ การตั้งค่าอุปกรณ์ภายนอก

ให้ใช้แลดเดอร์ซอฟต์แวร์ “PL7 PRO” เพื่อตั้งค่าการสื่อสาร

ดับเบิลคลิกที่ “Hardware Configuration” จาก “Configuration” ใน “Application Browser” ของ “PL7 PRO” จากนั้น ดับเบิลคลิกที่ “Comm” ในกล่องโต้ตอบ “Configuration” ตั้งค่าต่าง ๆ ในกล่องโต้ตอบที่แสดงขึ้น

| รายการตั้งค่า | คำอธิบายการตั้งค่า | |
|---|---|---|
| CHANNEL | CHANNEL 0 | |
| | MODBUS/JBUS LINK | MAST |
| Slave number | 1 | |
| Transmission speed | 9600bps | |
| Delay between characters | 5msec | |
| Data | RTU (8 bit) | |
| Stop | 1 bit | |
| Parity | Even | |

◆ **หมายเหตุ**

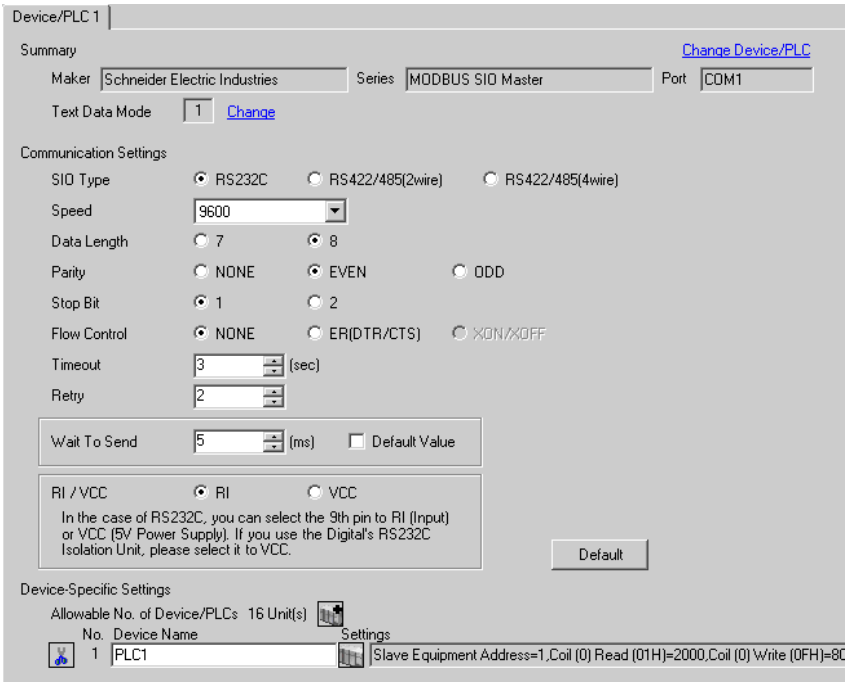
- โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำอธิบายการตั้งค่าอื่น ๆ ได้จากคู่มือของแลดเดอร์ซอฟต์แวร์

## 3.2 ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 2

### ■ การตั้งค่า GP-Pro EX

#### ◆ การตั้งค่าการสื่อสาร

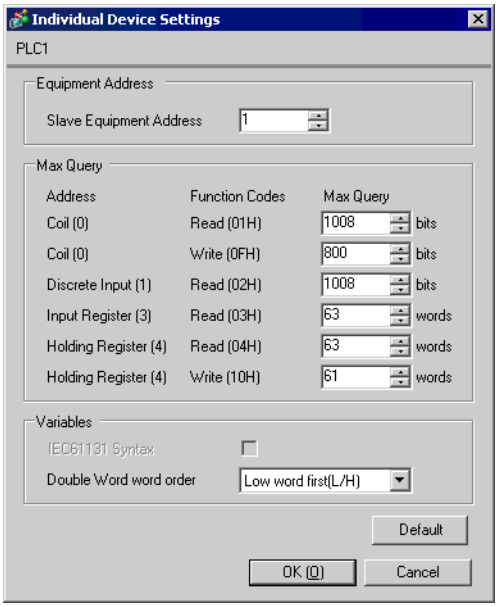
หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้เลือก [Device/PLC Settings] จาก [System setting window] ในพื้นที่ทำงาน



◆ **การตั้งค่าอุปกรณ์**

หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้คลิก ([การตั้งค่า]) ของอุปกรณ์ภายนอกที่คุณต้องการตั้งค่าจาก [Device-Specific Settings] ของ [Device/PLC Settings]

เมื่อคุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกหลายเครื่อง ให้คลิก จาก [Device-Specific Settings] ของ [Device/PLC Settings] เพื่อเพิ่มอุปกรณ์ภายนอกเครื่องอื่น ๆ อีก




## ■ การตั้งค่าอุปกรณ์ภายนอก

ให้ใช้แลดเดอร์ซอฟต์แวร์ “PL7 PRO” เพื่อตั้งค่าการสื่อสาร

ดับเบิลคลิกที่ “Hardware Configuration” จาก “Configuration” ใน “Application Browser” ของ “PL7 PRO” จากนั้น ดับเบิลคลิกที่ “Comm” ในกล่องโต้ตอบ “Configuration” ตั้งค่าต่าง ๆ ในกล่องโต้ตอบที่แสดงขึ้น

| รายการตั้งค่า | คำอธิบายการตั้งค่า | |
|---|---|---|
| CHANNEL | CHANNEL 1 | |
| | TSX SCP 111 RS232 MP PCMCIA CARD | |
| | MODBUS/JBUS LINK | MAST |
| Slave number | 1 | |
| Type | Slave | |
| Transmission speed | 9600bps | |
| Delay between characters | 4msec | |
| Data | RTU (8 bit) | |
| Stop | 1 bit | |
| Parity | Even | |

◆ **หมายเหตุ**

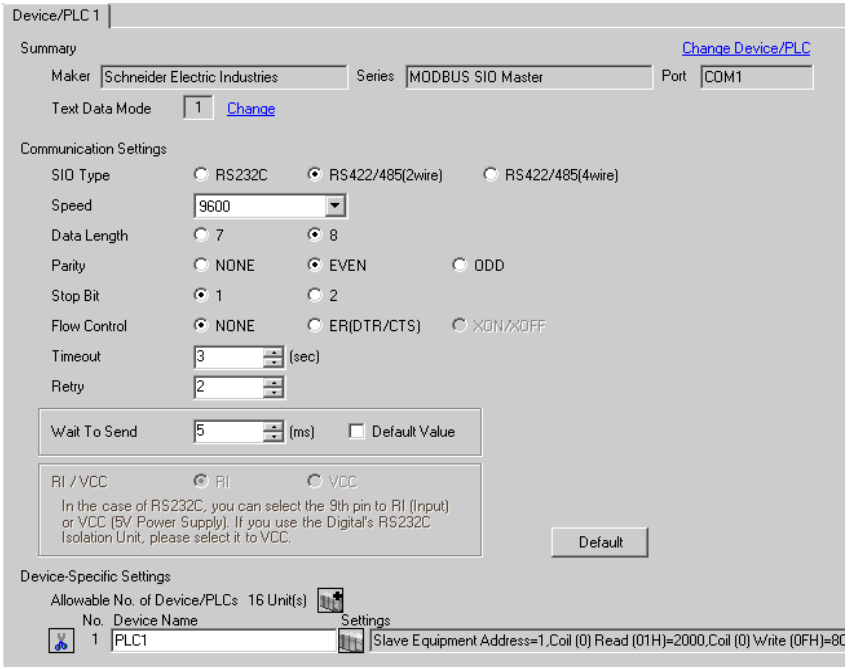
โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำอธิบายการตั้งค่าอื่น ๆ ได้จากคู่มือของแลดเดอร์ซอฟต์แวร์

## 3.3 ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 3

### ■ การตั้งค่า GP-Pro EX

#### ◆ การตั้งค่าการสื่อสาร

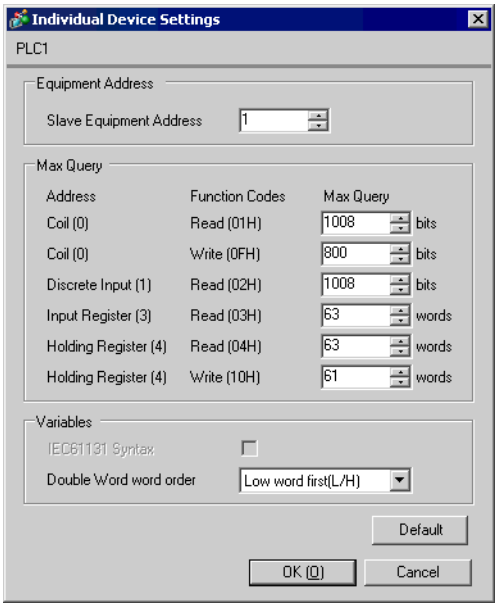
หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้เลือก [Device/PLC Settings] จาก [System setting window] ในพื้นที่ทำงาน



◆ **การตั้งค่าอุปกรณ์**

หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้คลิก ([การตั้งค่า]) ของอุปกรณ์ภายนอกที่คุณต้องการตั้งค่าจาก [Device-Specific Settings] ของ [Device/PLC Settings]

เมื่อคุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกหลายเครื่อง ให้คลิก จาก [Device-Specific Settings] ของ [Device/PLC Settings] เพื่อเพิ่มอุปกรณ์ภายนอกเครื่องอื่น ๆ อีก




## ■ การตั้งค่าอุปกรณ์ภายนอก

ให้ใช้แลดเดอร์ซอฟต์แวร์ “PL7 PRO” เพื่อตั้งค่าการสื่อสาร

ดับเบิลคลิกที่ “Hardware Configuration” จาก “Configuration” ใน “Application Browser” ของ “PL7 PRO” จากนั้น ดับเบิลคลิกที่ “Comm” ในกล่องโต้ตอบ “Configuration” ตั้งค่าต่าง ๆ ในกล่องโต้ตอบที่แสดงขึ้น

| รายการตั้งค่า | คำอธิบายการตั้งค่า | |
|---|---|---|
| CHANNEL | CHANNEL 1 | |
| | TSX SCP 114 RS485 MP PCMCIA CARD | |
| | MODBUS/JBUS LINK | MAST |
| Slave number | 1 | |
| Type | Slave | |
| Transmission speed | 9600bps | |
| Delay between characters | 4msec | |
| Data | RTU (8 bit) | |
| Stop | 1 bit | |
| Parity | Even | |

◆ **หมายเหตุ**

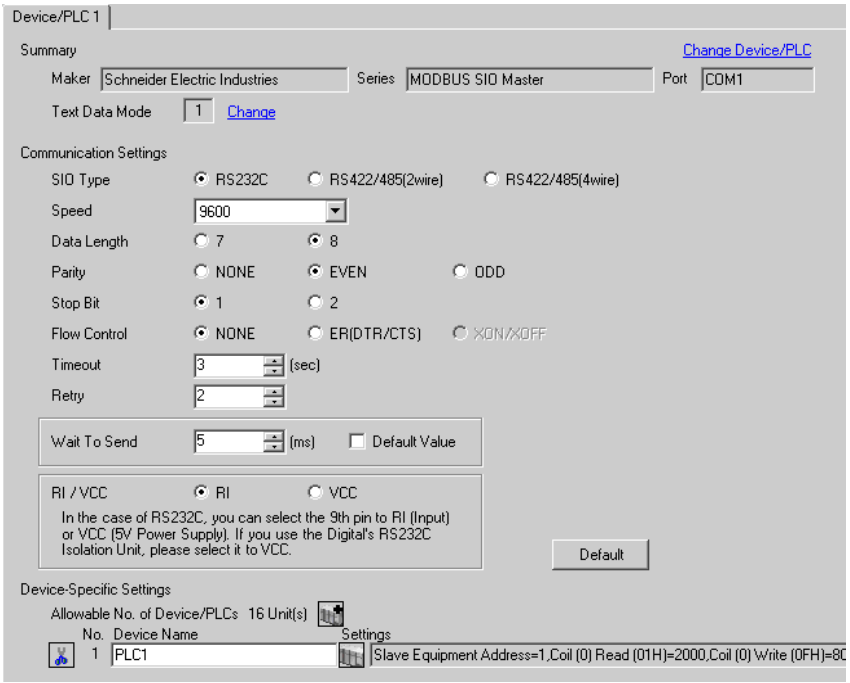
โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำอธิบายการตั้งค่าอื่น ๆ ได้จากคู่มือของแลดเดอร์ซอฟต์แวร์

## 3.4 ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 4

### ■ การตั้งค่า GP-Pro EX

#### ◆ การตั้งค่าการสื่อสาร

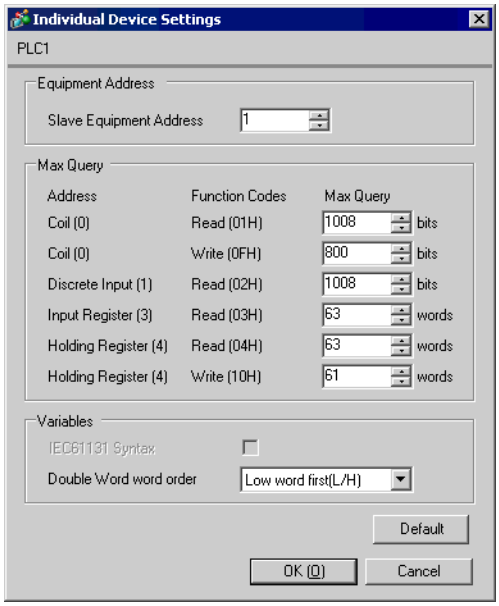
หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้เลือก [Device/PLC Settings] จาก [System setting window] ในพื้นที่ทำงาน



◆ **การตั้งค่าอุปกรณ์**

หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้คลิก ([การตั้งค่า]) ของอุปกรณ์ภายนอกที่คุณต้องการตั้งค่าจาก [Device-Specific Settings] ของ [Device/PLC Settings]

เมื่อคุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกหลายเครื่อง ให้คลิก จาก [Device-Specific Settings] ของ [Device/PLC Settings] เพื่อเพิ่มอุปกรณ์ภายนอกเครื่องอื่น ๆ อีก




## ■ การตั้งค่าอุปกรณ์ภายนอก

ให้ใช้แลดเดอร์ซอฟต์แวร์ “PL7 PRO” เพื่อตั้งค่าการสื่อสาร

ดับเบิลคลิกที่ “Hardware Configuration” จาก “Configuration” ใน “Application Browser” ของ “PL7 PRO” จากนั้น ดับเบิลคลิกที่ “Comm” ในกล่องโต้ตอบ “Configuration” ตั้งค่าต่าง ๆ ในกล่องโต้ตอบที่แสดงขึ้น

| รายการตั้งค่า | คำอธิบายการตั้งค่า | |
|---|---|---|
| CHANNEL | CHANNEL 1 | |
| | TSX SCP 111 RS232 MP PCMCIA CARD | |
| | MODBUS/JBUS LINK | MAST |
| Type | Slave | |
| Slave number | 1 | |
| Transmission speed | 9600bps | |
| Delay between characters | 4msec | |
| Data | RTU (8 bit) | |
| Stop | 1 bit | |
| Parity | Even | |

◆ **หมายเหตุ**

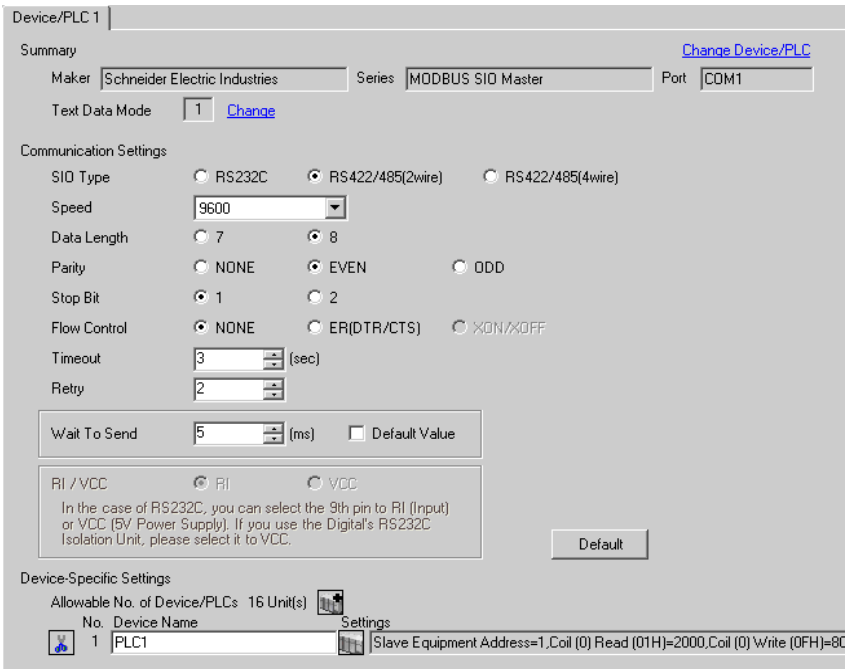
- โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำอธิบายการตั้งค่าอื่น ๆ ได้จากคู่มือของแลดเดอร์ซอฟต์แวร์

## 3.5 ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 5

### ■ การตั้งค่า GP-Pro EX

#### ◆ การตั้งค่าการสื่อสาร

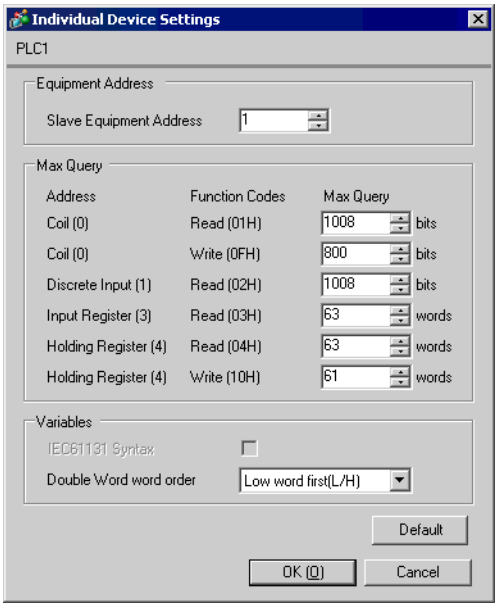
หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้เลือก [Device/PLC Settings] จาก [System setting window] ในพื้นที่ทำงาน



◆ **การตั้งค่าอุปกรณ์**

หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้คลิก ([การตั้งค่า]) ของอุปกรณ์ภายนอกที่คุณต้องการตั้งค่าจาก [Device-Specific Settings] ของ [Device/PLC Settings]

เมื่อคุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกหลายเครื่อง ให้คลิก จาก [Device-Specific Settings] ของ [Device/PLC Settings] เพื่อเพิ่มอุปกรณ์ภายนอกเครื่องอื่น ๆ อีก




## ■ การตั้งค่าอุปกรณ์ภายนอก

ให้ใช้แลดเดอร์ซอฟต์แวร์ “PL7 PRO” เพื่อตั้งค่าการสื่อสาร

ดับเบิลคลิกที่ “Hardware Configuration” จาก “Configuration” ใน “Application Browser” ของ “PL7 PRO” จากนั้น ดับเบิลคลิกที่ “Comm” ในกล่องโต้ตอบ “Configuration” ตั้งค่าต่าง ๆ ในกล่องโต้ตอบที่แสดงขึ้น

| รายการตั้งค่า | คำอธิบายการตั้งค่า | |
|---|---|---|
| CHANNEL | CHANNEL 1 | |
| | TSX SCP 114 RS485 MP PCMCIA CARD | |
| | MODBUS/JBUS LINK | MAST |
| Type | Slave | |
| Slave number | 1 | |
| Transmission speed | 9600bps | |
| Delay between characters | 4msec | |
| Data | RTU (8 bit) | |
| Stop | 1 bit | |
| Parity | Even | |

◆ **หมายเหตุ**

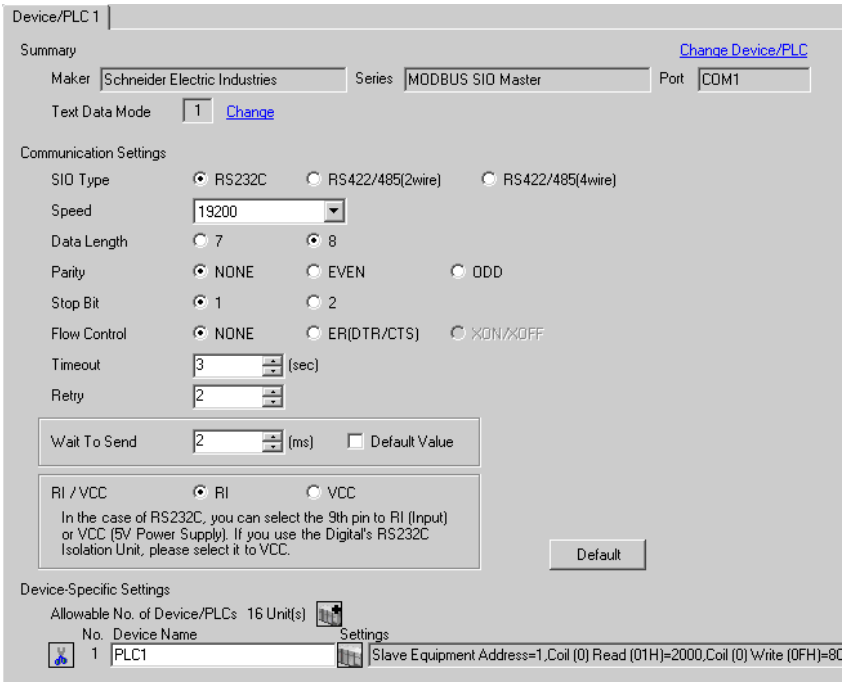
โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำอธิบายการตั้งค่าอื่น ๆ ได้จากคู่มือของแลดเดอร์ซอฟต์แวร์

## 3.6 ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 6

### ■ การตั้งค่า GP-Pro EX

#### ◆ การตั้งค่าการสื่อสาร

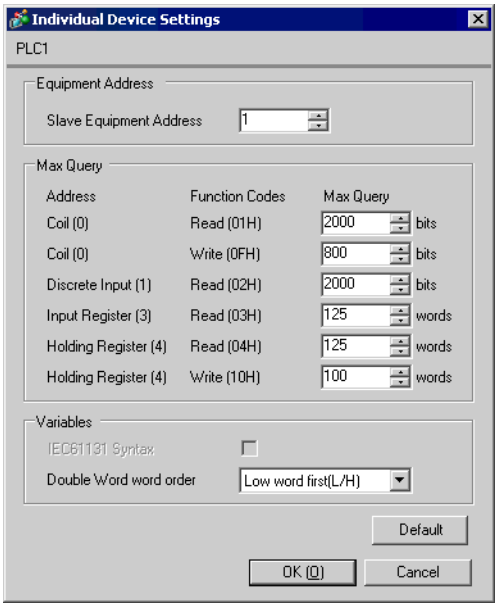
หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้เลือก [Device/PLC Settings] จาก [System setting window] ในพื้นที่ทำงาน



◆ **การตั้งค่าอุปกรณ์**

หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้คลิก ([การตั้งค่า]) ของอุปกรณ์ภายนอกที่คุณต้องการตั้งค่าจาก [Device-Specific Settings] ของ [Device/PLC Settings]

เมื่อคุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกหลายเครื่อง ให้คลิก จาก [Device-Specific Settings] ของ [Device/PLC Settings] เพื่อเพิ่มอุปกรณ์ภายนอกเครื่องอื่น ๆ อีก




## ■ การตั้งค่าอุปกรณ์ภายนอก

ให้ใช้แลดเดอร์ซอฟต์แวร์ “TwidoSoft” เพื่อตั้งค่าการสื่อสาร

เลือก “Hardware” จาก “TWDLMDA40DUK” ใน “Application Browser” ของ “TwidoSoft” แล้วคลิกขวาที่ “Port 1 : Remote Link, 1” เพื่อเลือก “Edit Controller Comm Setup...”

ตั้งค่าต่าง ๆ ในกล่องโต้ตอบ “Controller Communication Setup” ที่ปรากฏขึ้นถัดไป

| รายการตั้งค่า | | คำอธิบายการตั้งค่า |
|---|---|---|
| Protocol | Type | Modbus |
| | Address | 1 |
| Parameters | Baud Rate | 19200 |
| | Data Bits | 8 |
| | Parity | None |
| | Stop Bits | 1 |
| End of Frame | | 10 |
| Response Timeout | | 10 x 100msec |
| Frame Timeout | | 4msec |

◆ **หมายเหตุ**

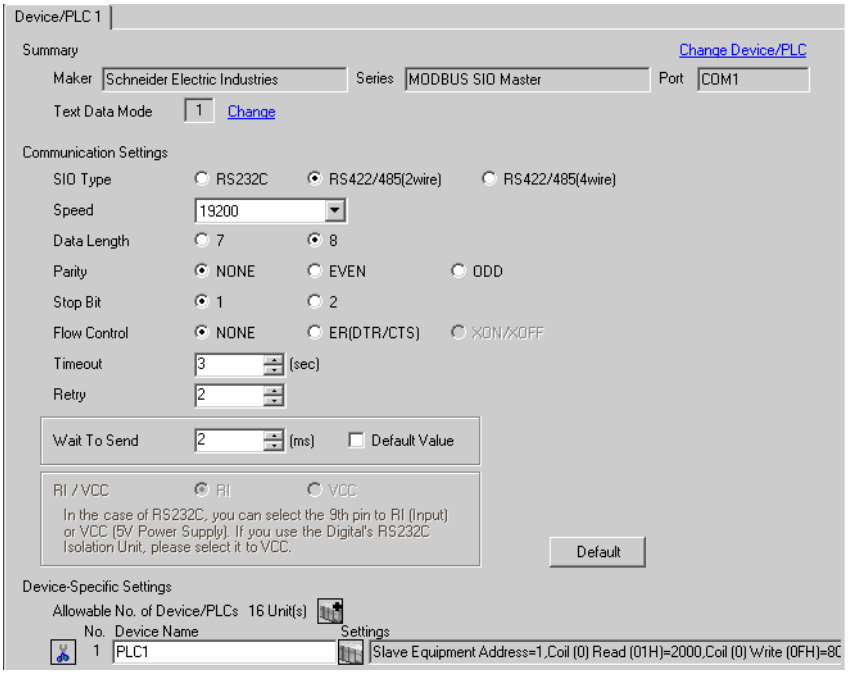
โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำอธิบายการตั้งค่าอื่น ๆ ได้จากคู่มือของแลดเดอร์ซอฟต์แวร์

## 3.7 ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 7

### ■ การตั้งค่า GP-Pro EX

#### ◆ การตั้งค่าการสื่อสาร

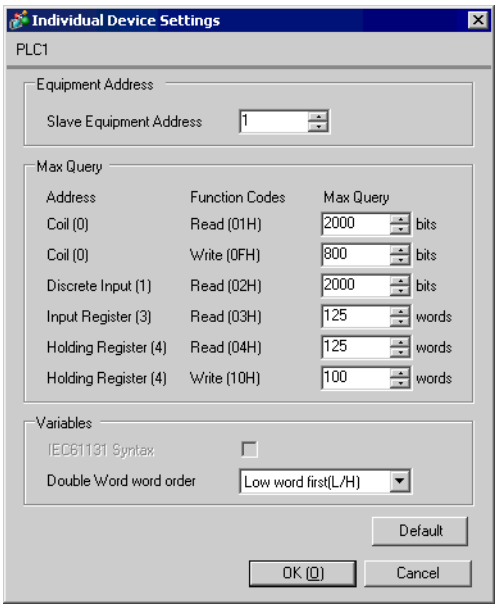
หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้เลือก [Device/PLC Settings] จาก [System setting window] ในพื้นที่ทำงาน



◆ **การตั้งค่าอุปกรณ์**

หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้คลิก ([การตั้งค่า]) ของอุปกรณ์ภายนอกที่คุณต้องการตั้งค่าจาก [Device-Specific Settings] ของ [Device/PLC Settings]

เมื่อคุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกหลายเครื่อง ให้คลิก จาก [Device-Specific Settings] ของ [Device/PLC Settings] เพื่อเพิ่มอุปกรณ์ภายนอกเครื่องอื่น ๆ อีก




## ■ การตั้งค่าอุปกรณ์ภายนอก

ให้ใช้แลดเดอร์ซอฟต์แวร์ “TwidoSoft” เพื่อตั้งค่าการสื่อสาร

คลิกขวาที่ “Hardware” จาก “TWDLMDA40DUK” ใน “Application Browser” ของ “TwidoSoft” เพื่อเลือก “Add Option...” คลิกขวาที่ “Port 2 : Modbus, 1” ที่เพิ่มลงใน “Hardware” ใน “TWDLMDA40DUK” เพื่อเลือก “Edit Controller Comm Setup...”

ตั้งค่าต่าง ๆ ในกล่องโต้ตอบ “Controller Communication Setup” ที่ปรากฏขึ้นถัดไป

| รายการตั้งค่า | | คำอธิบายการตั้งค่า |
|---|---|---|
| Protocol | Type | Modbus |
| | Address | 1 |
| Parameters | Baud Rate | 19200 |
| | Data Bits | 8 |
| | Parity | None |
| | Stop Bits | 1 |
| End of Frame | | 10 |
| Response Timeout | | 10 x 100msec |
| Frame Timeout | | 10msec |

◆ **หมายเหตุ**

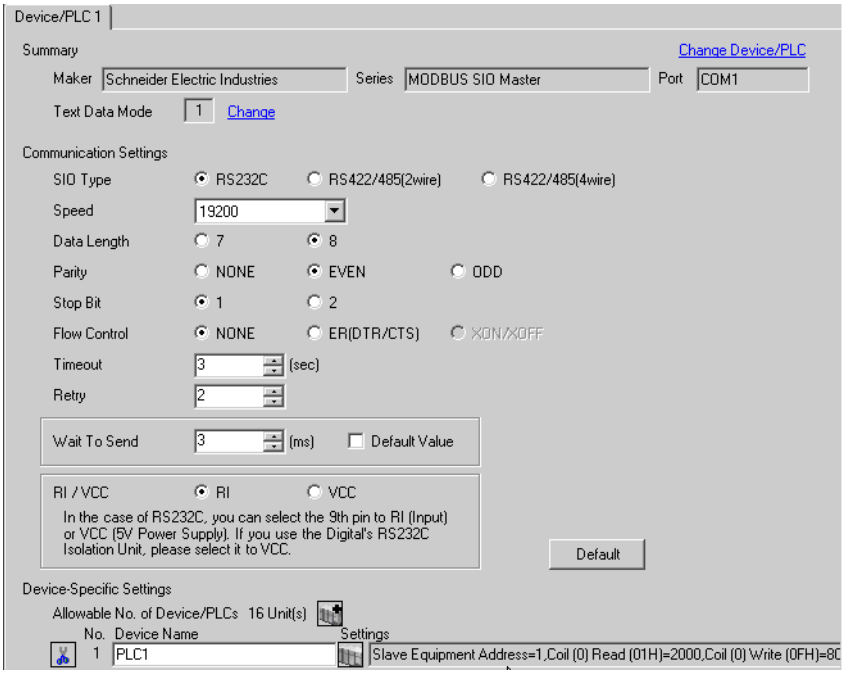
โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำอธิบายการตั้งค่าอื่น ๆ ได้จากคู่มือของแลดเดอร์ซอฟต์แวร์

## 3.8 ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 8

### ■ การตั้งค่า GP-Pro EX

#### ◆ การตั้งค่าการสื่อสาร

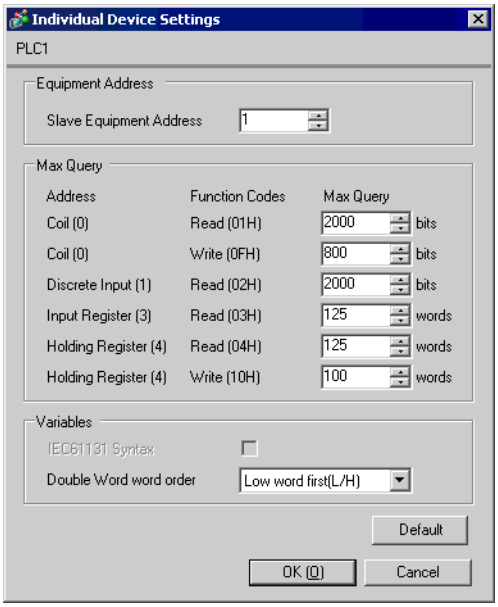
หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้เลือก [Device/PLC Settings] จาก [System setting window] ในพื้นที่ทำงาน



◆ **การตั้งค่าอุปกรณ์**

หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้คลิก ([การตั้งค่า]) ของอุปกรณ์ภายนอกที่คุณต้องการตั้งค่าจาก [Device-Specific Settings] ของ [Device/PLC Settings]

เมื่อคุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกหลายเครื่อง ให้คลิก จาก [Device-Specific Settings] ของ [Device/PLC Settings] เพื่อเพิ่มอุปกรณ์ภายนอกเครื่องอื่น ๆ อีก




## ■ การตั้งค่าอุปกรณ์ภายนอก

ให้ใช้แลดเดอร์ซอฟต์แวร์ “Concept” เพื่อตั้งค่าการสื่อสาร

หลังจากเลือกอุปกรณ์ภายนอกในรุ่น Quantum ใน “PLC Selection” ของ “Concept” แล้ว ให้เลือก “Modbus Port Settings” และทำการตั้งค่าในกล่องโต้ตอบ “Modbus Port Settings”

| รายการตั้งค่า | คำอธิบายการตั้งค่า |
|---|---|
| Baud | 19200 |
| Data Bits | 8 |
| Stop Bits | 1 |
| Parity | Even |
| Delay(ms) | 10 |
| Address | 1 |
| Head slot | 0 |
| Mode | RTU |
| Protocol | RS232 |

◆ **หมายเหตุ**

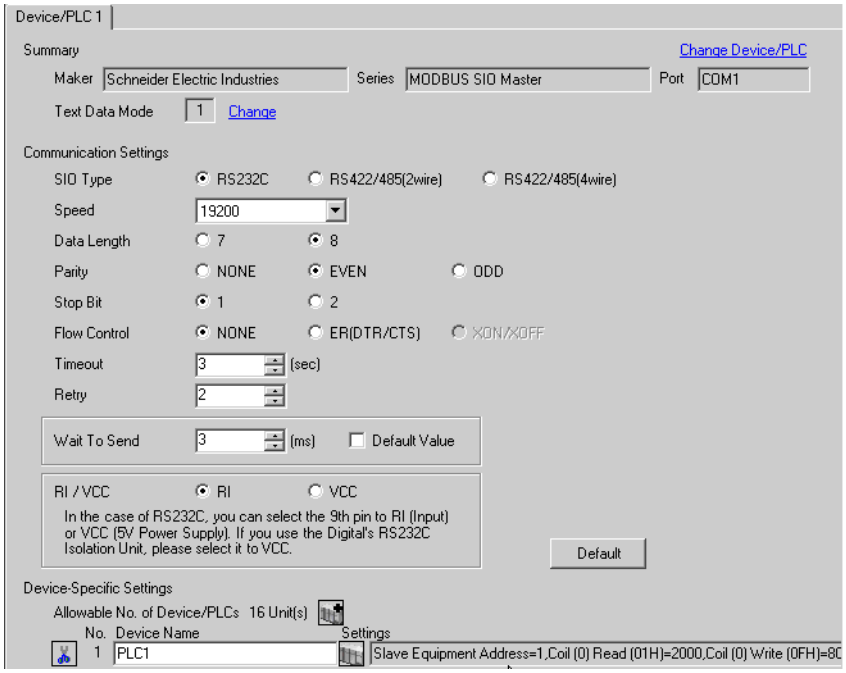
โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำอธิบายการตั้งค่าอื่น ๆ ได้จากคู่มือของแลดเดอร์ซอฟต์แวร์

## 3.9 ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 9

### ■ การตั้งค่า GP-Pro EX

#### ◆ การตั้งค่าการสื่อสาร

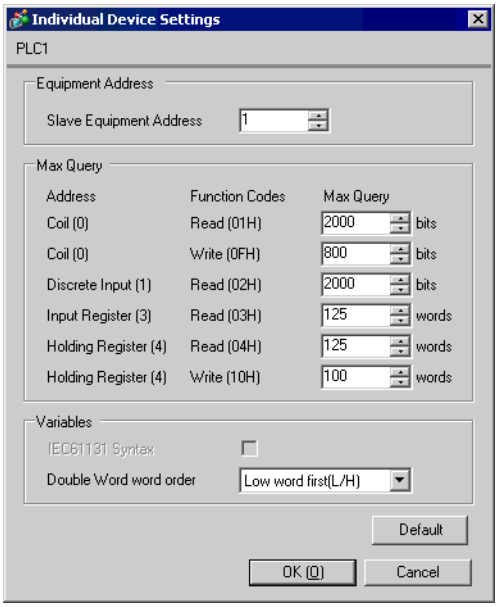
หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้เลือก [Device/PLC Settings] จาก [System setting window] ในพื้นที่ทำงาน



◆ **การตั้งค่าอุปกรณ์**

หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้คลิก ([การตั้งค่า]) ของอุปกรณ์ภายนอกที่คุณต้องการตั้งค่าจาก [Device-Specific Settings] ของ [Device/PLC Settings]

เมื่อคุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกหลายเครื่อง ให้คลิก จาก [Device-Specific Settings] ของ [Device/PLC Settings] เพื่อเพิ่มอุปกรณ์ภายนอกเครื่องอื่น ๆ อีก




## ■ การตั้งค่าอุปกรณ์ภายนอก

ให้ใช้แลดเดอร์ซอฟต์แวร์ “Concept” เพื่อตั้งค่าการสื่อสาร

หลังจากเลือกอุปกรณ์ภายนอกในรุ่น Momentum ใน “PLC Selection” ของ “Concept” แล้ว ให้เลือก “Modbus Port Settings” และทำการตั้งค่าในกล่องโต้ตอบ “Modbus Port Settings”

| รายการตั้งค่า | คำอธิบายการตั้งค่า |
|---|---|
| Baud | 19200 |
| Data Bits | 8 |
| Stop Bits | 1 |
| Parity | Even |
| Delay(ms) | 10 |
| Address | 1 |
| Head slot | 0 |
| Mode | RTU |
| Protocol | RS232 |

◆ **หมายเหตุ**

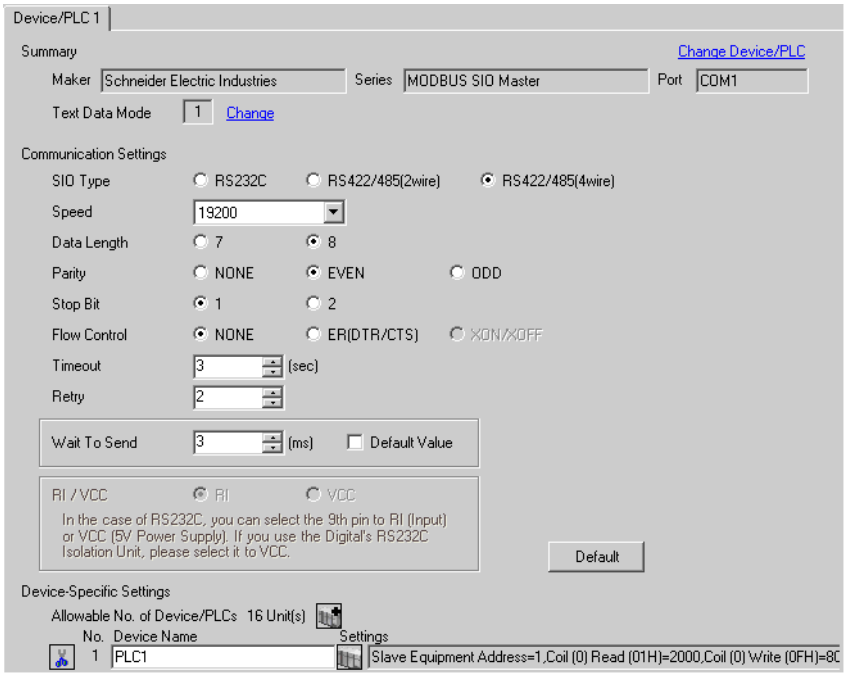
โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำอธิบายการตั้งค่าอื่น ๆ ได้จากคู่มือของแลดเดอร์ซอฟต์แวร์

## 3.10 ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 10

### ■ การตั้งค่า GP-Pro EX

#### ◆ การตั้งค่าการสื่อสาร

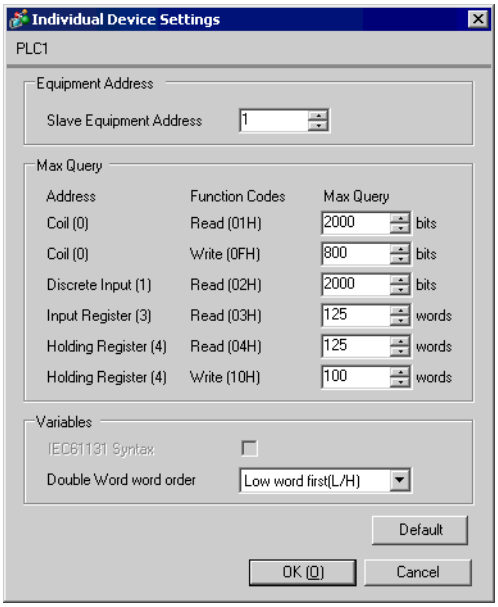
หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้เลือก [Device/PLC Settings] จาก [System setting window] ในพื้นที่ทำงาน



◆ การตั้งค่าอุปกรณ์

หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้คลิก ([การตั้งค่า]) ของอุปกรณ์ภายนอกที่คุณต้องการตั้งค่าจาก [Device-Specific Settings] ของ [Device/PLC Settings]

เมื่อคุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกหลายเครื่อง ให้คลิก จาก [Device-Specific Settings] ของ [Device/PLC Settings] เพื่อเพิ่มอุปกรณ์ภายนอกเครื่องอื่น ๆ อีก




## ■ การตั้งค่าอุปกรณ์ภายนอก

ให้ใช้แลดเดอร์ซอฟต์แวร์ “Concept” เพื่อตั้งค่าการสื่อสาร

หลังจากเลือกอุปกรณ์ภายนอกในรุ่น Momentum ใน “PLC Selection” ของ “Concept” แล้ว ให้เลือก “Modbus Port Settings” และทำการตั้งค่าในกล่องโต้ตอบ “Modbus Port Settings”

| รายการตั้งค่า | คำอธิบายการตั้งค่า |
|---|---|
| Baud | 19200 |
| Data Bits | 8 |
| Stop Bits | 1 |
| Parity | Even |
| Delay(ms) | 10 |
| Address | 1 |
| Head slot | 0 |
| Mode | RTU |
| Protocol | RS485 |

◆ หมายเหตุ

โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำอธิบายการตั้งค่าอื่น ๆ ได้จากคู่มือของแลดเดอร์ซอฟต์แวร์

# 4 รายการตั้งค่า

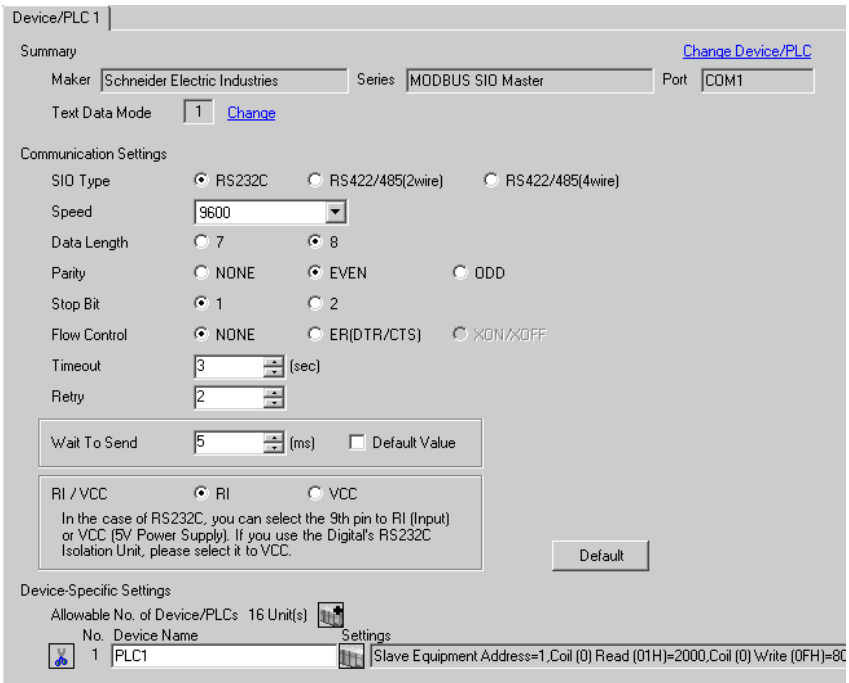
ตั้งค่าการสื่อสารของจอแสดงผลด้วย GP-Pro EX หรือตั้งค่าในโหมดออฟไลน์ของจอแสดงผล
ค่าของแต่ละพารามิเตอร์ต้องเหมือนกับค่าของอุปกรณ์ภายนอก

☞ "3 ตัวอย่างการตั้งค่าการสื่อสาร" (หน้า 7)

## 4.1 รายการตั้งค่าใน GP-Pro EX

### ■ การตั้งค่าการสื่อสาร

หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้เลือก [Device/PLC Settings] จาก [System setting window] ในพื้นที่ทำงาน



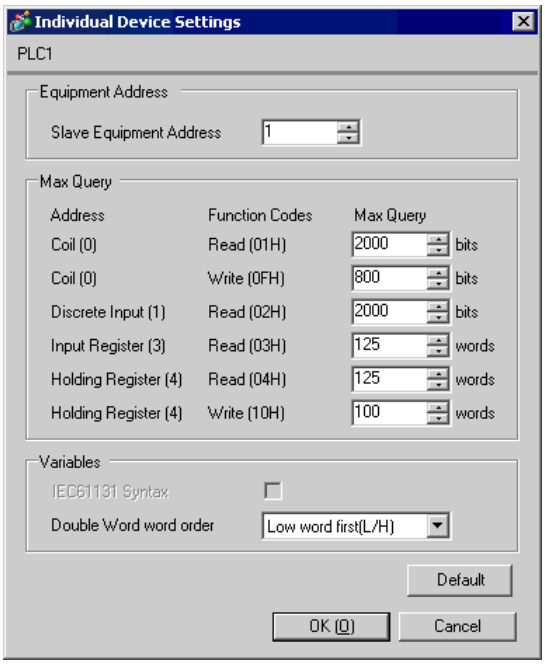

| รายการตั้งค่า | คำอธิบายการตั้งค่า |
|---|---|
| SIO Type | เลือกชนิดของ SIO เพื่อสื่อสารกับอุปกรณ์ภายนอก |
| Speed | เลือกความเร็วในการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์ภายนอกกับจอแสดงผล |
| Data Length | เลือกความยาวข้อมูล |
| Parity | เลือกวิธีตรวจสอบพาริตี้ |
| Stop Bit | เลือกความยาวของบิตสิ้นสุดการสื่อสาร |
| Flow Control | เลือกวิธีการควบคุมการสื่อสารเพื่อป้องกันโอเวอร์โฟลว์ของข้อมูลการส่งและการรับ |
| Timeout | ป้อนระยะเวลา (เป็นวินาที) ที่จอแสดงผลจะรอการตอบสนองจากอุปกรณ์ภายนอก ด้วยจำนวนเต็ม ตั้งแต่ 1 ถึง 127 |
| Retry | ป้อนจำนวนครั้งที่จอแสดงผลจะส่งคำสั่งใหม่ ในกรณีที่ไม่มีการตอบสนองจากอุปกรณ์ภายนอก ด้วยจำนวนเต็มตั้งแต่ 0 ถึง 255 |

| รายการตั้งค่า | คำอธิบายการตั้งค่า |
|---|---|
| Wait To Send | ป้อนระยะเวลาแสตนด์บาย (เป็นมิลลิวินาที) ของจอแสดงผลนับตั้งแต่รับแพ็กเก็ตจนถึงส่งคำสั่งครั้งต่อไป ด้วยจำนวนเต็มตั้งแต่ 0 ถึง 255<br>เมื่อทำเครื่องหมายในช่อง Default Value ค่า Wait To Send จะเปลี่ยนไปโดยอัตโนมัติตามสูตรคำนวณด้านล่าง โดยการเปลี่ยนค่า Speed/Data Length/Parity/Stop Bit แต่ละค่า<br>$\text{Wait To Send (ms)} = \frac{3500 \times (1 + \text{Data Length} + \text{Stop Bit} + \text{Parity})}{\text{Speed (bps)}}$<br>การตั้งค่าพาริตี้ในแบบต่าง ๆ จะมีค่าดังต่อไปนี้<br>ไม่มีพาริตี้ = 0<br>พาริตี้เลขคู่ = 1<br>พาริตี้เลขคี่ = 1 |
| RI/VCC | คุณสามารถสลับ RI/VCC ของขาที่ 9 ได้เมื่อคุณตั้งค่า SIO type เป็น RS232C |

### ◆ การตั้งค่าอุปกรณ์

หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้คลิก ([การตั้งค่า]) ของอุปกรณ์ภายนอกที่คุณต้องการตั้งค่าจาก [Device-Specific Settings] ของ [Device/PLC Settings]

เมื่อคุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกหลายเครื่อง ให้คลิก จาก [Device-Specific Settings] ของ [Device/PLC Settings] เพื่อเพิ่มอุปกรณ์ภายนอกเครื่องอื่น ๆ อีก




| รายการตั้งค่า | | คำอธิบายการตั้งค่า |
|---|---|---|
| Slave Equipment Address | | ป้อนตำแหน่งอุปกรณ์สลาฟของอุปกรณ์ภายนอกด้วยจำนวนเต็มตั้งแต่ 1 ถึง 247 |
| Coil | Read | ตั้งค่าจำนวนข้อมูลสูงสุดของอุปกรณ์ [คอยล์] ที่สามารถอ่านได้ต่อการสื่อสารหนึ่งครั้ง โดยตั้งค่าได้ตั้งแต่ 16 ถึง 2000 บิต |
| Coil | Write | ตั้งค่าจำนวนข้อมูลสูงสุดของอุปกรณ์ [คอยล์] ที่สามารถเขียนได้ต่อการสื่อสารหนึ่งครั้ง โดยตั้งค่าได้ตั้งแต่ 1 ถึง 800 บิต |
| Discrete Input | Read | ตั้งค่าจำนวนข้อมูลสูงสุดของอุปกรณ์ [Discrete อินพุต] ที่สามารถอ่านได้ต่อการสื่อสาร หนึ่งครั้ง โดยตั้งค่าได้ตั้งแต่ 16 ถึง 2000 บิต |
| Input Register | Read | ตั้งค่าจำนวนข้อมูลสูงสุดของอุปกรณ์ [อินพุตรีจิสเตอร์] ที่สามารถอ่านได้ต่อการสื่อสารหนึ่งครั้ง โดยตั้งค่าได้ตั้งแต่ 1 ถึง 125 เวิร์ด |
| Holding Register | Read | ตั้งค่าจำนวนข้อมูลสูงสุดของอุปกรณ์ [โฮลดิ้งรีจิสเตอร์] ที่สามารถอ่านได้ต่อการสื่อสาร หนึ่งครั้ง โดยตั้งค่าได้ตั้งแต่ 1 ถึง 125 เวิร์ด |
| Holding Register | Write | ตั้งค่าจำนวนข้อมูลสูงสุดของอุปกรณ์ [โฮลดิ้งรีจิสเตอร์] ที่สามารถเขียนได้ต่อการสื่อสาร หนึ่งครั้ง โดยตั้งค่าได้ตั้งแต่ 1 ถึง 100 เวิร์ด |
| IEC61131 Syntax | | ให้ทำเครื่องหมายในช่องนี้เมื่อคุณใช้ไวยากรณ์ IEC61131 สำหรับตัวแปร |
| Double Word word order | | เลือกลำดับการจัดเก็บข้อมูลดับเบิลเวิร์ดระหว่าง “Low word first” หรือ “High word first” |

## 4.2 รายการตั้งค่าในโหมดออฟไลน์

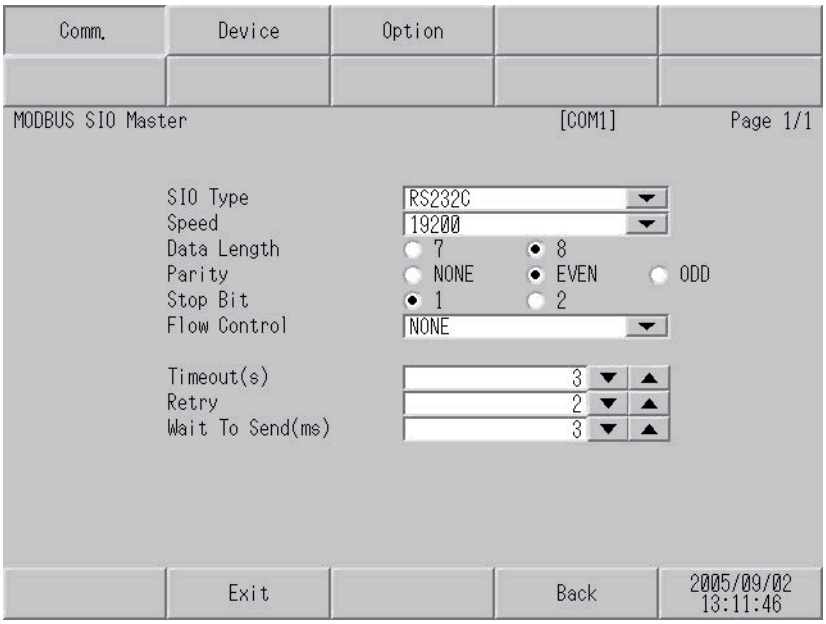
หมายเหตุ

- โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีเข้าสู่โหมดออฟไลน์หรือข้อมูลการดำเนินการได้จากคู่มือผู้ใช้สำหรับ GP3000 Series

  Cf. คู่มือผู้ใช้สำหรับ GP3000 Series “บทที่ 4 การตั้งค่า”

### ◆ การตั้งค่าการสื่อสาร

หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้แตะ [Device/PLC Settings] จาก [Peripheral Settings] ในโหมดออฟไลน์ จากนั้นแตะอุปกรณ์ภายนอกที่คุณต้องการตั้งค่าจากรายชื่อที่แสดงอยู่

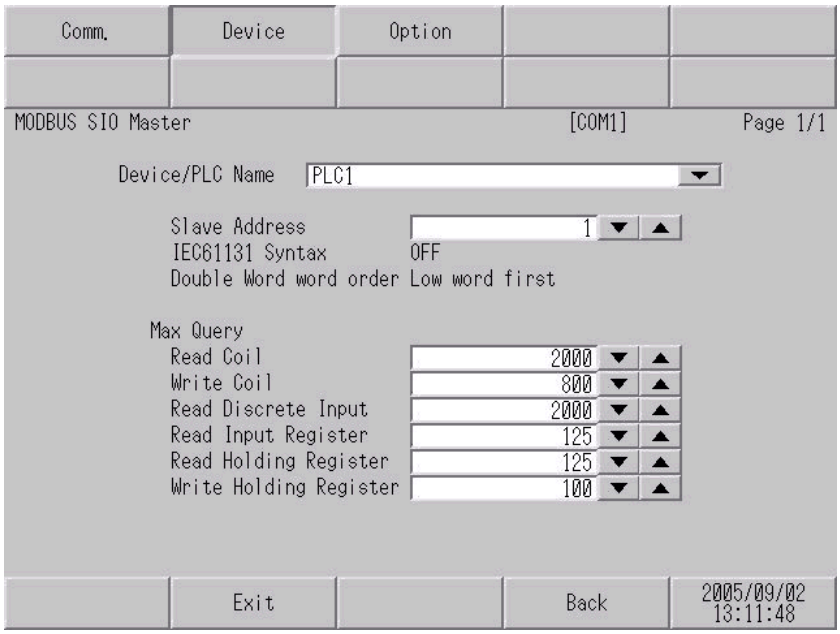



| รายการตั้งค่า | คำอธิบายการตั้งค่า |
|---|---|
| SIO Type | เลือกชนิดของ SIO เพื่อสื่อสารกับอุปกรณ์ภายนอก |
| Speed | เลือกความเร็วในการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์ภายนอกกับจอแสดงผล |
| Data Length | เลือกความยาวข้อมูล |
| Parity | เลือกวิธีตรวจสอบพาริตี้ |
| Stop Bit | เลือกความยาวของบิตสิ้นสุดการสื่อสาร |
| Flow Control | เลือกวิธีการควบคุมการสื่อสารเพื่อป้องกันโอเวอร์โฟลว์ของข้อมูลการส่งและการรับ |
| Timeout | ป้อนระยะเวลา (เป็นวินาที) ที่จอแสดงผลจะรอการตอบสนองจากอุปกรณ์ภายนอก ด้วยจำนวนเต็ม ตั้งแต่ 1 ถึง 127 |
| Retry | ป้อนจำนวนครั้งที่จอแสดงผลจะส่งคำสั่งใหม่ ในกรณีที่ไม่มีการตอบสนองจากอุปกรณ์ภายนอก ด้วยจำนวนเต็มตั้งแต่ 0 ถึง 255 |

| รายการตั้งค่า | คำอธิบายการตั้งค่า |
|---|---|
| Wait To Send | ป้อนระยะเวลาแสตนด์บาย (เป็นมิลลิวินาที) ของจอแสดงผลนับตั้งแต่รับแพ็กเก็ตจนถึงส่งคำสั่งครั้งต่อไป ด้วยจำนวนเต็มตั้งแต่ 0 ถึง 255<br>เมื่อทำเครื่องหมายในช่อง Default Value ค่า Wait To Send จะเปลี่ยนไปโดยอัตโนมัติตามสูตรคำนวณด้านล่าง โดยการเปลี่ยนค่า Speed/Data Length/Parity/Stop Bit แต่ละค่า<br>$\text{Wait To Send (ms)} = \frac{3500 \times (1 + \text{Data Length} + \text{Stop Bit} + \text{Parity})}{\text{Speed (bps)}}$<br>การตั้งค่าพาริตี้ในแบบต่าง ๆ จะมีค่าดังต่อไปนี้<br>ไม่มีพาริตี้ = 0<br>พาริตี้เลขคู่ = 1<br>พาริตี้เลขคี่ = 1 |

### ◆ การตั้งค่าอุปกรณ์

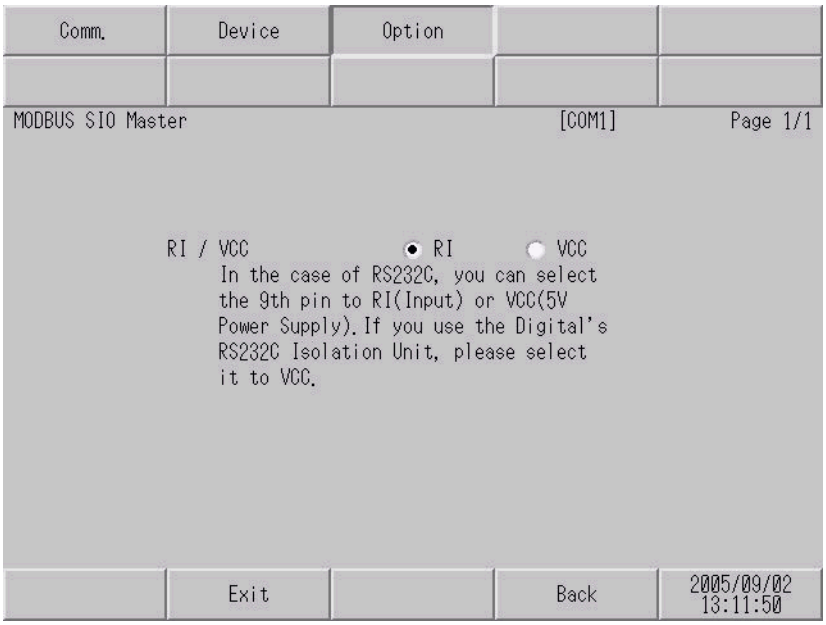
หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้แตะ [Device/PLC Settings] จาก [Peripheral Settings] จากนั้น แตะอุปกรณ์ภายนอกที่คุณต้องการตั้งค่าจากรายชื่อที่แสดงอยู่ และแตะ [Device]




| รายการตั้งค่า | | คำอธิบายการตั้งค่า |
|---|---|---|
| Device/PLC Name | | เลือกอุปกรณ์ภายนอกสำหรับการตั้งค่าอุปกรณ์ ชื่ออุปกรณ์คือชื่อของอุปกรณ์ภายนอกที่ตั้งค่าด้วย GP-Pro EX (ค่าเริ่มต้นคือ [PLC1]) |
| Slave Address | | ป้อนตำแหน่งอุปกรณ์สลาฟของอุปกรณ์ภายนอกด้วยจำนวนเต็มตั้งแต่ 1 ถึง 247 |
| IEC61131 Syntax | | แสดงสถานะการใช้งานในปัจจุบันของไวยากรณ์ IEC61131 ระหว่างสถานะเปิด/ปิด (ใช้ในโหมดออฟไลน์ไม่ได้) |
| Double Word word order | | เลือกลำดับการจัดเก็บข้อมูลดับเบิลเวิร์ดที่ใช้อยู่ในขณะนี้ระหว่าง “Low word first” หรือ “High word first” (ตั้งค่าในโหมดออฟไลน์ไม่ได้) |
| Coil | Read | ตั้งค่าจำนวนข้อมูลสูงสุดของอุปกรณ์ [คอยล์] ที่สามารถอ่านได้ต่อการสื่อสารหนึ่งครั้ง โดยตั้งค่าได้ตั้งแต่ 16 ถึง 2000 บิต |
| Coil | Write | ตั้งค่าจำนวนข้อมูลสูงสุดของอุปกรณ์ [คอยล์] ที่สามารถเขียนได้ต่อการสื่อสารหนึ่งครั้ง โดยตั้งค่าได้ตั้งแต่ 1 ถึง 800 บิต |
| Discrete Input | Read | ตั้งค่าจำนวนข้อมูลสูงสุดของอุปกรณ์ [Discrete อินพุต] ที่สามารถอ่านได้ต่อการสื่อสารหนึ่งครั้ง โดยตั้งค่าได้ตั้งแต่ 16 ถึง 2000 บิต |
| Input Register | Read | ตั้งค่าจำนวนข้อมูลสูงสุดของอุปกรณ์ [อินพุตรีจิสเตอร์] ที่สามารถอ่านได้ต่อการสื่อสารหนึ่งครั้ง โดยตั้งค่าได้ตั้งแต่ 1 ถึง 125 เวิร์ด |
| Holding Register | Read | ตั้งค่าจำนวนข้อมูลสูงสุดของอุปกรณ์ [โฮลดิ้งรีจิสเตอร์] ที่สามารถอ่านได้ต่อการสื่อสารหนึ่งครั้ง โดยตั้งค่าได้ตั้งแต่ 1 ถึง 125 เวิร์ด |
| Holding Register | Write | ตั้งค่าจำนวนข้อมูลสูงสุดของอุปกรณ์ [โฮลดิ้งรีจิสเตอร์] ที่สามารถเขียนได้ต่อการสื่อสารหนึ่งครั้ง โดยตั้งค่าได้ตั้งแต่ 1 ถึง 100 เวิร์ด |

◆ **ตัวเลือก**

หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้แตะ [Device/PLC Settings] จาก [Peripheral Settings] จากนั้น แตะอุปกรณ์ภายนอกที่คุณต้องการตั้งค่าจากรายชื่อที่แสดงอยู่ และแตะ [Option]




| รายการตั้งค่า | คำอธิบายการตั้งค่า |
|---|---|
| RI/VCC | คุณสามารถสลับ RI/VCC ของขาที่ 9 ได้เมื่อคุณตั้งค่า SIO type เป็น RS232C |

# 5 แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล

แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิลที่แสดงอยู่ที่ด้านล่างนี้อาจแตกต่างไปจากแผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิลที่ Schneider Electric Industries แนะนำให้ใช้ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าการปฏิบัติตามแผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิลซึ่งแสดงไว้ในคู่มือนี้ไม่ทำให้เกิดปัญหาในการปฏิบัติงาน

- ขา FG ของอุปกรณ์ภายนอกจะต้องต่อลงดินแบบ D-class โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมจากคู่มือของอุปกรณ์ภายนอก
- SG และ FG เชื่อมต่อกันภายในจอแสดงผล เมื่อเชื่อมต่อ SG กับอุปกรณ์ภายนอก ให้ออกแบบระบบไม่ให้เกิดการลัดวงจร

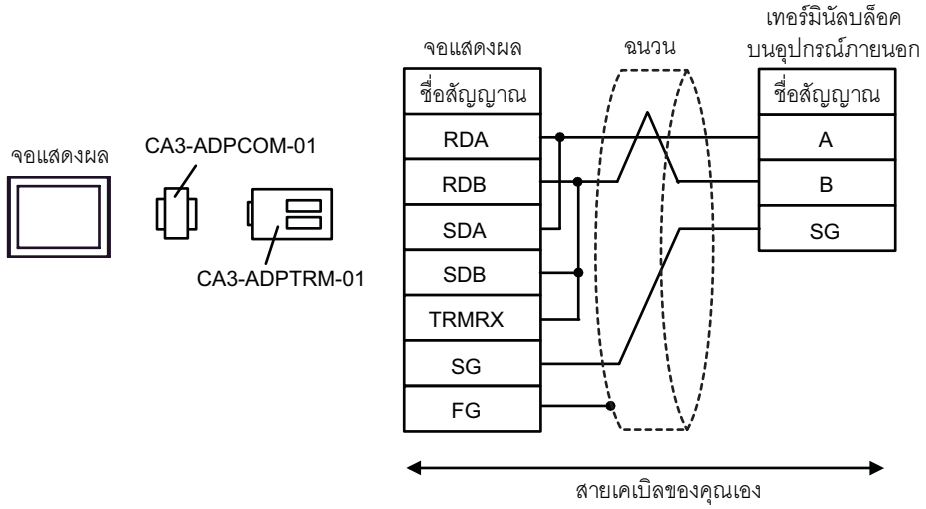
แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล 1

| จอแสดงผล (พอร์ตเชื่อมต่อ) | สายเคเบิล | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|
| GP*1 (COM1)<br>AGP-3302 (COM2) | A | ตัวแปลงพอร์ตสื่อสาร (สำหรับ COM1)<br>ของ Pro-face<br>CA3-ADPCOM-01<br>+<br>ตัวแปลงสำหรับต่อกับเทอร์มินัลบล็อคของคอนเนคเตอร์<br>ของ Pro-face<br>CA3-ADPTRM-01<br>+<br>สายเคเบิลของคุณเอง | สายเคเบิลต้องยาวไม่เกิน 200 เมตร |
| | B | สายเคเบิลของคุณเอง | |
| GP*1 (COM2) | C | อะแดปเตอร์สำหรับเชื่อมต่อออนไลน์ของ Pro-face<br>CA4-ADPONL-01<br>+<br>ตัวแปลงสำหรับต่อกับเทอร์มินัลบล็อคของคอนเนคเตอร์<br>ของ Pro-face<br>CA3-ADPTRM-01<br>+<br>สายเคเบิลของคุณเอง | |
| | D | อะแดปเตอร์สำหรับเชื่อมต่อออนไลน์ของ Pro-face<br>CA4-ADPONL-01<br>+<br>สายเคเบิลของคุณเอง | |

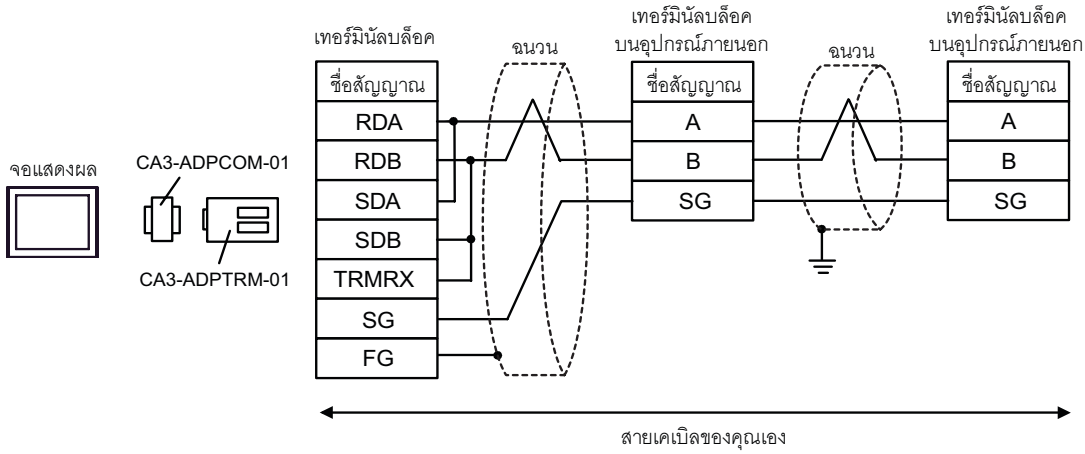
*1 GP ทุกรุ่นยกเว้น AGP-3302

A) เมื่อใช้ตัวแปลงพอร์ตสื่อสาร (CA3-ADPCOM-01), ตัวแปลงสำหรับต่อกับเทอร์มินัลบล็อคของคอนเนคเตอร์ (CA3-ADPTRM-01) ของ Pro-face และสายเคเบิลของคุณเอง

- การเชื่อมต่อแบบ 1:1

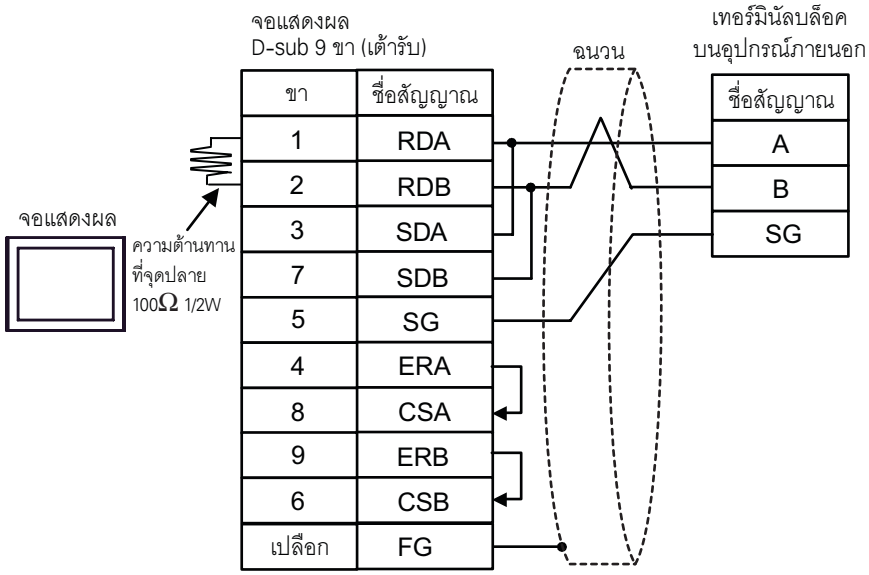



- การเชื่อมต่อแบบ 1:n

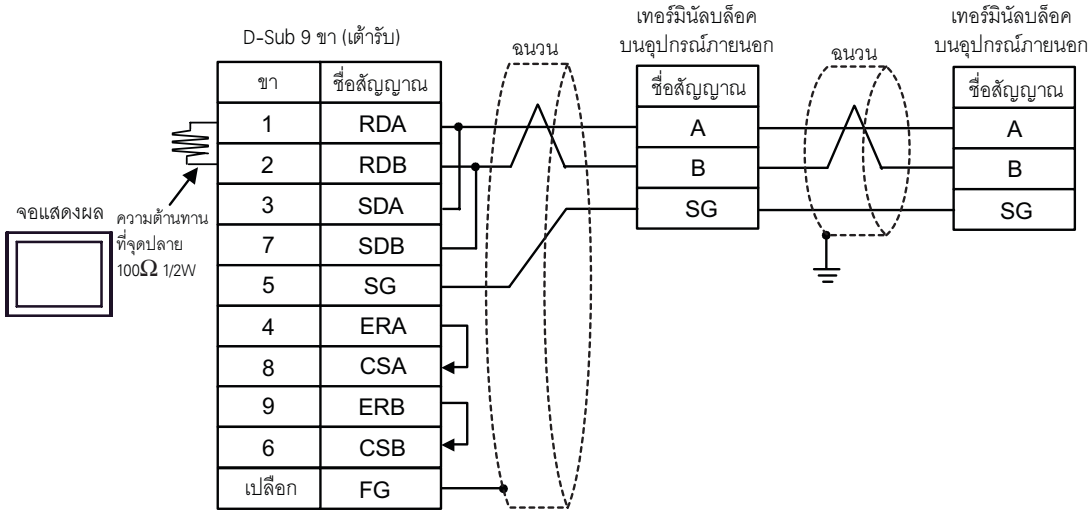


B) เมื่อใช้สายเคเบิลของคุณเอง

- การเชื่อมต่อแบบ 1:1

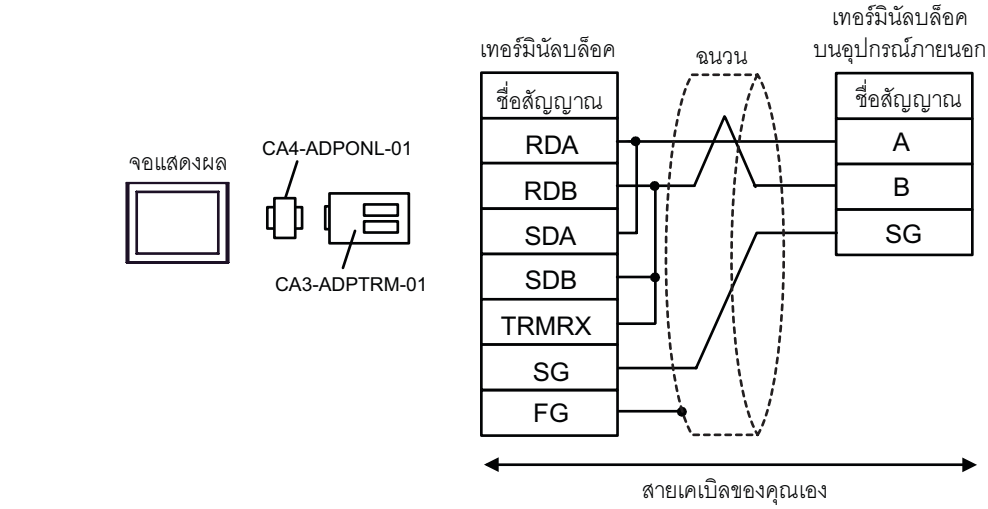



- การเชื่อมต่อแบบ 1:n

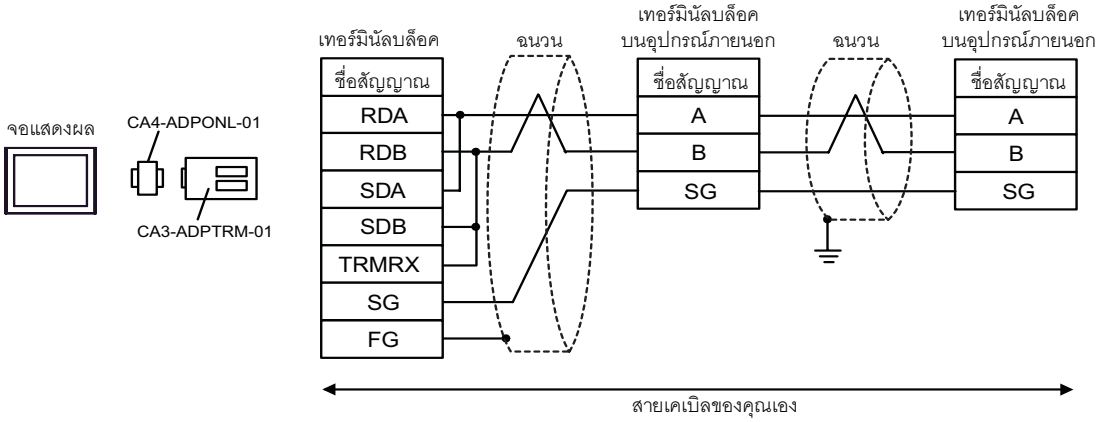


**C) เมื่อใช้อะแดปเตอร์สำหรับเชื่อมต่อออนไลน์ (CA4-ADPONL-01), ตัวแปลงสำหรับต่อกับเทอร์มินัลบล็อคของคอนเนคเตอร์ (CA3-ADPTRM-01) ของ Pro-face และสายเคเบิลของคุณเอง**

- **การเชื่อมต่อแบบ 1:1**

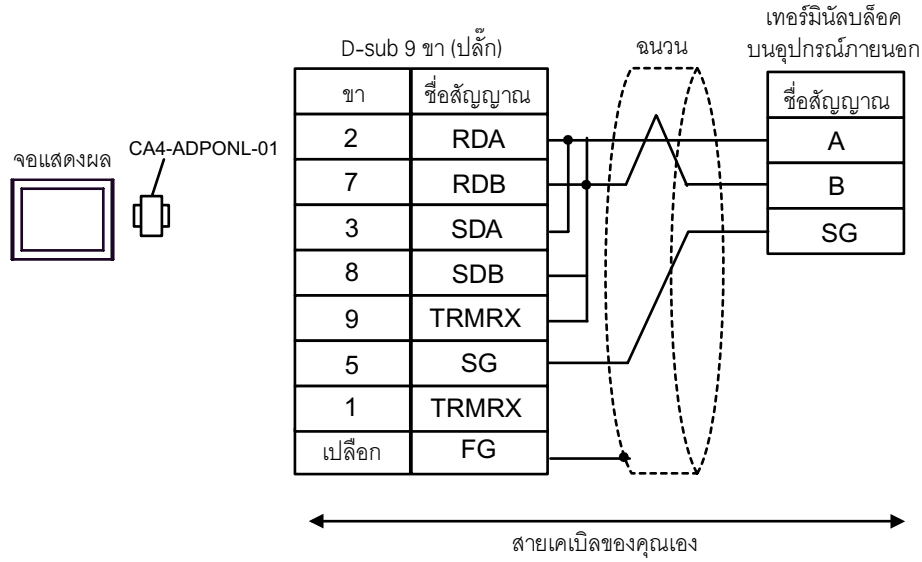



- **การเชื่อมต่อแบบ 1:n**

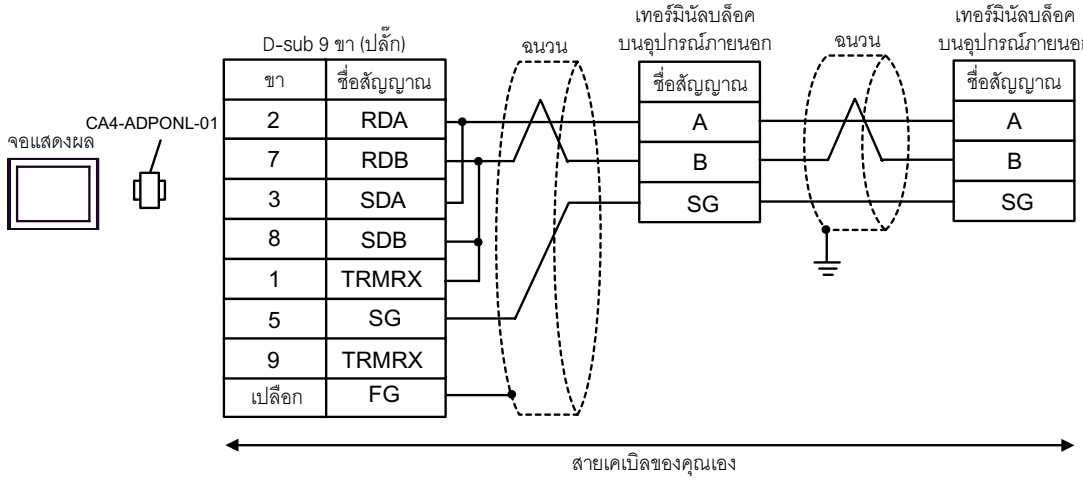


D) เมื่อใช้อะแดปเตอร์สำหรับเชื่อมต่อออนไลน์ (CA4-ADPONL-01) ของ Pro-face และสายเคเบิลของคุณเอง

- การเชื่อมต่อแบบ 1:1



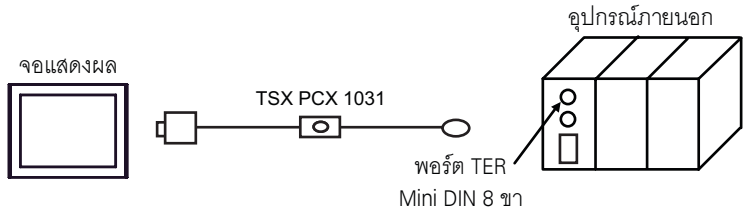

- การเชื่อมต่อแบบ 1:n



แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล 2

| จอแสดงผล (พอร์ตเชื่อมต่อ) | สายเคเบิล | หมายเหตุ |
|---|---|---|
| GP (COM1) | สายเคเบิลของ Schneider Electric Industries TSX PCX 1031 (2.5m) *1 | |

*1 ตั้งค่าสวิตช์แบบโรตารี่เป็น “3 (OTHER DIRECT)”



แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล 3

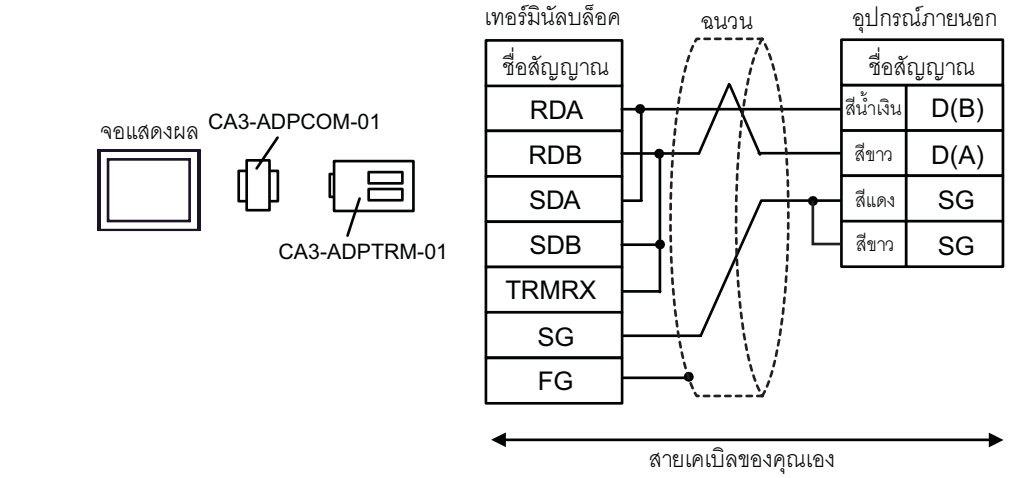
| จอแสดงผล (พอร์ตเชื่อมต่อ) | สายเคเบิล | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|
| GP[*1](COM1)<br>AGP-3302 (COM2) | A | ตัวแปลงพอร์ตสื่อสาร (สำหรับ COM1)<br>ของ Pro-face<br>CA3-ADPCOM-01<br>+<br>ตัวแปลงสำหรับต่อกับเทอร์มินัลบล็อคของคอนเนคเตอร์<br>ของ Pro-face<br>CA3-ADPTRM-01<br>+<br>สายเคเบิลของคุณเอง<br>+<br>กล่องอุปกรณ์เสริมของ Schneider Electric Industries<br>TSX SCA 50 | สายเคเบิลต้องยาวไม่เกิน 10 เมตร[*2] |
| | B | สายเคเบิลของคุณเอง<br>+<br>กล่องอุปกรณ์เสริมของ Schneider Electric Industries<br>TSX SCA 50 | |
| GP[*1] (COM2) | C | อะแดปเตอร์สำหรับเชื่อมต่อออนไลน์ของ Pro-face<br>CA4-ADPONL-01<br>+<br>ตัวแปลงสำหรับต่อกับเทอร์มินัลบล็อคของคอนเนคเตอร์<br>ของ Pro-face<br>CA3-ADPTRM-01<br>+<br>สายเคเบิลของคุณเอง<br>+<br>กล่องอุปกรณ์เสริมของ Schneider Electric Industries<br>TSX SCA 50 | |
| | D | อะแดปเตอร์สำหรับเชื่อมต่อออนไลน์ของ Pro-face<br>CA4-ADPONL-01<br>+<br>สายเคเบิลของคุณเอง<br>+<br>กล่องอุปกรณ์เสริมของ Schneider Electric Industries<br>TSX SCA 50 | |

*1 GP ทุกรุ่นยกเว้น AGP-3302

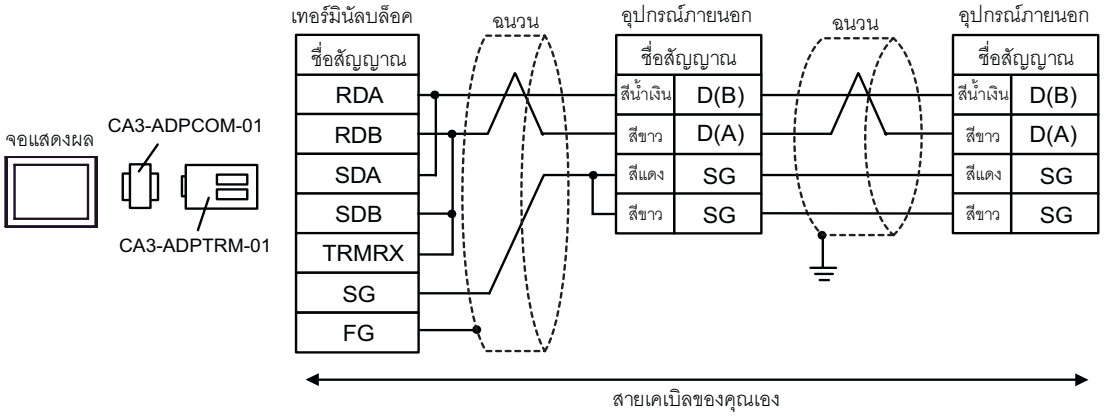
*2 ความยาวสูงสุดระหว่าง “GP” ถึง “กล่องอุปกรณ์เสริมที่เชื่อมต่อกับ GP” สายเคเบิลที่เชื่อมต่อระหว่างกล่องอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ ต้องยาวรวมกันไม่เกิน 1000 เมตร

A) เมื่อใช้ตัวแปลงพอร์ตสื่อสาร (CA3-ADPCOM-01), ตัวแปลงสำหรับต่อกับเทอร์มินัลบล็อคของคอนเนคเตอร์ (CA3-ADPTRM-01) ของ Pro-face และกล่องอุปกรณ์เสริม (TSX SCA 50) ของ Schneider Electric

- การเชื่อมต่อแบบ 1:1

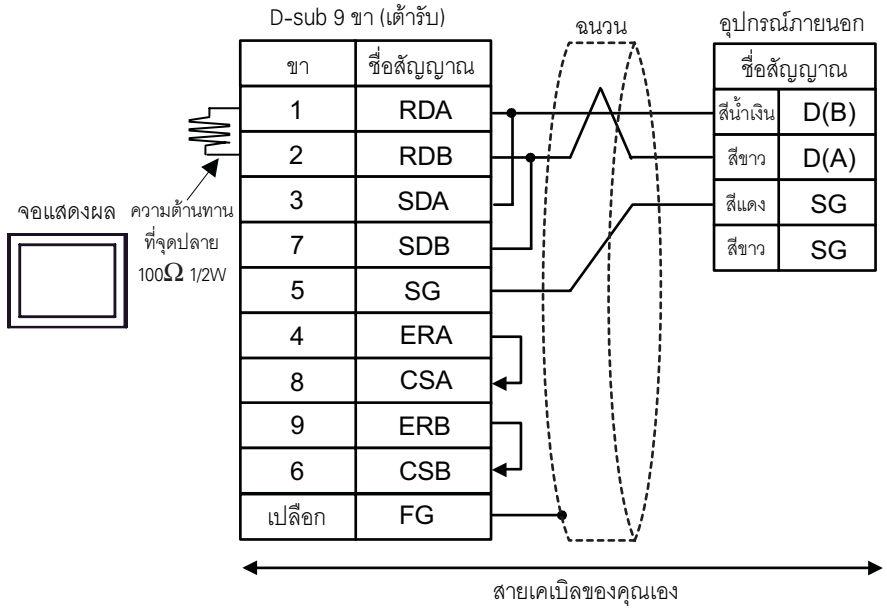



- การเชื่อมต่อแบบ 1:n

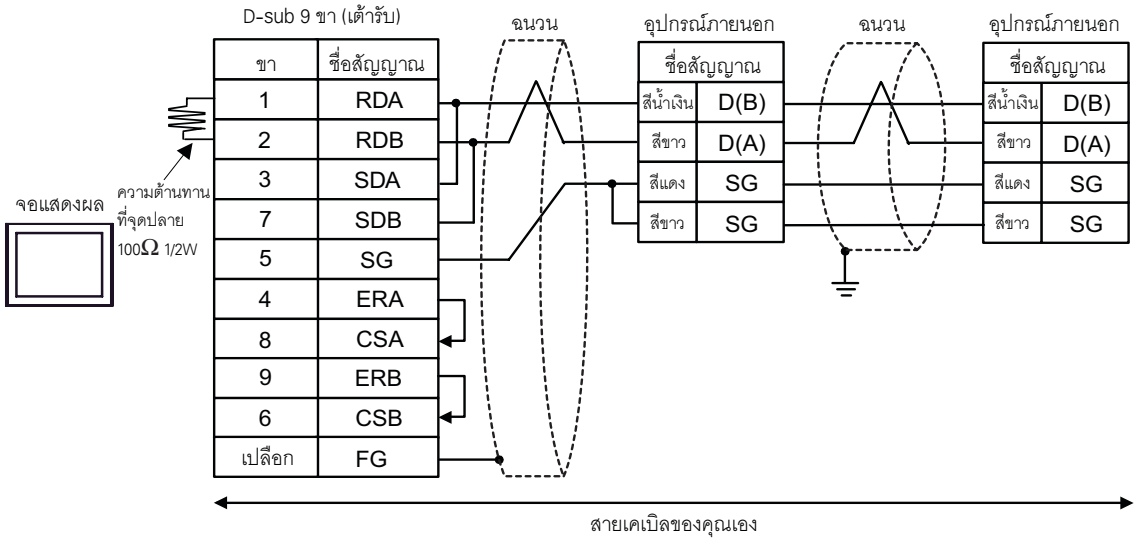


B) เมื่อใช้กล่องอุปกรณ์เสริม (TSX SCA 50) ของ Schneider Electric และสายเคเบิลของคุณเอง

- การเชื่อมต่อแบบ 1:1

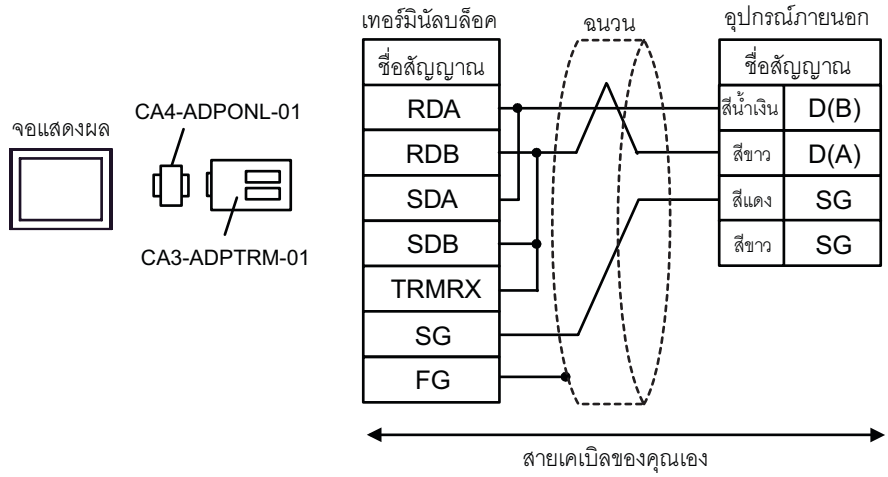



- การเชื่อมต่อแบบ 1:n

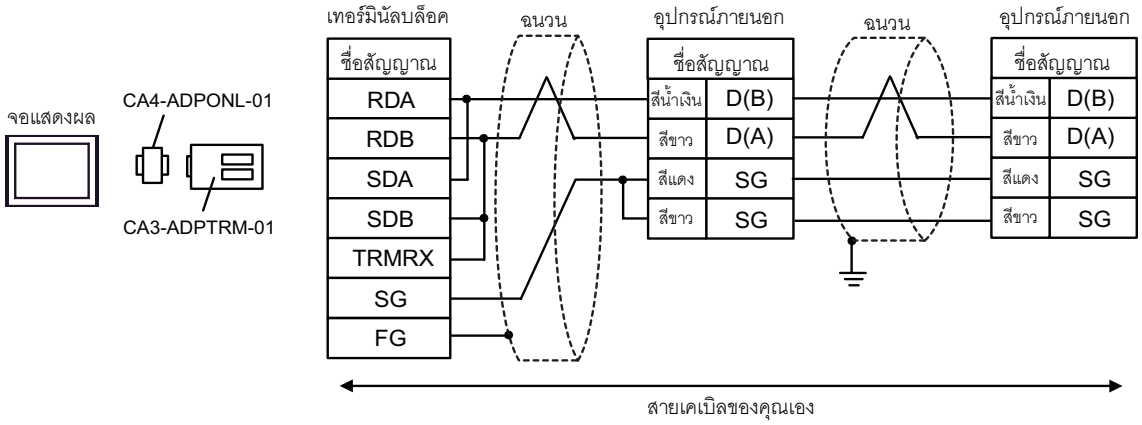


C) เมื่อใช้อะแดปเตอร์สำหรับเชื่อมต่อออนไลน์ (CA4-ADPONL-01), ตัวแปลงสำหรับต่อกับเทอร์มินัลบล็อคของคอนเนคเตอร์ (CA3-ADPTRM-01) ของ Pro-face, สายเคเบิลของคุณเอง และกล่องอุปกรณ์เสริม (TSX SCA 50) ของ Schneider Electric

- การเชื่อมต่อแบบ 1:1

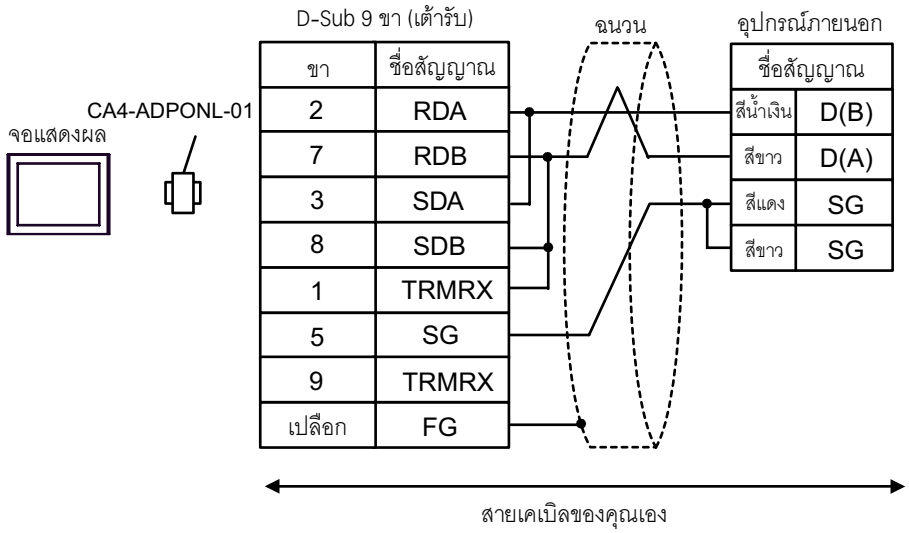



- การเชื่อมต่อแบบ 1:n

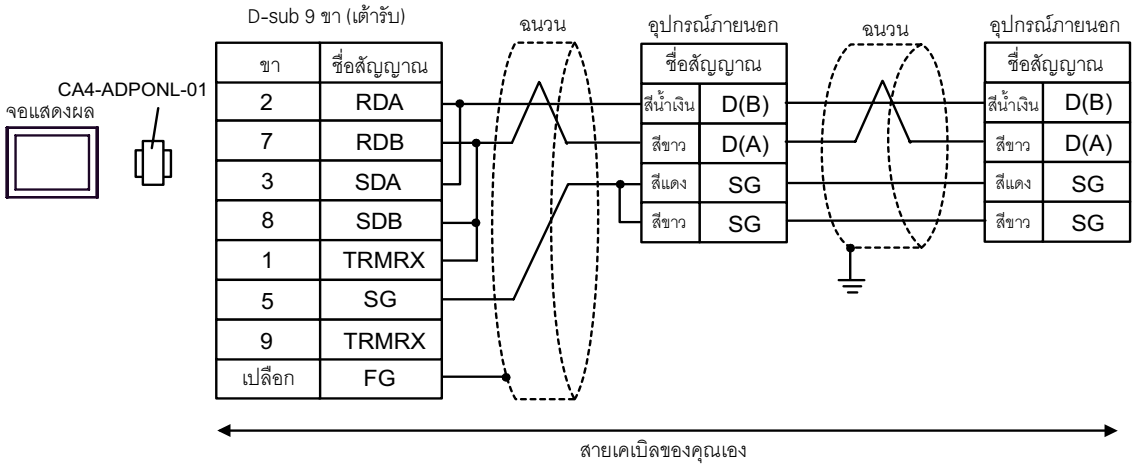


D) เมื่อใช้อะแดปเตอร์สำหรับเชื่อมต่อออนไลน์ (CA4-ADPONL-01) ของ Pro-face และกล่องอุปกรณ์เสริม (TSX SCA 50) ของ Schneider Electric

- **การเชื่อมต่อแบบ 1:1**




- **การเชื่อมต่อแบบ 1:n**

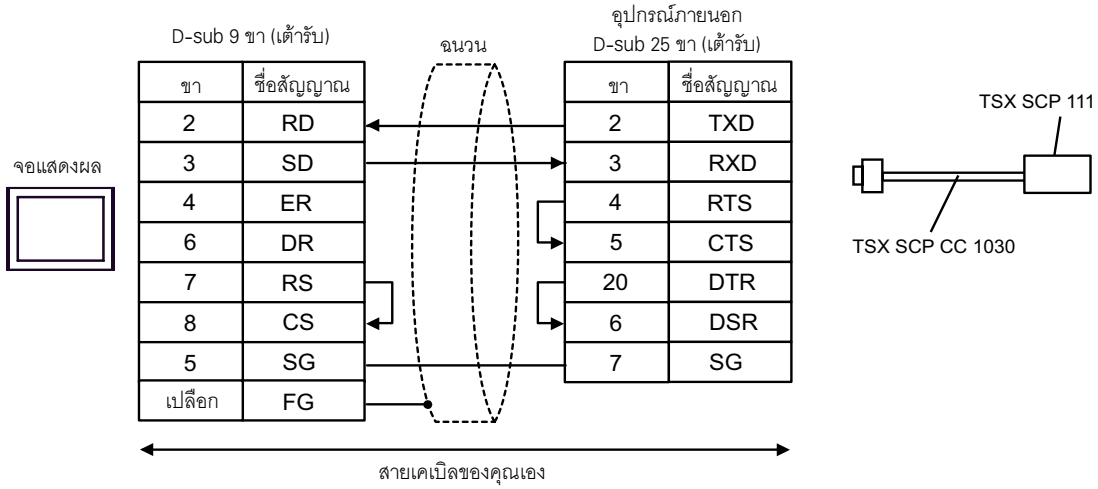


แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล 4

| จอแสดงผล (พอร์ตเชื่อมต่อ) | สายเคเบิล | หมายเหตุ |
|---|---|---|
| GP (COM1) | สายเคเบิลของคุณเอง<br>+<br>สายเคเบิล RS 232 D tap link ของ Schneider Electric TSX SCP CC 1030 (3m)<br>+<br>การ์ด PCMCIA สำหรับ RS232C ของ Schneider Electric TSX SCP 111 | สายเคเบิลต้องยาวไม่เกิน 15 เมตร *1 |

*1 ความยาวของ TSX SCP CC 1030 และสายเคเบิลของคุณรวมกัน

เมื่อใช้สายเคเบิลของคุณเอง, สายเคเบิล RS 232 D tapLink (TSX SCP CC 1030) ของ Schneider Electric และการ์ด PCMCIA (TSX SCP 111) สำหรับ RS232C ของ Schneider Electric

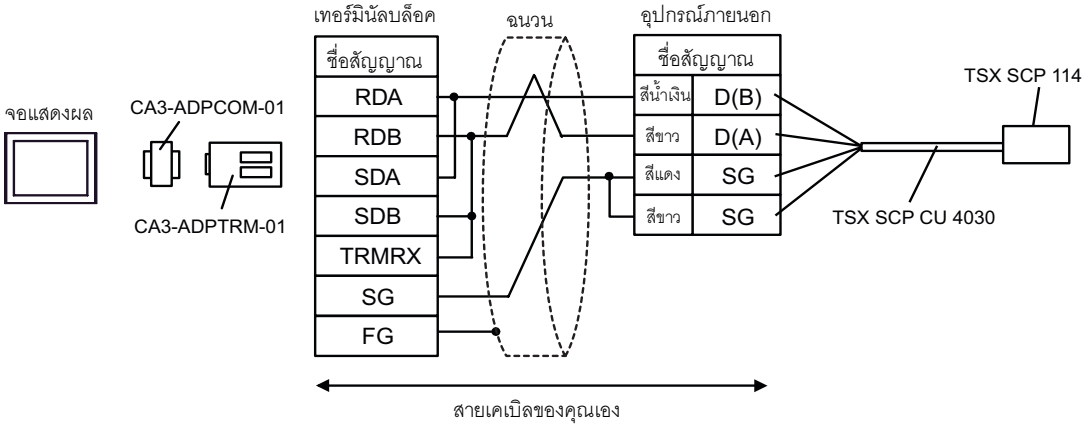


แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล 5

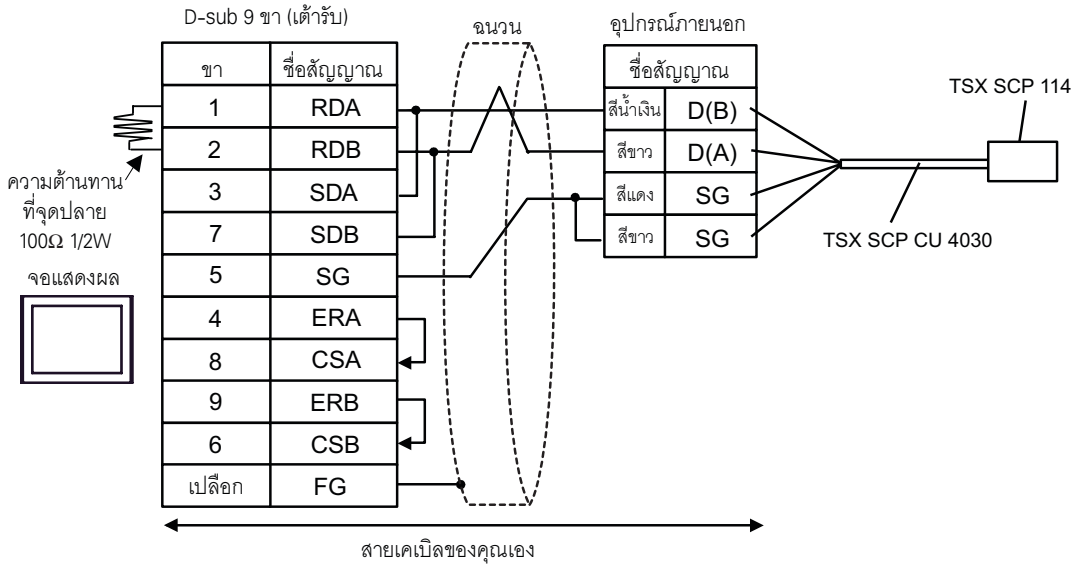
| จอแสดงผล (พอร์ตเชื่อมต่อ) | สายเคเบิล | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|
| GP*1(COM1)<br>AGP-3302 (COM2) | A | ตัวแปลงพอร์ตสื่อสาร (สำหรับ COM1)<br>ของ Pro-face<br>CA3-ADPCOM-01<br>+<br>ตัวแปลงสำหรับต่อกับเทอร์มินัลบล็อคของคอนเนคเตอร์<br>ของ Pro-face<br>CA3-ADPTRM-01<br>+<br>สายเคเบิลของคุณเอง<br>+<br>สายเคเบิล Uni-Telway ของ Schneider Electric Industries<br>TSX SCP CU 4030 (3m)<br>+<br>การ์ด PCMCIA สำหรับ RS485 ของ Schneider Electric Industries<br>TSX SCP 114 | |
| | B | สายเคเบิลของคุณเอง<br>+<br>สายเคเบิล Uni-Telway ของ Schneider Electric Industries<br>TSX SCP CU 4030 (3m)<br>+<br>การ์ด PCMCIA สำหรับ RS485 ของ Schneider Electric Industries<br>TSX SCP 114 | |
| GP*1 (COM2) | C | อะแดปเตอร์สำหรับเชื่อมต่อออนไลน์ของ Pro-face<br>CA3-ADPONL-01<br>+<br>ตัวแปลงสำหรับต่อกับเทอร์มินัลบล็อคของคอนเนคเตอร์<br>ของ Pro-face<br>CA3-ADPTRM-01<br>+<br>สายเคเบิลของคุณเอง<br>+<br>สายเคเบิล Uni-Telway ของ Schneider Electric Industries<br>TSX SCP CU 4030 (3m)<br>+<br>การ์ด PCMCIA สำหรับ RS485 ของ Schneider Electric Industries<br>TSX SCP 114 | |
| | D | อะแดปเตอร์สำหรับเชื่อมต่อออนไลน์ของ Pro-face<br>CA4-ADPONL-01<br>+<br>สายเคเบิลของคุณเอง<br>+<br>สายเคเบิล Uni-Telway ของ Schneider Electric Industries<br>TSX SCP CU 4030 (3m)<br>+<br>การ์ด PCMCIA สำหรับ RS485 ของ Schneider Electric Industries<br>TSX SCP 114 | |

*1 GP ทุกรุ่นยกเว้น AGP-3302

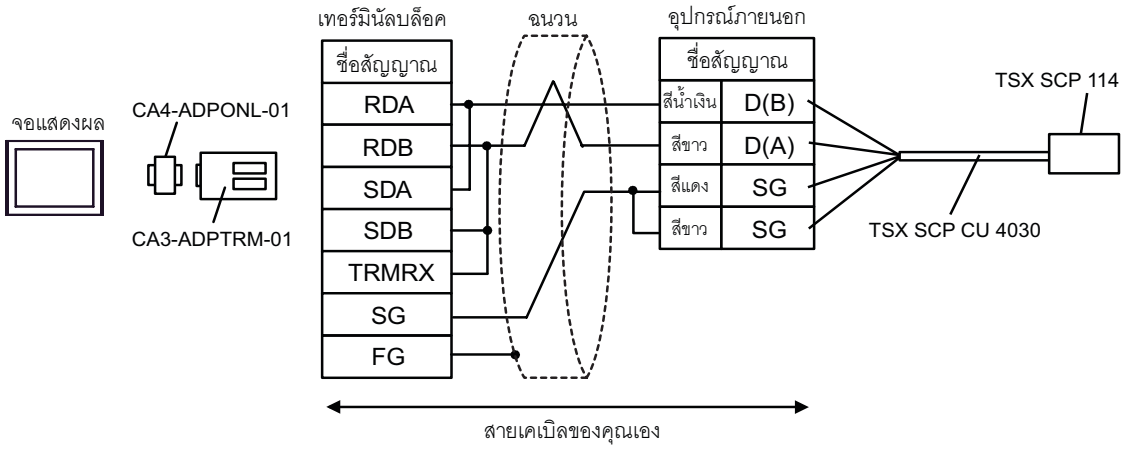
A) เมื่อใช้ตัวแปลงพอร์ตสื่อสาร (CA3-ADPCOM-01), ตัวแปลงสำหรับต่อกับเทอร์มินัลบล็อคของคอนเนคเตอร์ (CA3-ADPTRM-01) ของ Pro-face, สายเคเบิลเชื่อมต่อ Uni-Telway (TSX SCP CU 4030) และการ์ด PCMCIA สำหรับ RS485 (TSX SCP 114) ของ Schneider Electric



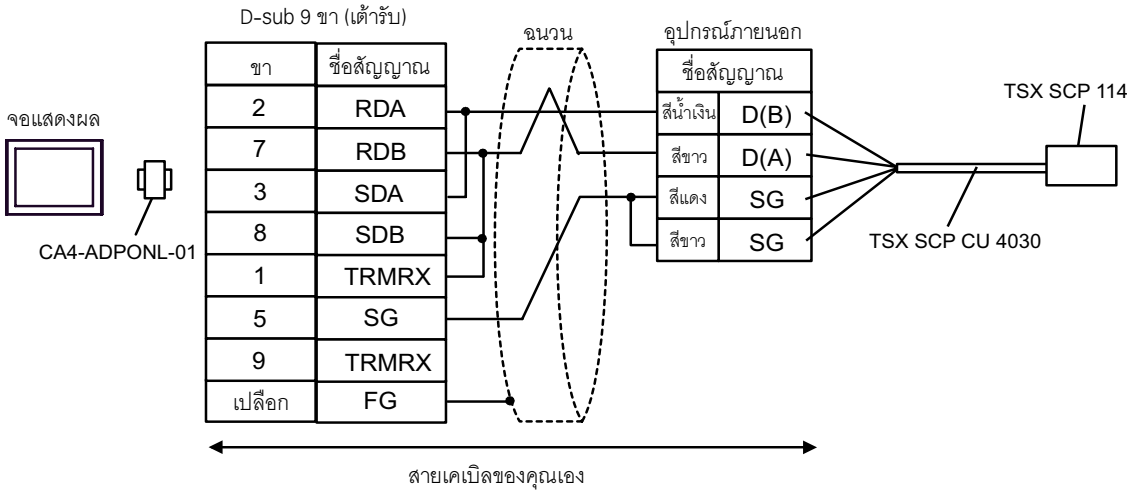

B) เมื่อใช้สายเคเบิลของคุณเอง, สายเคเบิลเชื่อมต่อ Uni-Telway (TSX SCP CU 4030) และการ์ด PCMCIA สำหรับ RS485 (TSX SCP 114) ของ Schneider Electric



C) เมื่อใช้อะแดปเตอร์สำหรับเชื่อมต่อออนไลน์ (CA4-ADPONL-01), ตัวแปลงสำหรับต่อกับเทอร์มินัลบล็อคของคอนเนคเตอร์ (CA3-ADPTRM-01) ของ Pro-face, สายเคเบิลเชื่อมต่อ Uni-Telway (TSX SCP CU 4030) และการ์ด PCMCIA สำหรับ RS485 (TSX SCP 114) ของ Schneider Electric

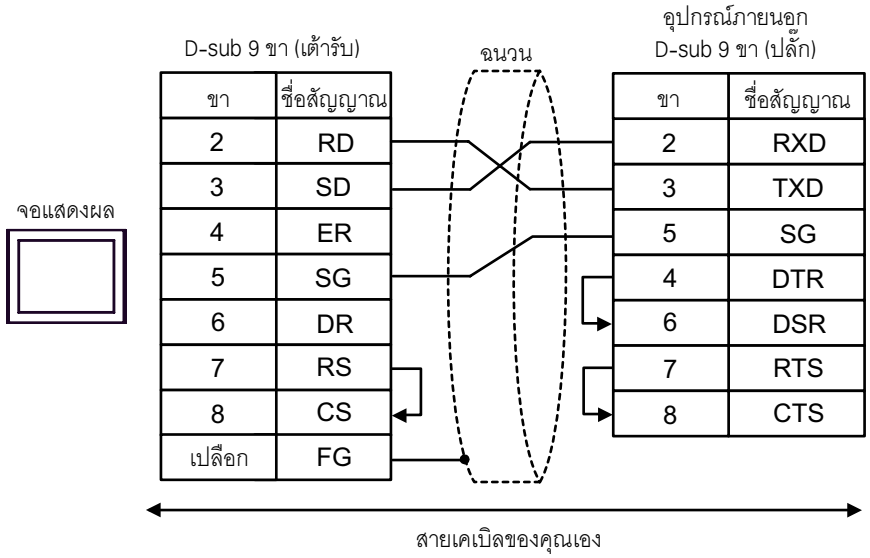



D) เมื่อใช้อะแดปเตอร์สำหรับเชื่อมต่อออนไลน์ (CA4-ADPONL-01) ของ Pro-face, สายเคเบิลของคุณเอง, สายเคเบิลเชื่อมต่อ Uni-Telway (TSX SCP CU 4030) และการ์ด PCMCIA สำหรับ RS485 (TSX SCP 114) ของ Schneider Electric



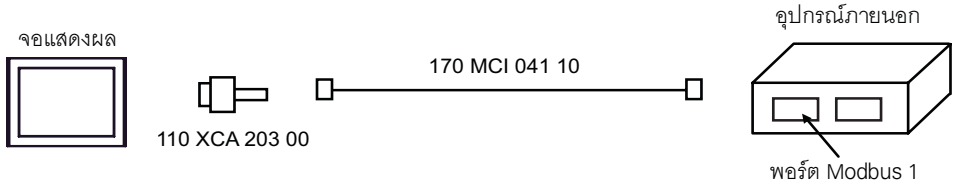
แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล 6

| จอแสดงผล (พอร์ตเชื่อมต่อ) | สายเคเบิล | หมายเหตุ |
|---|---|---|
| GP (COM1) | สายเคเบิลของคุณเอง | สายเคเบิลต้องยาวไม่เกิน 15 เมตร |



แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล 7

| จอแสดงผล (พอร์ตเชื่อมต่อ) | สายเคเบิล | หมายเหตุ |
|---|---|---|
| GP (COM1) | อะแดปเตอร์ D-Shell ของ Schneider Electric<br>110 XCA 203 00<br>+<br>สายเคเบิลสื่อสารมาสเตอร์ Modbus RS485 (RJ45/RJ45)<br>ของ Schneider Electric<br><br>170 MCI 041 10 (0.3m) | สายเคเบิลต้องยาวไม่เกิน 9.5 เมตร |

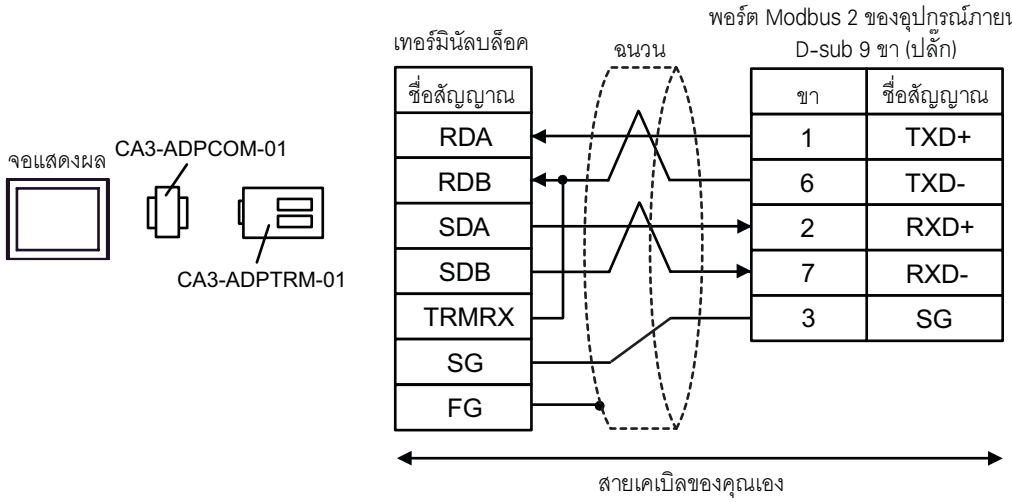


แผนภาพแสดงการต่อสายเคเบิล 8

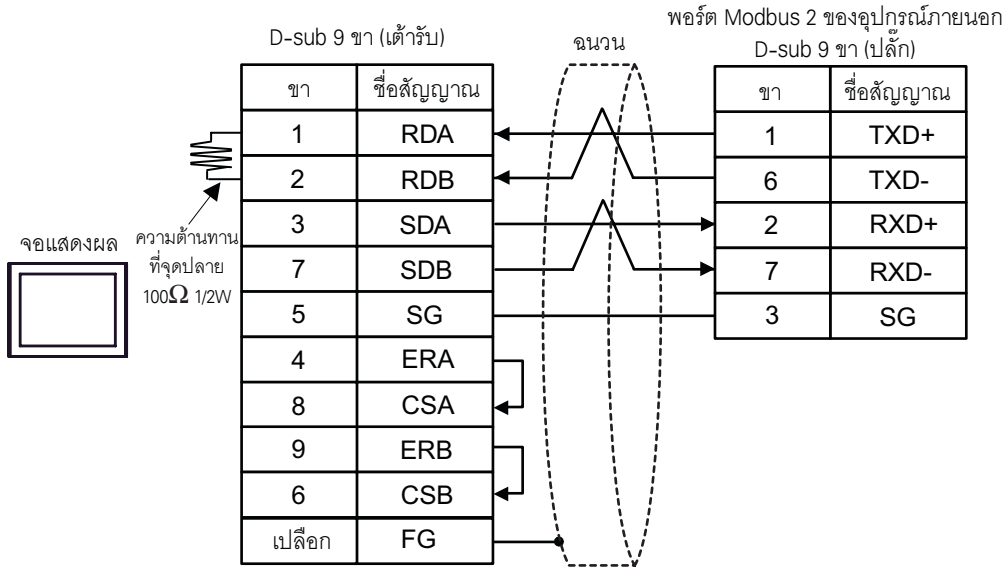
| จอแสดงผล (พอร์ตเชื่อมต่อ) | สายเคเบิล | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|
| GP*1(COM1) AGP-3302 (COM2) | A | ตัวแปลงพอร์ตสื่อสาร (สำหรับ COM1) ของ Pro-face CA3-ADPCOM-01 + ตัวแปลงสำหรับต่อกับเทอร์มินัลบล็อคของคอนเนคเตอร์ ของ Pro-face CA3-ADPTRM-01 + สายเคเบิลของคุณเอง | สายเคเบิลต้องยาวไม่เกิน 500 เมตร |
| | B | สายเคเบิลของคุณเอง | |
| GP*1 (COM2) | C | อะแดปเตอร์สำหรับเชื่อมต่อออนไลน์ของ Pro-face CA4-ADPONL-01 + ตัวแปลงสำหรับต่อกับเทอร์มินัลบล็อคของคอนเนคเตอร์ ของ Pro-face CA3-ADPTRM-01 + สายเคเบิลของคุณเอง | |
| | D | อะแดปเตอร์สำหรับเชื่อมต่อออนไลน์ของ Pro-face CA4-ADPONL-01 + สายเคเบิลของคุณเอง | |

*1 GP ทุกรุ่นยกเว้น AGP-3302

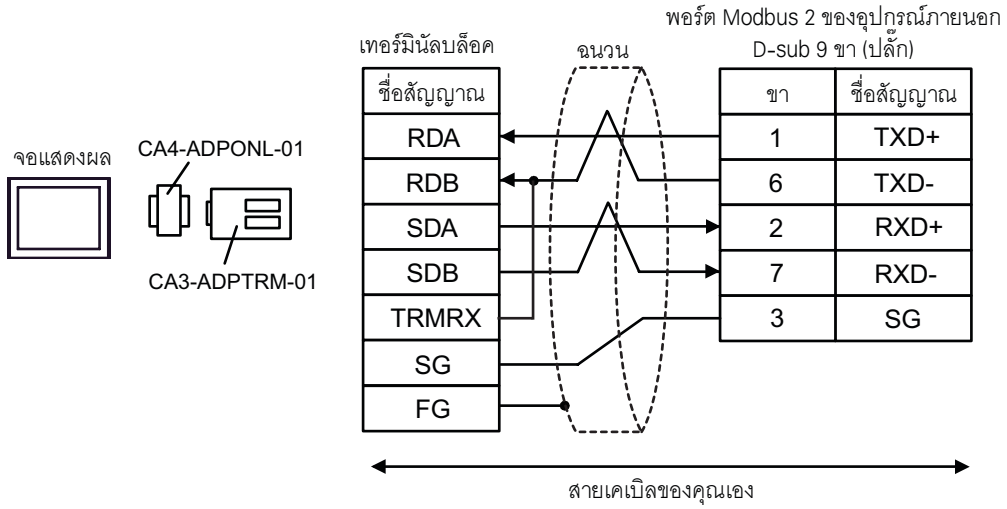
A) เมื่อใช้ตัวแปลงพอร์ตสื่อสาร (CA3-ADPCOM-01), ตัวแปลงสำหรับต่อกับเทอร์มินัลบล็อคของคอนเนคเตอร์ (CA3-ADPTRM-01) ของ Pro-face และสายเคเบิลของคุณเอง



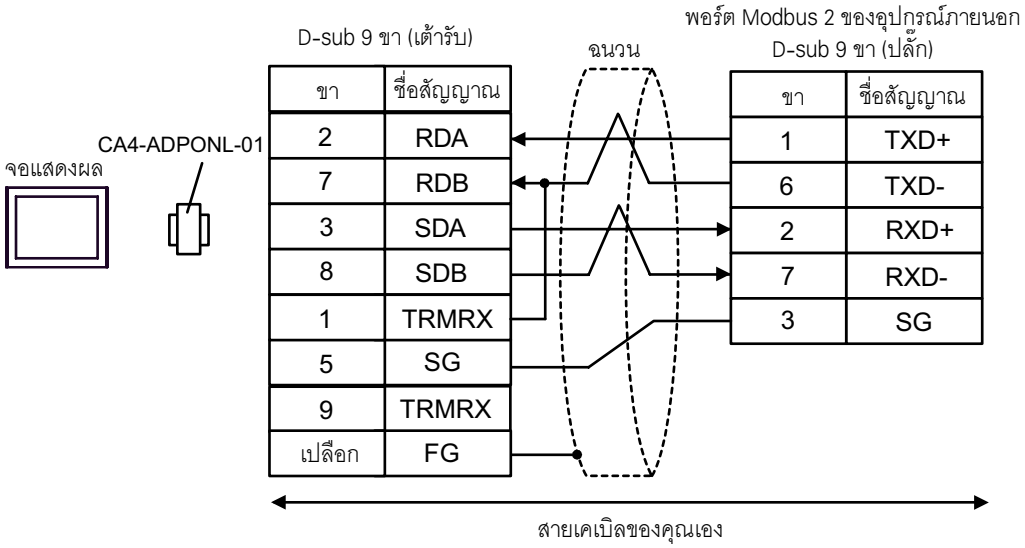
B) เมื่อใช้สายเคเบิลของคุณเอง




C) เมื่อใช้อะแดปเตอร์สำหรับเชื่อมต่อออนไลน์ (CA4-ADPONL-01), ตัวแปลงสำหรับต่อกับเทอร์มินัลบล็อคของคอนเนคเตอร์ (CA3-ADPTRM-01) ของ Pro-face และสายเคเบิลของคุณเอง



**D) เมื่อใช้อะแดปเตอร์สำหรับเชื่อมต่อออนไลน์ (CA4-ADPONL-01) ของ Pro-face และสายเคเบิลของคุณเอง**



# 6 อุปกรณ์ที่รองรับ

ตารางด้านล่างนี้แสดงช่วงตำแหน่งอุปกรณ์ที่รองรับ โปรดทราบว่าช่วงของอุปกรณ์ที่รองรับจริงจะแตกต่างกันไป โดยขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ภายนอกที่จะใช้ โปรดตรวจสอบช่วงจริงในคู่มือของอุปกรณ์เชื่อมต่อของคุณ

ตำแหน่งนี้สามารถระบุเป็นพื้นที่เก็บข้อมูลระบบได้

| อุปกรณ์ | ตำแหน่งบิต | ตำแหน่งเวิร์ด | 32 บิต | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|
| คอยล์ | 000001 - 065536 | 000001 - 065521 | | +1 |
| Discrete อินพุต | 100001 - 165536 | 100001 - 165521 | L/H | +1 *2 |
| อินพุตรีจิสเตอร์ | ----- | 300001 - 365536 | หรือ | Bit 15 *2 |
| โฮลดิ้งรีจิสเตอร์ | ----- | 400001 - 465536 | H/L *1 | Bit 15 |

*1 ความสัมพันธ์สูงหรือต่ำของข้อมูลที่จัดเก็บจะถูกระบุโดยการตั้งค่า [Double Word word order] ของ [Device Setting] "4.1 รายการตั้งค่าใน GP-Pro EX" (หน้า 27)

*2 เขียนข้อมูลไม่ได้

หมายเหตุ

- โปรดดูรายละเอียดเกี่ยวกับพื้นที่เก็บข้อมูลระบบจากคู่มืออ้างอิงสำหรับ GP-Pro EX
  Cf. คู่มืออ้างอิงสำหรับ GP-Pro EX "ภาคผนวก 1.4 พื้นที่ LS (เฉพาะวิธีการเชื่อมต่อโดยตรงเท่านั้น)"
- โปรดดูรายละเอียดเกี่ยวกับไอคอนในตารางจากข้อควรระวังในคู่มือ
  ☞ "สัญลักษณ์และคำศัพท์ที่ใช้ในคู่มือ"

# 7 รหัสอุปกรณ์และรหัสตำแหน่ง

ใช้รหัสอุปกรณ์และรหัสตำแหน่งเมื่อคุณเลือกชนิดตำแหน่งของการแสดงข้อมูลเป็น “Device Type & Address”

| อุปกรณ์ | ชื่ออุปกรณ์ | รหัสอุปกรณ์ (HEX) | รหัสตำแหน่ง |
|---|---|---|---|
| คอยล์ | 0 | 0080 | ค่าของ (ตำแหน่งเวิร์ด - 1) หารด้วย 16 |
| Discrete อินพุต | 1 | 0081 | ค่าของ (ตำแหน่งเวิร์ด - 1) หารด้วย 16 |
| อินพุตรีจิสเตอร์ | 3 | 0001 | ค่าของตำแหน่งเวิร์ดลบด้วย 1 |
| โฮลดิ้งรีจิสเตอร์ | 4 | 0000 | ค่าของตำแหน่งเวิร์ดลบด้วย 1 |

# 8 ข้อความแสดงข้อผิดพลาด

หน้าจอของจอแสดงผลจะแสดงข้อความแสดงข้อผิดพลาดในรูปแบบต่อไปนี้ “หมายเลข : ชื่ออุปกรณ์: ข้อความแสดงข้อผิดพลาด (พื้นที่ที่เกิดข้อผิดพลาด)” คุณสามารถดูคำอธิบายของแต่ละรายการได้ที่ด้านล่าง

| รายการ | คำอธิบาย |
|---|---|
| หมายเลข | หมายเลขข้อผิดพลาด |
| ชื่ออุปกรณ์ | ชื่อของอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดข้อผิดพลาด ชื่ออุปกรณ์คือชื่อของอุปกรณ์ภายนอกที่ตั้งค่าด้วย GP-Pro EX (ค่าเริ่มต้น [PLC1]) |
| ข้อความแสดงข้อผิดพลาด | แสดงข้อความที่เกี่ยวกับข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น |
| พื้นที่ที่เกิดข้อผิดพลาด | แสดงตำแหน่ง IP หรือตำแหน่งอุปกรณ์ของอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดข้อผิดพลาด หรือรหัสข้อผิดพลาดที่ได้รับจากอุปกรณ์ภายนอก<br>หมายเหตุ<br>• รหัสข้อผิดพลาดที่ได้รับจะแสดงเป็น “เลขฐานสิบ [เลขฐานสิบหก]”<br>• ตำแหน่ง IP จะแสดงเป็น “ตำแหน่ง IP (เลขฐานสิบ): ตำแหน่ง MAC (เลขฐานสิบหก)” |

**ตัวอย่างข้อความแสดงข้อผิดพลาด**

“RHAA035: PLC1: Error has been responded for device write command (Error Code: 2 [02])”

หมายเหตุ • โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรหัสข้อผิดพลาดที่ได้รับได้จากคู่มือของอุปกรณ์ภายนอก