

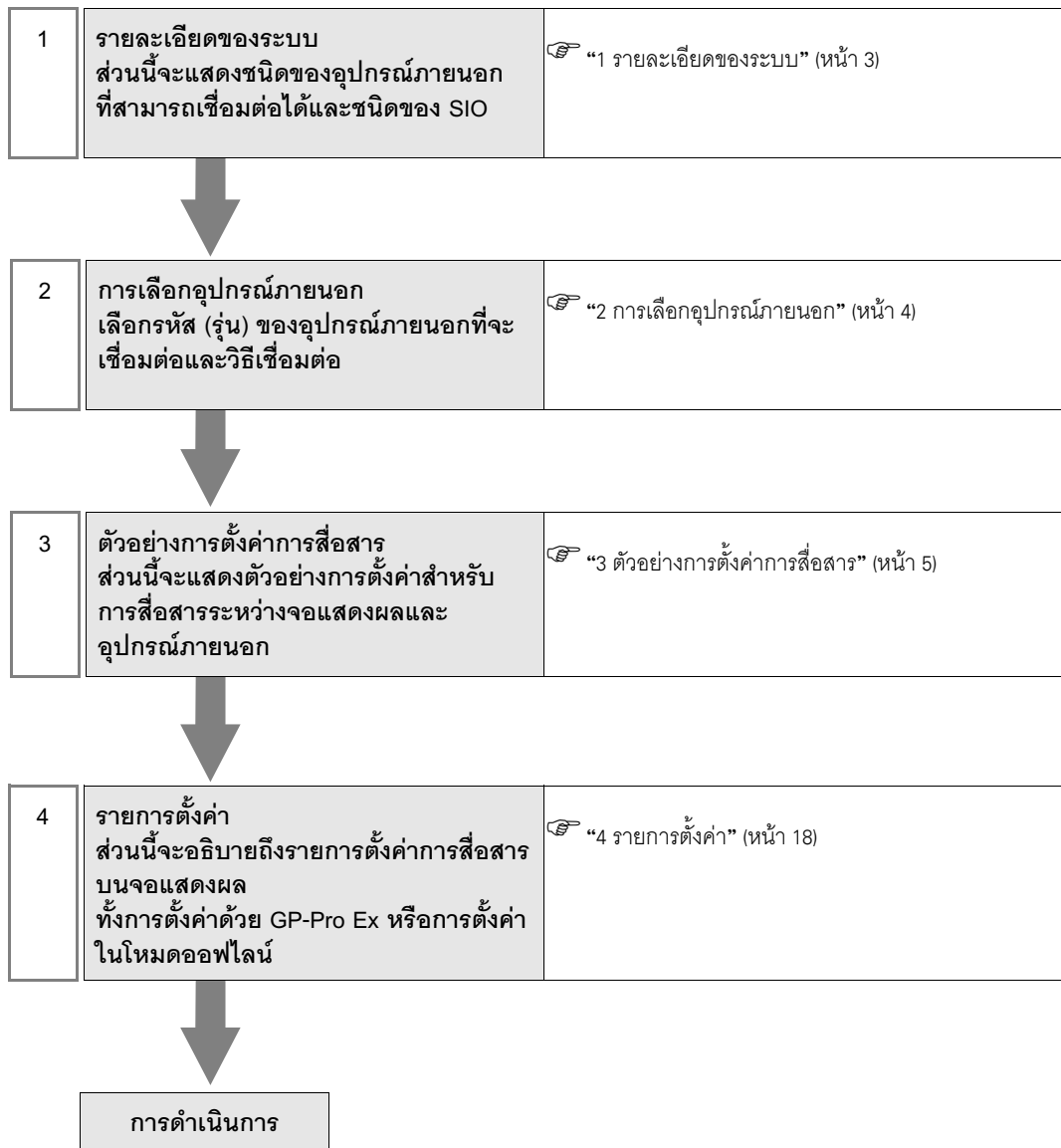


ไทรเวอร์ A Series Ethernet

1	รายละเอียดของระบบ	3
2	การเลือกอุปกรณ์ภายนอก	4
3	ตัวอย่างการตั้งค่าการสื่อสาร	5
4	รายการตั้งค่า	18
5	อุปกรณ์ที่รองรับ	22
6	รหัสอุปกรณ์และรหัสตำแหน่ง	24
7	ข้อความแสดงข้อผิดพลาด	25

ข้อมูลเบื้องต้น

คู่มือนี้จะอธิบายถึงวิธีเชื่อมต่อจอแสดงผล (GP3000 series) เข้ากับอุปกรณ์ภายนอก (PLC เป้าหมาย) โดยคุณสามารถดูคำอธิบายขั้นตอนการเชื่อมต่อได้ในส่วนต่างๆ ต่อไปนี้



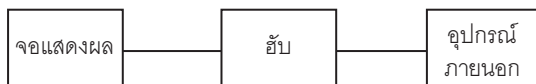
1 รายละเอียดของระบบ

รายละเอียดของระบบเมื่อต่อเชื่อมอุปกรณ์ภายนอกของ Mitsubishi Electric Corp. เข้ากับจอแสดงผลมีดังต่อไปนี้

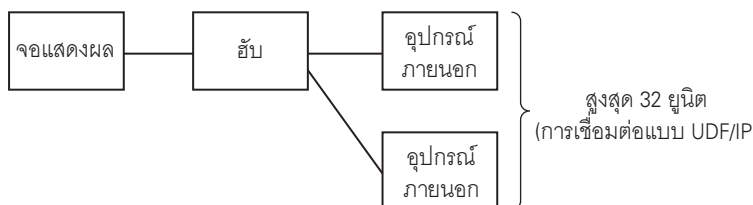
รุ่น	CPU	โมดูลอินเทอร์เฟซ	ชนิดของ SIO	ตัวอย่างการตั้งค่า
MELSEC A Series	A0J2H A2A A2A-S1 A3A A2U A2U-S1 A3U A4U A1N A2N	AJ71E71	Ethernet (UDP)	ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 1 (หน้า 5)
	Ethernet (TCP)		ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 2 (หน้า 9)	
	AJ71E71-S3	Ethernet (UDP)	ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 1 (หน้า 5)	
		Ethernet (TCP)	ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 2 (หน้า 9)	
	A2US A2US-S1 A1S A1S-C24 A1SJ A2S A2S-S1	A1SJ71E71-B2	Ethernet (UDP)	ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 3 (หน้า 12)
			Ethernet (TCP)	ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 4 (หน้า 15)
		A1SJ71E71-B5	Ethernet (UDP)	ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 3 (หน้า 12)
			Ethernet (TCP)	ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 4 (หน้า 15)
	A2US A2US-S1 A2USH-S1 A1SJ A2SJH A1SH A2SH A1S A2S	A1SJ71E71-B2-S3	Ethernet (UDP)	ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 3 (หน้า 12)
			Ethernet (TCP)	ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 4 (หน้า 15)
		A1SJ71E71-B5-S3	Ethernet (UDP)	ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 3 (หน้า 12)
			Ethernet (TCP)	ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 4 (หน้า 15)

■ รายละเอียดในการเชื่อมต่อ

- การเชื่อมต่อแบบ 1:1



- การเชื่อมต่อแบบ 1:n



2 การเลือกอุปกรณ์ภายนอก

เลือกอุปกรณ์ภายนอกที่จะเชื่อมต่อกับจอแสดงผล

รายการตั้งค่า	คำอธิบายการตั้งค่า
Maker	เลือกผู้ผลิตอุปกรณ์ภายนอกที่ใช้เชื่อมต่อ เลือก “Mitsubishi Electric Corp.”
Driver	เลือกรหัส (รุ่น) ของอุปกรณ์ภายนอกที่จะเชื่อมต่อและวิธีเชื่อมต่อ เลือก “A Series Ethernet” คุณสามารถตรวจสอบอุปกรณ์ภายนอกที่สามารถเชื่อมต่อใน “A Series Ethernet” ได้จากรายละเอียดของระบบ ☞ “1 รายละเอียดของระบบ” (หน้า 3)
Use System Area	เลือกตัวเลือกนี้เมื่อคุณซึ่งใครในซอฟต์แวร์ที่เก็บข้อมูลระบบของจอแสดงผลกับอุปกรณ์ (หน่วยความจำ) ของอุปกรณ์ภายนอกหลังจากซิงโครไนซ์แล้ว คุณสามารถใช้แลตเตอร์โปรแกรมของอุปกรณ์ภายนอกเพื่อสลับจอแสดงผล หรือแสดงหน้าต่างบนจอแสดงผลได้ Cf. คู่มืออ้างอิงสำหรับ GP-Pro EX “ภาคผนวก 1.4 พื้นที่ LS (เฉพาะวิธีการเชื่อมต่อโดยตรงเท่านั้น)” คุณยังสามารถตั้งค่านี้ได้ด้วย GP-Pro EX หรือตั้งค่าในโหมดออฟไลน์ของจอแสดงผล Cf. คู่มืออ้างอิงสำหรับ GP-Pro EX “6.13.6 คำแนะนำในการตั้งค่า [System Setting Window] ■ คำแนะนำในการตั้งค่า [Main Unit Settings] ◆ การตั้งค่าพื้นที่ระบบ” Cf. คู่มือผู้ใช้สำหรับ GP3000 Series “4.3.6 การตั้งค่าพื้นที่ระบบ”
Port	เลือกพอร์ตการแสดงผลที่จะเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก

3 ตัวอย่างการตั้งค่าการสื่อสาร

ตัวอย่างการตั้งค่าการสื่อสารของจอแสดงผลและอุปกรณ์ภายนอกตามที่ Pro-face แนะนำ
เมื่อใช้ MELSEC A Series ให้ใช้ GP-Pro EX และแลตเตอร์ซอฟต์แวร์เพื่อตั้งค่าตามภาพด้านล่างนี้

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

◆ **หมายเหตุ**

- โปรดตรวจสอบตำแหน่ง IP กับผู้ดูแลเน็ตเวิร์ก ห้ามตั้งค่าตำแหน่ง IP ซ้ำกัน
- ตั้งค่าตำแหน่ง IP บนอุปกรณ์ภายนอกให้กับตำแหน่ง IP ใน Device-Specific Settings
- คุณจำเป็นต้องตั้งค่าตำแหน่ง IP บนการแสดงผลในโหมดออฟไลน์ของจอแสดงผล
- ข้อจำกัดเมื่อคุณใช้ UDP/IP เพื่อเข้าใช้ข้อมูล PLC หลายเครื่องผ่านทางเน็ตเวิร์กมีดังต่อไปนี้
 - เมื่อคุณตั้งค่าความถี่ในการลงใหม่เป็นศูนย์ ข้อความแสดงข้อผิดพลาด “Response timed out for initial communication command” จะแสดงขึ้นเมื่อเริ่มทำงาน
 - เมื่อเริ่มทำงาน คุณไม่สามารถอ่านข้อมูลอุปกรณ์ได้จนกว่าจะครบระยะเวลาใหม่เอาต์หนึ่งครั้ง

■ การตั้งค่าของอุปกรณ์ภายนอก

หากต้องการสื่อสารกับ MELSEC-A Series (ชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อ Ethernet) ด้วยจอแสดงผล คุณจำเป็นต้องตั้งค่าแลตเตอร์โปรแกรมของอุปกรณ์ภายนอกและสวิตช์ DIP ของชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อ Ethernet คุณสามารถดูตัวอย่างการตั้งค่าแลตเตอร์โปรแกรมและสวิตช์ DIP ได้ที่ด้านล่าง

◆ ตัวอย่างแลตเตอร์โปรแกรม

```
LD          M9038
DMOVEP     Hxxxxxxx D100          : ตำแหน่ง IP ของอุปกรณ์ภายนอก *1
MOV        K0 D102
MOV        H0100 D116             : วิธีเชื่อมต่อ (UDP)
MOV        K1024 D124             : หมายเลขพอร์ตของอุปกรณ์ภายนอก
                                   (เช่น ในกรณีที่มีพอร์ต "1024")
MOV        K1024 D127             : หมายเลขพอร์ตของจอแสดงผล
                                   (เช่น ในกรณีที่มีพอร์ต "1024")

DMOV       Hxxxxxxx D125          : ตำแหน่ง IP ของจอแสดงผล *1
DMOV       HFFFFFFF D128
MOV        HFFFF D130
LD         M9036
TOP        H0000 H0000 D100 K50
LD         X19
MOV        K5 D113
TOP        H0000 K13 D113 K1
LD         M9036
OUT        Y0019
LD         M9036
OUT        Y0008
END
```

*1 : xxxxxxxx หมายถึงตำแหน่ง IP (ในรูปแบบเลขฐานสิบหก) โปรดตรวจสอบตำแหน่ง IP กับผู้ดูแลเน็ตเวิร์ก ห้ามตั้งค่าตำแหน่ง IP ซ้ำกัน

ข้อสำคัญ

- ห้ามนำตำแหน่งที่ใช้ในการตั้งค่าการสื่อสารบนอุปกรณ์ภายนอก (ตำแหน่ง D100 หรือสูงกว่าในกรณีข้างบน) มาใช้ซ้ำเป็นตำแหน่งเริ่มต้นของพื้นที่ระบบบนจอแสดงผลการตั้งค่า

◆ การตั้งค่าชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อ

สวิตช์ตั้งค่าใหม่

การตั้งค่า	คำอธิบายการตั้งค่า
0	ออนไลน์

สวิตช์ตั้งค่าเงื่อนไขการสื่อสาร

สวิตช์ DIP	การตั้งค่า	คำอธิบายการตั้งค่า
SW1	ปิด	การเลือกการประมวลผลตามบรรทัดเมื่อมีข้อผิดพลาดเนื่องจาก TCP เกิดใหม่เอาต์
SW2	ปิด	การตั้งค่ารหัสข้อมูล
SW3	ปิด	ใช้งานไม่ได้ (กำหนดให้ปิดอยู่ตลอดเวลา)
SW4	ปิด	ใช้งานไม่ได้ (กำหนดให้ปิดอยู่ตลอดเวลา)
SW5	ปิด	ใช้งานไม่ได้ (กำหนดให้ปิดอยู่ตลอดเวลา)
SW6	ปิด	ใช้งานไม่ได้ (กำหนดให้ปิดอยู่ตลอดเวลา)
SW7	เปิด	การตั้งค่าช่วงเวลาสื่อสารของ CPU
SW8	ปิด	การตั้งค่าการตั้งเวลาเริ่มต้น

◆ หมายเหตุ

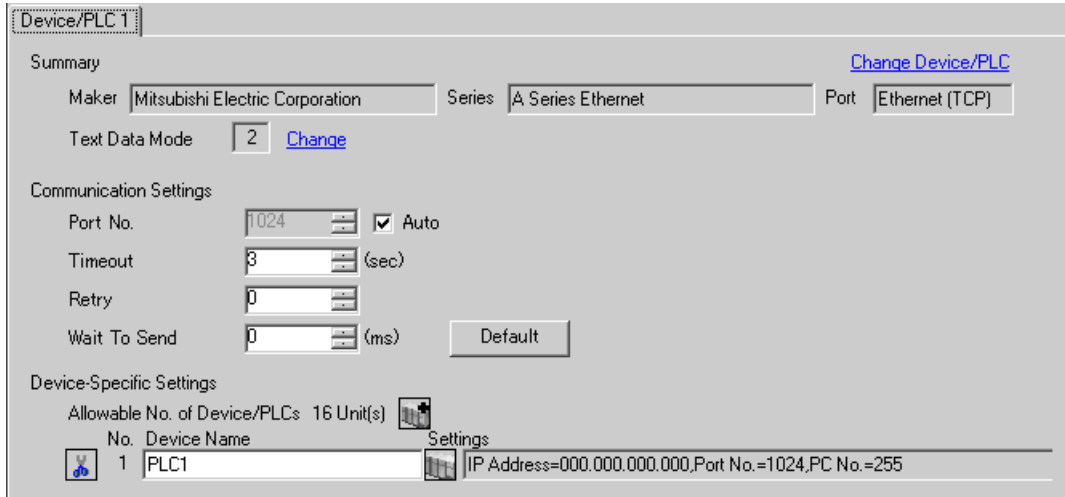
- โปรดตรวจสอบตำแหน่ง IP กับผู้ดูแลเน็ตเวิร์ก ห้ามตั้งค่าตำแหน่ง IP ซ้ำกัน
- ปิด (รหัสเลขฐานสอง) สวิตช์รหัสข้อมูลของอุปกรณ์ภายนอกไว้เสมอ
- เมื่อคุณเขียนข้อมูลจากจอแสดงผลระหว่างการทำงานของอุปกรณ์ภายนอก ให้ตั้งค่าให้เขียนข้อมูลได้

3.2 ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 2

■ การตั้งค่า GP-Pro EX

◆ การตั้งค่าการสื่อสาร

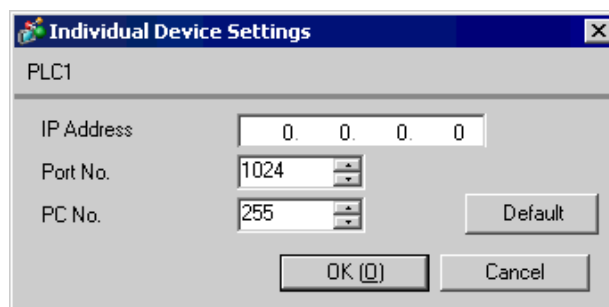
หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้เลือก [Device/PLC Settings] จาก [System setting window] ในพื้นที่ทำงาน



◆ 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



◆ หมายเหตุ

- โปรดตรวจสอบตำแหน่ง IP กับผู้ดูแลเน็ตเวิร์ก ห้ามตั้งค่าตำแหน่ง IP ซ้ำกัน
- ตั้งค่าตำแหน่ง IP บนอุปกรณ์ภายนอกให้กับตำแหน่ง IP ใน Device-Specific Settings
- คุณจำเป็นต้องตั้งค่าตำแหน่ง IP บนการแสดงผลในโหมดดออปไลน์ของจอแสดงผล

■ การตั้งค่าของอุปกรณ์ภายนอก

หากต้องการสื่อสารกับ MELSEC-A Series (ชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อ Ethernet) ด้วยจอแสดงผล คุณจำเป็นต้องตั้งค่าแลตเตอร์โปรแกรมของอุปกรณ์ภายนอกและสวิตช์ DIP ของชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อ Ethernet คุณสามารถดูตัวอย่างการตั้งค่าแลตเตอร์โปรแกรมและสวิตช์ DIP ได้ที่ด้านล่าง

◆ ตัวอย่างแลตเตอร์โปรแกรม

```
LD          M9038
DMOVEP     Hxxxxxxx D100      : ตำแหน่ง IP ของอุปกรณ์ภายนอก*1
MOV        K0 D102
MOV        H8000 D116         : วิธีเชื่อมต่อ (TCP)
MOV        K1024 D124         : หมายเลขพอร์ตของอุปกรณ์ภายนอก
                                   (เช่น ในกรณีที่มีพอร์ต "1024")
DMOV       Hxxxxxxx D125      : ตำแหน่ง IP ของจอแสดงผล*1
DMOV       HFFFFFFF D128
MOV        HFFFF D130
LD         M9036
TOP        H0000 H0000 D100 K50
LD         X19
MOV        K5 D113
TOP        H0000 K13 D113 K1
LD         M9036
OUT        Y0019
LD         M9036
OUT        Y0008
END
```

*1 : xxxxxxxx หมายถึงตำแหน่ง IP (ในรูปแบบเลขฐานสิบหก) โปรดตรวจสอบตำแหน่ง IP กับผู้ดูแลเน็ตเวิร์ก ห้ามตั้งค่าตำแหน่ง IP ซ้ำกัน

ข้อสำคัญ

- ห้ามนำตำแหน่งที่ใช้ในการตั้งค่าการสื่อสารบนอุปกรณ์ภายนอก (ตำแหน่ง D100 หรือสูงกว่า ในกรณีข้างบน) มาใช้ซ้ำเป็นตำแหน่งเริ่มต้นของพื้นที่ระบบบนจอแสดงผลการตั้งค่า

◆ การตั้งค่าชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อ

สวิตช์ตั้งค่าใหม่

การตั้งค่า	คำอธิบายการตั้งค่า
0	ออนไลน์

สวิตช์ตั้งค่าเงื่อนไขการสื่อสาร

สวิตช์ DIP	การตั้งค่า	คำอธิบายการตั้งค่า
SW1	ปิด	การเลือกการประมวลผลตามบรรทัดเมื่อมีข้อผิดพลาดเนื่องจาก TCP เกิดใหม่เอาต์
SW2	ปิด	การตั้งค่ารหัสข้อมูล
SW3	ปิด	ใช้งานไม่ได้ (กำหนดให้ปิดอยู่ตลอดเวลา)
SW4	ปิด	ใช้งานไม่ได้ (กำหนดให้ปิดอยู่ตลอดเวลา)
SW5	ปิด	ใช้งานไม่ได้ (กำหนดให้ปิดอยู่ตลอดเวลา)
SW6	ปิด	ใช้งานไม่ได้ (กำหนดให้ปิดอยู่ตลอดเวลา)
SW7	เปิด	การตั้งค่าช่วงเวลาสื่อสารของ CPU
SW8	ปิด	การตั้งค่าการตั้งเวลาเริ่มต้น

◆ หมายเหตุ

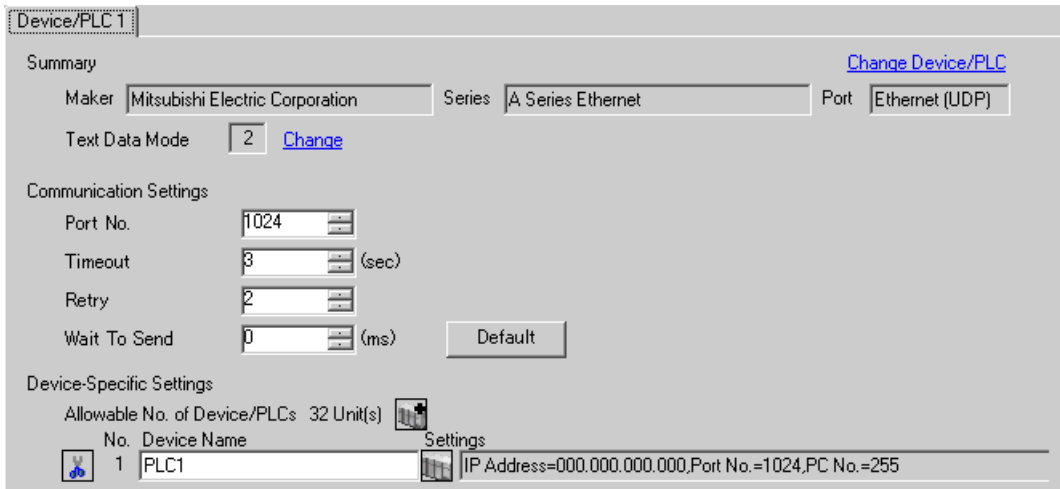
- โปรดตรวจสอบตำแหน่ง IP กับผู้ดูแลเน็ตเวิร์ก ห้ามตั้งค่าตำแหน่ง IP ซ้ำกัน
- ปิด (รหัสเลขฐานสอง) สวิตช์รหัสข้อมูลของอุปกรณ์ภายนอกไว้เสมอ
- เมื่อคุณเขียนข้อมูลจากจอแสดงผลระหว่างการทำงานของอุปกรณ์ภายนอก ให้ตั้งค่าให้เขียนข้อมูลได้

3.3 ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 3

■ การตั้งค่า GP-Pro EX

◆ การตั้งค่าการสื่อสาร

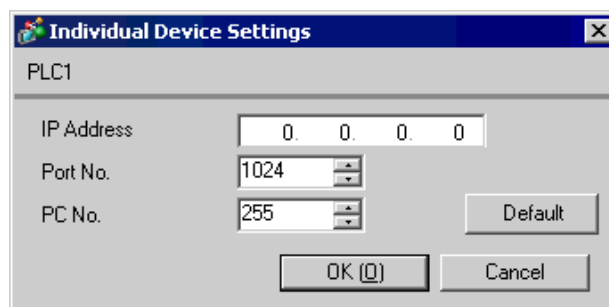
หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้เลือก [Device/PLC Settings] จาก [System setting window] ในพื้นที่ทำงาน



◆ 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



◆ หมายเหตุ

- โปรดตรวจสอบตำแหน่ง IP กับผู้ดูแลเน็ตเวิร์ก ห้ามตั้งค่าตำแหน่ง IP ซ้ำกัน
- ตั้งค่าตำแหน่ง IP บนอุปกรณ์ภายนอกให้กับตำแหน่ง IP ใน Device-Specific Settings
- คุณจำเป็นต้องตั้งค่าตำแหน่ง IP บนการแสดงผลในโหมดออฟไลน์ของจอแสดงผล
- ข้อจำกัดเมื่อคุณใช้ UDP/IP เพื่อเข้าใช้ข้อมูล PLC หลายเครื่องผ่านทางเน็ตเวิร์กมีดังต่อไปนี้
 - เมื่อคุณตั้งค่าความถี่ในการลองใหม่เป็นศูนย์ ข้อความแสดงข้อผิดพลาด “Response timed out for initial communication command” จะแสดงขึ้นเมื่อเริ่มทำงาน
 - เมื่อเริ่มทำงาน คุณไม่สามารถอ่านข้อมูลอุปกรณ์ได้จนกว่าจะครบระยะเวลาไทม์เอาต์หนึ่งครั้ง

■ การตั้งค่าของอุปกรณ์ภายนอก

หากต้องการสื่อสารกับ MELSEC-A Series (ชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อ Ethernet) ด้วยจอแสดงผล คุณจำเป็นต้องตั้งค่าแลตเตอร์โปรแกรมของอุปกรณ์ภายนอกและสวิตช์ DIP ของชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อ Ethernet คุณสามารถดูตัวอย่างการตั้งค่าแลตเตอร์โปรแกรมและสวิตช์ DIP ได้ที่ด้านล่าง

◆ ตัวอย่างแลตเตอร์โปรแกรม

```
LD          M9038
DMOVEP    Hxxxxxxx D100          : ตำแหน่ง IP ของอุปกรณ์ภายนอก *1
MOV        K0 D102
MOV        H0100 D116           : วิธีเชื่อมต่อ (UDP)
MOV        K1024 D124          : หมายเลขพอร์ตของอุปกรณ์ภายนอก
                          (เช่น ในกรณีที่ย้อน "1024")
MOV        K1024 D127          : หมายเลขพอร์ตของจอแสดงผล
                          (เช่น ในกรณีที่ย้อน "1024")

DMOV       Hxxxxxxx D125        : ตำแหน่ง IP ของจอแสดงผล *1
DMOV       HFFFFFFF D128
MOV        HFFFF D130
LD          M9036
TOP        H0000 H0000 D100 K50
LD          X19
MOV        K5 D113
TOP        H0000 K13 D113 K1
LD          M9036
OUT        Y0019
LD          M9036
OUT        Y0008
END
```

*1: xxxxxxxx หมายถึงตำแหน่ง IP (ในรูปแบบเลขฐานสิบหก) โปรดตรวจสอบตำแหน่ง IP กับผู้ดูแลเน็ตเวิร์ก ห้ามตั้งค่าตำแหน่ง IP ซ้ำกัน

ข้อสำคัญ

- ห้ามนำตำแหน่งที่ใช้ในการตั้งค่าการสื่อสารบนอุปกรณ์ภายนอก (ตำแหน่ง D100 หรือสูงกว่า ในกรณีข้างบน) มาใช้ซ้ำเป็นตำแหน่งเริ่มต้นของพื้นที่ระบบบนจอแสดงผลการตั้งค่า

◆ การตั้งค่าชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อ

สวิตช์ตั้งค่าใหม่

การตั้งค่า	คำอธิบายการตั้งค่า
0	ออนไลน์

สวิตช์ตั้งค่าเงื่อนไขการสื่อสาร

สวิตช์ DIP	การตั้งค่า	คำอธิบายการตั้งค่า
SW1	ปิด	การเลือกการประมวลผลตามบรรทัดเมื่อมีข้อผิดพลาดเนื่องจาก TCP เกิดใหม่เอาต์
SW2	ปิด	การตั้งค่ารหัสข้อมูล
SW3	เปิด	การตั้งค่าช่วงเวลาสื่อสารของ CPU
SW4	ปิด	การตั้งค่าการตั้งเวลาเริ่มต้น

◆ หมายเหตุ

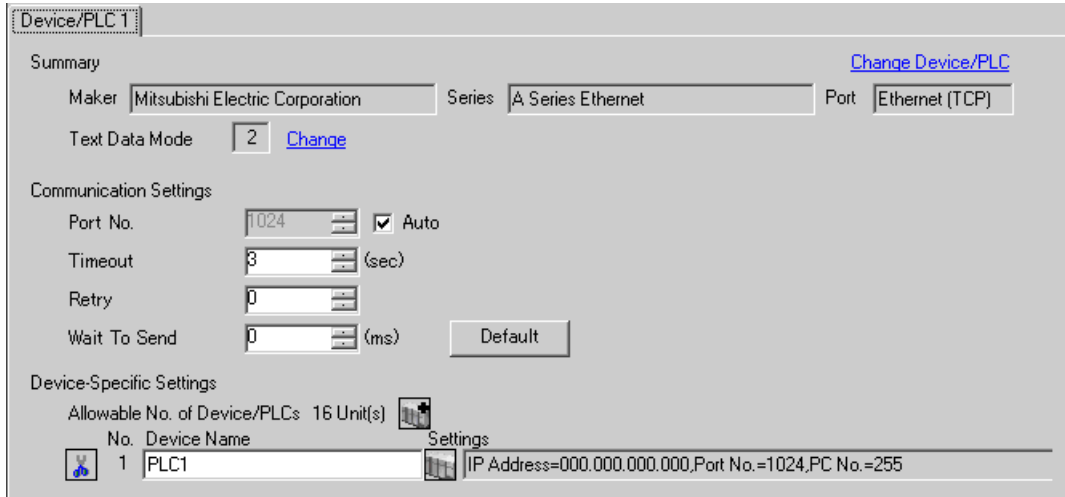
- โปรดตรวจสอบตำแหน่ง IP กับผู้ดูแลเน็ตเวิร์ก ห้ามตั้งค่าตำแหน่ง IP ซ้ำกัน
- ปิด (รหัสเลขฐานสอง) สวิตช์รหัสข้อมูลของอุปกรณ์ภายนอกไว้เสมอ
- เมื่อคุณเขียนข้อมูลจากจอแสดงผลระหว่างการทำงานของอุปกรณ์ภายนอก ให้ตั้งค่าให้เขียนข้อมูลได้

3.4 ตัวอย่างการตั้งค่าที่ 4

■ การตั้งค่า GP-Pro EX

◆ การตั้งค่าการสื่อสาร

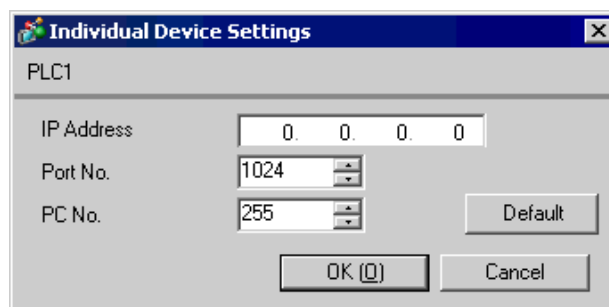
หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้เลือก [Device/PLC Settings] จาก [System setting window] ในพื้นที่ทำงาน



◆ 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



◆ หมายเหตุ

- โปรดตรวจสอบตำแหน่ง IP กับผู้ดูแลเน็ตเวิร์ก ห้ามตั้งค่าตำแหน่ง IP ซ้ำกัน
- ตั้งค่าตำแหน่ง IP บนอุปกรณ์ภายนอกให้กับตำแหน่ง IP ใน Device-Specific Settings
- คุณจำเป็นต้องตั้งค่าตำแหน่ง IP บนการแสดงผลในโหมดดออปไลน์ของจอแสดงผล

■ การตั้งค่าของอุปกรณ์ภายนอก

หากต้องการสื่อสารกับ MELSEC-A Series (ชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อ Ethernet) ด้วยจอแสดงผล คุณจำเป็นต้องตั้งค่าแลตเตอร์โปรแกรมของอุปกรณ์ภายนอกและสวิตช์ DIP ของชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อ Ethernet คุณสามารถดูตัวอย่างการตั้งค่าแลตเตอร์โปรแกรมและสวิตช์ DIP ได้ที่ด้านล่าง

◆ ตัวอย่างแลตเตอร์โปรแกรม

```
LD          M9038
DMOVEP     Hxxxxxxx D100      : ตำแหน่ง IP ของอุปกรณ์ภายนอก*1
MOV        K0 D102
MOV        H8000 D116         : วิธีเชื่อมต่อ (TCP)
MOV        K1024 D124         : หมายเลขพอร์ตของอุปกรณ์ภายนอก
                                   (เช่น ในกรณีที่ย้อน "1024")
DMOV       Hxxxxxxx D125      : ตำแหน่ง IP ของจอแสดงผล*1
DMOV       HFFFFFFF D128
MOV        HFFFF D130
LD          M9036
TOP        H0000 H0000 D100 K50
LD          X19
MOV        K5 D113
TOP        H0000 K13 D113 K1
LD          M9036
OUT        Y0019
LD          M9036
OUT        Y0008
END
```

*1 : xxxxxxxx หมายถึงตำแหน่ง IP (ในรูปแบบเลขฐานสิบหก) โปรดตรวจสอบตำแหน่ง IP กับผู้ดูแลเน็ตเวิร์ก ห้ามตั้งค่าตำแหน่ง IP ซ้ำกัน

ข้อสำคัญ

- ห้ามนำตำแหน่งที่ใช้ในการตั้งค่าการสื่อสารบนอุปกรณ์ภายนอก (ตำแหน่ง D100 หรือสูงกว่า ในกรณีข้างบน) มาใช้ซ้ำเป็นตำแหน่งเริ่มต้นของพื้นที่ระบบบนจอแสดงผลการตั้งค่า

◆ การตั้งค่าชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อ

สวิตช์ตั้งค่าใหม่

การตั้งค่า	คำอธิบายการตั้งค่า
0	ออนไลน์

สวิตช์ตั้งค่าเงื่อนไขการสื่อสาร

สวิตช์ DIP	การตั้งค่า	คำอธิบายการตั้งค่า
SW1	ปิด	การเลือกการประมวลผลตามบรรทัดเมื่อมีข้อผิดพลาดเนื่องจาก TCP เกิดใหม่เอาต์
SW2	ปิด	การตั้งค่ารหัสข้อมูล
SW3	เปิด	การตั้งค่าช่วงเวลาสื่อสารของ CPU
SW4	ปิด	การตั้งค่าการตั้งเวลาเริ่มต้น

◆ หมายเหตุ

- โปรดตรวจสอบตำแหน่ง IP กับผู้ดูแลเน็ตเวิร์ก ห้ามตั้งค่าตำแหน่ง IP ซ้ำกัน
- ปิด (รหัสเลขฐานสอง) สวิตช์รหัสข้อมูลของอุปกรณ์ภายนอกไว้เสมอ
- เมื่อคุณเขียนข้อมูลจากจอแสดงผลระหว่างการทำงานของอุปกรณ์ภายนอก ให้ตั้งค่าให้เขียนข้อมูลได้

4 รายการตั้งค่า

ตั้งค่าการสื่อสารของจอแสดงผลด้วย GP-Pro Ex หรือตั้งค่าในโหมดออฟไลน์ของจอแสดงผล
ค่าของแต่ละพารามิเตอร์ต้องเหมือนกับค่าของอุปกรณ์ภายนอก

☞ “3 ตัวอย่างการตั้งค่าการสื่อสาร” (หน้า 5)

ข้อสำคัญ

- คุณจำเป็นต้องตั้งค่าตำแหน่ง IP บนการแสดงผลในโหมดออฟไลน์ของจอแสดงผล
Cf. คู่มือผู้ใช้สำหรับ GP3000 Series “4.3.7 การตั้งค่า Ethernet”

4.1 รายการตั้งค่าใน GP-Pro EX



■ การตั้งค่าการสื่อสาร

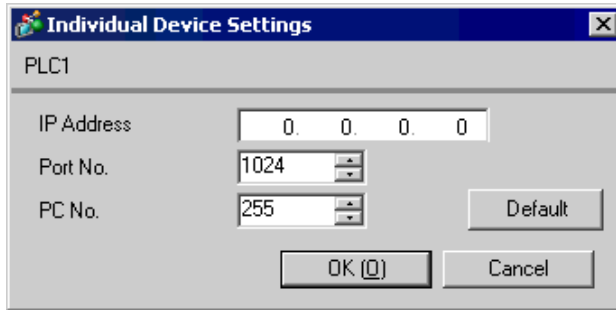
หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้เลือก [Device/PLC Settings] จาก [System setting window] ในพื้นที่ทำงาน

The screenshot shows the 'Device/PLC 1' settings window. It is divided into several sections: Summary, Communication Settings, and Device-Specific Settings. In the Summary section, 'Maker' is Mitsubishi Electric Corporation, 'Series' is A Series Ethernet, and 'Port' is Ethernet (UDP). Text Data Mode is set to 2. Communication Settings include Port No. (1024), Timeout (3 sec), Retry (2), and Wait To Send (0 ms). Device-Specific Settings show 32 units allowed, with device 1 named 'PLC1' having an IP address of 000.000.000.000 and PC No. of 255.

รายการตั้งค่า	คำอธิบายการตั้งค่า
Port No.	<p>ป้อนหมายเลขพอร์ตของจอแสดงผล ด้วยจำนวนเต็มตั้งแต่ 1024 ถึง 65535 หากเลือกตัวเลือก [Auto Assign] ระบบจะตั้งค่าหมายเลขพอร์ตให้โดยอัตโนมัติ</p> <p>หมายเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> • สามารถตั้งค่าตัวเลือก [Auto Assign] ได้เฉพาะเมื่อตั้งค่า [Connecting Method] เป็น “Ethernet (TCP)” เท่านั้น
Timeout	<p>ป้อนระยะเวลา (เป็นวินาที) ที่จอแสดงผลจะรอการตอบสนองจากอุปกรณ์ภายนอก ด้วยจำนวนเต็ม ตั้งแต่ 1 ถึง 127</p>
Retry	<p>ป้อนจำนวนครั้งที่จอแสดงผลจะส่งคำสั่งใหม่ ในกรณีที่ไม่มีคำตอบสนองจากอุปกรณ์ภายนอก ด้วยจำนวนเต็มตั้งแต่ 0 ถึง 255</p>
Wait To Send	<p>ป้อนระยะเวลาเสตนด์บาย (เป็นมิลลิวินาที) ของจอแสดงผลนับตั้งแต่รับแพ็กเก็ตจนถึงส่งคำสั่งครั้งต่อไป ด้วยจำนวนเต็มตั้งแต่ 0 ถึง 255</p>

■ การตั้งค่าอุปกรณ์

หากต้องการแสดงหน้าจอการตั้งค่า ให้คลิก  ([การตั้งค่า]) ของอุปกรณ์ภายนอกที่คุณต้องการตั้งค่าจาก [Device-Specific Settings] ของ [Device/PLC Settings] เมื่อตั้งค่า [Allowable No. of Device/PLCs] ให้สามารถใช้อุปกรณ์/PLC หลายเครื่องได้ ให้คลิก  จาก [Device-Specific Settings] ของ [Device/PLC Settings] เพื่อเพิ่มอุปกรณ์ภายนอกเครื่องอื่นๆ อีก



รายการตั้งค่า	คำอธิบายการตั้งค่า
IP Address	ตั้งค่าตำแหน่ง IP ของอุปกรณ์ภายนอก หมายเหตุ <ul style="list-style-type: none"> โปรดตรวจสอบตำแหน่ง IP กับผู้ดูแลเน็ตเวิร์ก ห้ามตั้งค่าตำแหน่ง IP ซ้ำกัน
Port No.	ป้อนจำนวนเต็มตั้งแต่ 1024 ถึง 65535 เพื่อเป็นหมายเลขพอร์ตของอุปกรณ์ภายนอก
PC No.	ตั้งค่าหมายเลข PC เมื่อคุณสื่อสารผ่านเน็ตเวิร์ก ป้อนจำนวนเต็มตั้งแต่ 0 ถึง 64 เพื่อเป็นหมายเลข PC ของอุปกรณ์ภายนอกที่จะสื่อสาร หากไม่ได้สื่อสารผ่านเน็ตเวิร์ก ให้ป้อน 255

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

Comm.	Device			
A Series Ethernet		[UDP]	Page 1/1	
Port No.	<input type="radio"/> Fixed <input checked="" type="radio"/> Auto	<input type="text" value="1024"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="▲"/>		
Timeout(s)	<input type="text" value="3"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="▲"/>			
Retry	<input type="text" value="2"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="▲"/>			
Wait To Send(ms)	<input type="text" value="0"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="▲"/>			
Exit		Back		2005/09/02 12:28:10

รายการตั้งค่า	คำอธิบายการตั้งค่า
Port No.	ตั้งค่าหมายเลขพอร์ตของจอแสดงผล ในการเชื่อมต่อแบบ UDP หมายเลขพอร์ตที่ป้อนจะถูกกำหนดไว้ไม่ว่าคุณจะเลือก [Fixed] หรือ [Auto] ในการเชื่อมต่อแบบ TCP ให้เลือก [Fixed] หรือ [Auto] เมื่อคุณเลือก [Fixed] ให้ป้อนหมายเลขพอร์ตของจอแสดงผลด้วยจำนวนเต็มตั้งแต่ 1024 ถึง 65535 เมื่อคุณเลือก [Auto] หมายเลขพอร์ตจะถูกกำหนดโดยอัตโนมัติไม่ว่าจะป้อนค่าใดก็ตาม
Timeout (s)	ป้อนระยะเวลา (เป็นวินาที) ที่จอแสดงผลจะรอการตอบสนองจากอุปกรณ์ภายนอก ด้วยจำนวนเต็ม ตั้งแต่ 1 ถึง 127
Retry	ป้อนจำนวนครั้งที่จอแสดงผลจะส่งคำสั่งใหม่ ในกรณีที่ไม่มี การตอบสนองจากอุปกรณ์ภายนอก ด้วยจำนวนเต็มตั้งแต่ 0 ถึง 255
Wait To Send (ms)	ป้อนระยะเวลาเสตนด์บาย (เป็นมิลลิวินาที) ของจอแสดงผลนับตั้งแต่รับแพ็กเก็ตจนถึงคำสั่งครั้งต่อไป ด้วยจำนวนเต็มตั้งแต่ 0 ถึง 255

■ การตั้งค่าอุปกรณ์

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

Comm.	Device			
A Series Ethernet		[UDP]	Page 1/1	
Device/PLC Name		[PLC1]		
IP Address		[0 0 0 0]		
Port No.		[1024]		
PC No.		[255]		
Exit		Back		2005/09/02 12:28:12

รายการตั้งค่า	คำอธิบายการตั้งค่า
Device/PLC Name	เลือกอุปกรณ์ภายนอกสำหรับการตั้งค่าอุปกรณ์ ชื่ออุปกรณ์คือชื่อของอุปกรณ์ภายนอกที่ตั้งค่าด้วย GP-Pro EX (ค่าเริ่มต้นคือ [PLC1])
IP Address	ตั้งค่าตำแหน่ง IP ของอุปกรณ์ภายนอก หมายเหตุ <ul style="list-style-type: none"> โปรดตรวจสอบตำแหน่ง IP กับผู้ดูแลเน็ตเวิร์ก ห้ามตั้งค่าตำแหน่ง IP ซ้ำกัน
Port No.	ป้อนจำนวนเต็มตั้งแต่ 1024 ถึง 65535 เพื่อเป็นหมายเลขพอร์ตของอุปกรณ์ภายนอก
PC No.	ตั้งค่าหมายเลข PC เมื่อคุณสื่อสารผ่านเน็ตเวิร์ก โดยป้อนจำนวนเต็มตั้งแต่ 0 ถึง 64 เพื่อเป็นหมายเลข PC ของอุปกรณ์ภายนอกที่จะสื่อสาร หากไม่ได้สื่อสารผ่านเน็ตเวิร์ก ให้ป้อน 255

5 อุปกรณ์ที่รองรับ

ตารางด้านล่างนี้แสดงช่วงตำแหน่งอุปกรณ์ที่รองรับ โปรดทราบว่าช่วงของอุปกรณ์ที่รองรับจริงจะแตกต่างกันไป โดยขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ภายนอกที่จะใช้ โปรดตรวจสอบช่วงจริงในคู่มือของอุปกรณ์ภายนอกของคุณ

 ตำแหน่งนี้สามารถระบุเป็นพื้นที่เก็บข้อมูลระบบได้

อุปกรณ์	ตำแหน่งบิต	ตำแหน่งเวิร์ด	32 บิต	หมายเหตุ
อินพุต	X0000 - X07FF	X0000 - X07F0	L/H	***0
เอาต์พุต	Y0000 - Y07FF	Y0000 - Y07F0		***0
รีเลย์ภายใน	M0000 - M8191	M0000 - M8176		÷16
รีเลย์พิเศษ	M9000 - M9255	M9000 - M9240		÷16
แลทช์รีเลย์	L0000 - L8191	L0000 - L8176		÷16
สแต็ปรีเลย์	S0000 - S8191	S0000 - S8176		÷16
ตัวแจ้งเหตุ	F0000 - F2047	F0000 - F2032		÷16
ลิงค์รีเลย์	B0000 - B0FFF	B0000 - B0FF0		***0
ตัวตั้งเวลา (หน้าสัมผัส)	TS0000 - TS2047	-----		
ตัวตั้งเวลา (คอยล์)	TC0000 - TC2047	-----		
ตัวนับ (หน้าสัมผัส)	CS0000 - CS1023	-----		
ตัวนับ (คอยล์)	CC0000 - CC1023	-----		
ตัวตั้งเวลา (ค่าปัจจุบัน)	-----	TN0000 - TN2047		
ตัวนับ (ค่าปัจจุบัน)	-----	CN0000 - CN1023		
รีจิสเตอร์ข้อมูล	-----	D0000 - D6143		Bit15
รีจิสเตอร์พิเศษ	-----	D9000 - D9255		Bit15
ลิงค์รีจิสเตอร์	-----	W0000 - W0FFF		BitF
ไฟล์รีจิสเตอร์	-----	R0000 - R8191		Bit15
ไฟล์รีจิสเตอร์เสริม (0R - 64R)	-----	0R0000 - 0R8191		Bit15
	-----	1R0000 - 1R8191		Bit15
	-----	2R0000 - 2R8191	Bit15	
	:	:	:	
	-----	63R0000 - 63R8191	Bit15	
	-----	64R0000 - 64R8191	Bit15	

หมายเหตุ

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

6 รหัสอุปกรณ์และรหัสตำแหน่ง

ใช้รหัสอุปกรณ์และรหัสตำแหน่งเมื่อคุณเลือกชนิดตำแหน่งของการแสดงข้อมูลเป็น “Device Type & Address”

อุปกรณ์	ชื่ออุปกรณ์	รหัสอุปกรณ์ (HEX)	รหัสตำแหน่ง
อินพุต	X	0080	ค่าของตำแหน่งเวิร์ดหารด้วย 0x10
เอาต์พุต	Y	0081	ค่าของตำแหน่งเวิร์ดหารด้วย 0x10
รีเลย์ภายใน	M (0000-8999)	0082	ค่าของตำแหน่งเวิร์ดหารด้วย 16
รีเลย์พิเศษ	M (9000-9999)	0083	ค่าของ (ตำแหน่งเวิร์ด - 9000) หารด้วย 16
แลทช์รีเลย์	L	0084	ค่าของตำแหน่งเวิร์ดหารด้วย 16
สเต็ปรีเลย์	S	0087	ค่าของตำแหน่งเวิร์ดหารด้วย 16
ตัวแจ้งเหตุ	F	0085	ค่าของตำแหน่งเวิร์ดหารด้วย 16
ลิงค์รีเลย์	B	0088	ค่าของตำแหน่งเวิร์ดหารด้วย 0x10
ตัวตั้งเวลา (ค่าปัจจุบัน)	TN	0060	ตำแหน่งเวิร์ด
ตัวนับ (ค่าปัจจุบัน)	CN	0061	ตำแหน่งเวิร์ด
รีจิสเตอร์ข้อมูล	D	0000	ตำแหน่งเวิร์ด
รีจิสเตอร์พิเศษ			
ลิงค์รีจิสเตอร์	W	0002	ตำแหน่งเวิร์ด
ไฟล์รีจิสเตอร์	R	000F	ตำแหน่งเวิร์ด
ไฟล์รีจิสเตอร์เสริม (0R - 64R)	0R	0010	ตำแหน่งเวิร์ด
	1R	0011	ตำแหน่งเวิร์ด
	2R	0012	ตำแหน่งเวิร์ด
	:	:	:
	63R	004F	ตำแหน่งเวิร์ด
	64R	0050	

7 ข้อความแสดงข้อผิดพลาด

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

รายการ	คำอธิบาย
หมายเลข	หมายเลขข้อผิดพลาด
ชื่ออุปกรณ์	ชื่อของอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดข้อผิดพลาด ชื่ออุปกรณ์คือชื่อของอุปกรณ์ภายนอกที่ตั้งค่าด้วย GP-Pro EX (ค่าเริ่มต้นคือ [PLC1])
ข้อความแสดงข้อผิดพลาด	แสดงข้อความที่เกี่ยวกับข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น
พื้นที่ที่เกิดข้อผิดพลาด	แสดงตำแหน่ง IP หรือตำแหน่งอุปกรณ์ของอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดข้อผิดพลาด หรือรหัสข้อผิดพลาดที่ได้รับจากอุปกรณ์ภายนอก <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">หมายเหตุ</div> <ul style="list-style-type: none"> • รหัสข้อผิดพลาดที่ได้รับจะแสดงเป็น “เลขฐานสิบ [เลขฐานสิบหก]” • 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

