

7

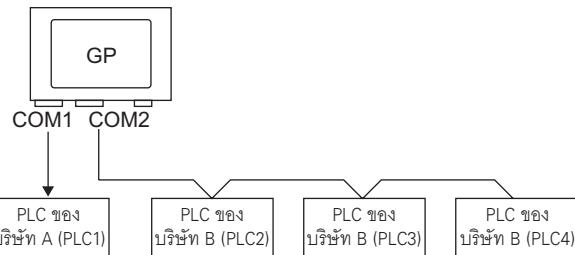
การสื่อสารกับอุปกรณ์/ PLC หลายเครื่อง

ในบทนี้จะอธิบายถึงการสื่อสารระหว่าง GP กับอุปกรณ์/PLC หลายเครื่อง รวมทั้งการทำงานขั้นพื้นฐาน
ที่ใช้สำหรับแบ่งแยกการสื่อสารและเปลี่ยนอุปกรณ์/PLC
โปรดเริ่มต้นด้วยการอ่าน “7.1 เมนูการตั้งค่า” (หน้า 7-2) แล้วจึงไปอ่านหน้าที่เกี่ยวข้อง

7.1	เมนูการตั้งค่า	7-2
7.2	การเรียกการต่อ กับ อุปกรณ์ (PLC) หลายเครื่อง	7-3
7.3	การยกเลิกการเรียกการต่อ กับ อุปกรณ์ (PLC) บางเครื่อง	7-11
7.4	การเปลี่ยนชนิดของ อุปกรณ์ (PLC)	7-18
7.5	คำแนะนำในการตั้งค่า	7-28
7.6	ข้อจำกัด	7-33

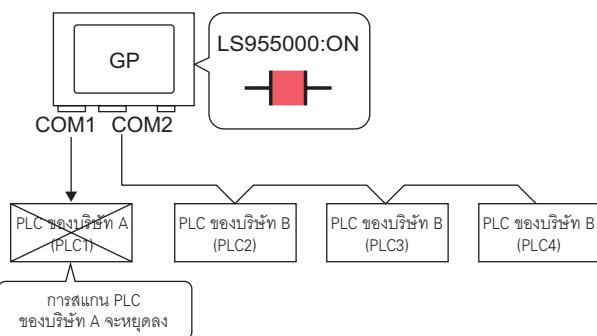
7.1 เมนูการตั้งค่า

การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ (PLC) หลายเครื่อง



- ☞ ขั้นตอนการตั้งค่า (หน้า 7-4)
- ☞ รายละเอียด (หน้า 7-3)

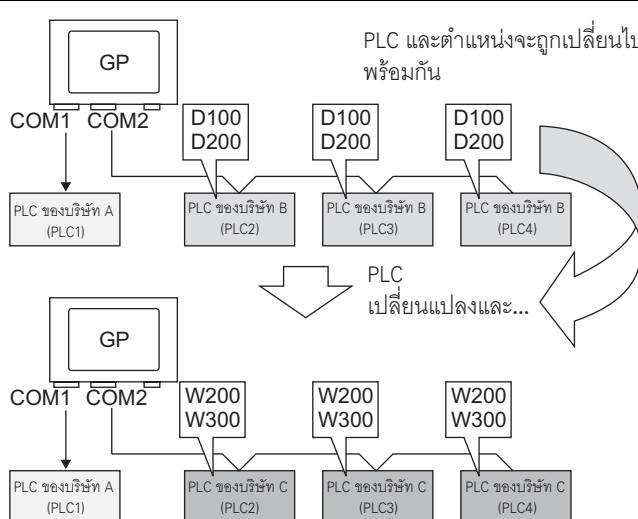
การยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์/PLC บางเครื่อง



- ☞ ขั้นตอนการตั้งค่า (หน้า 7-12)
- ☞ รายละเอียด (หน้า 7-11)

คุณสามารถหยุดการสแกนในโหมดแจ็คท์ฟของอุปกรณ์/PLC แต่ละเครื่องได้ โดยการควบคุมแต่ละบิตเพื่อเปิด/ปิดการสื่อสาร

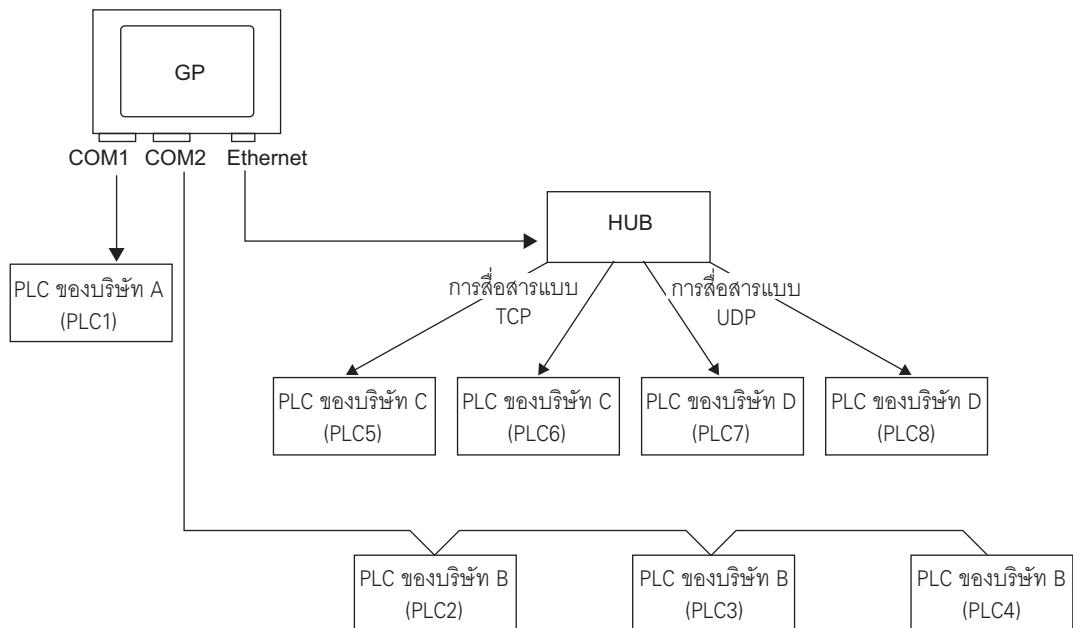
การเปลี่ยนชนิดของอุปกรณ์/PLC



- ☞ ขั้นตอนการตั้งค่า (หน้า 7-19)
- ☞ รายละเอียด (หน้า 7-18)

7.2 การเชื่อมต่อ กับ อุปกรณ์ (PLC) helyayเครื่อง

7.2.1 รายละเอียด



GP หนึ่งเครื่องสามารถใช้กับไดรเวอร์ได้ 4 ไดรเวอร์ (COM1, COM2, Ethernet (UDP/TCP)) และเชื่อมต่อกับ อุปกรณ์ได้หลายเครื่องพร้อมๆ กัน

GP บางชนิดอาจรองรับได้ถึง 4 ไดรเวอร์ และบางชนิดอาจรองรับได้ 2 ไดรเวอร์

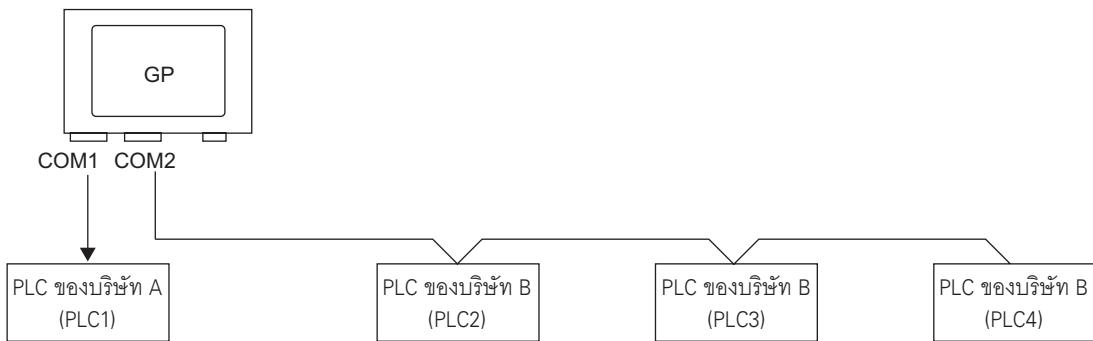
หมายเหตุ

- ในรุ่น GP330X สามารถรองรับได้ไม่เกิน 2 ไดรเวอร์

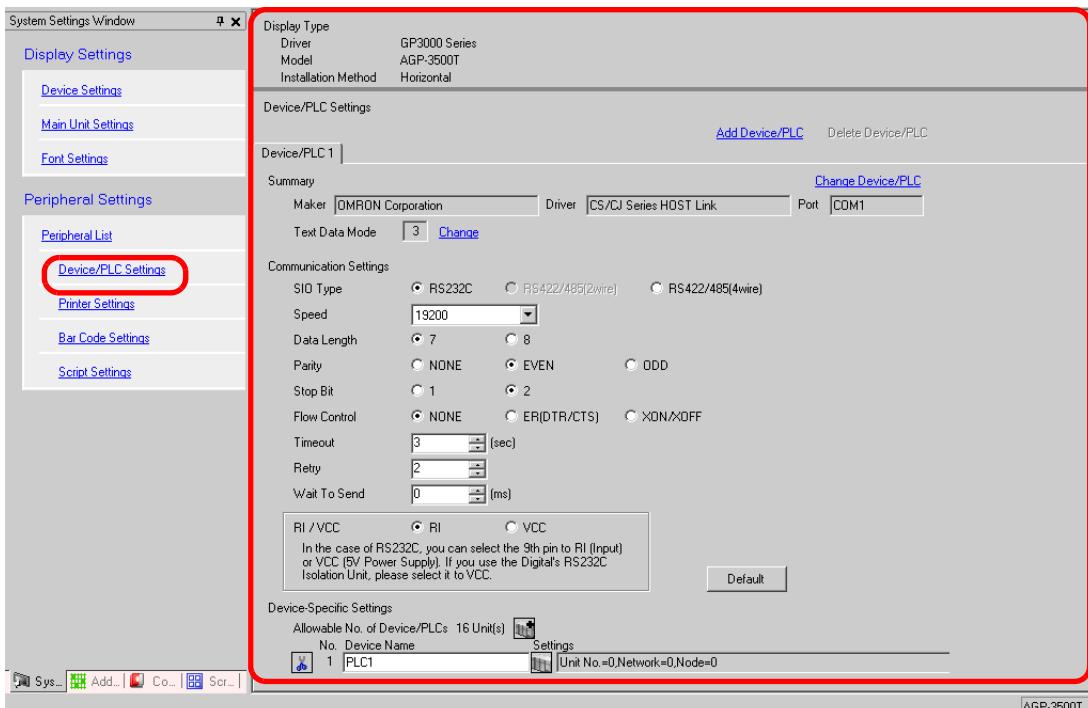
7.2.2 ขั้นตอนการตั้งค่า

- หมายเหตุ**
- โปรดอ่านรายละเอียดจากคำแนะนำในการตั้งค่า
- ☞ “6.13.2 คำแนะนำในการตั้งค่า [New]” (หน้า 6-66)

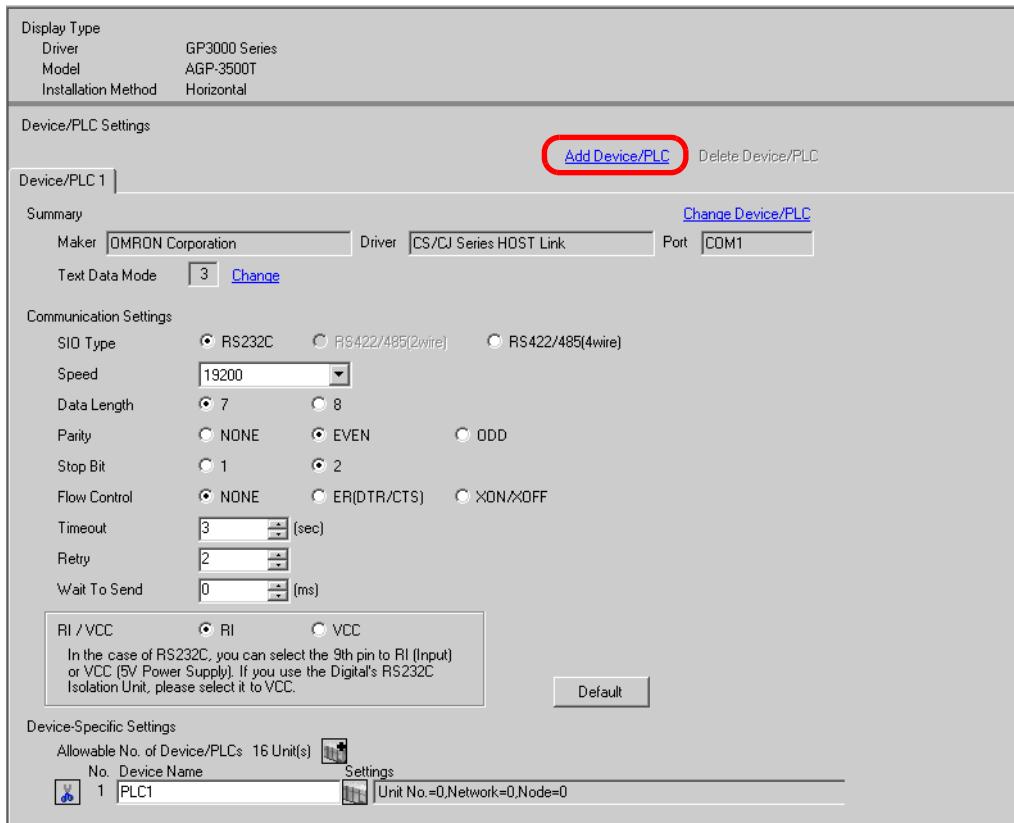
ตัวอย่าง COM1: PLC ของบริษัท A คือ PLC1 (เช่น Omron, CS/CJ Series HOST Link)
 COM2: PLC ของบริษัท B คือ PLC2, PLC3, PLC4 (เช่น Mitsubishi, A Series Computer Link)
 กำหนดการตั้งค่าเพื่อเพิ่ม PLC สามเครื่องนี้



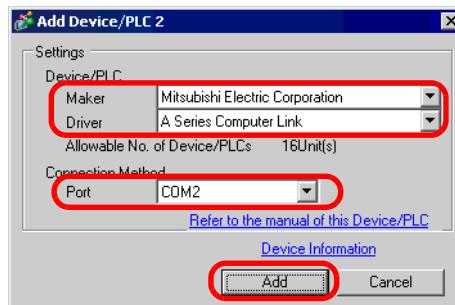
1 เลือกเมนู [Project (F)] - คำสั่ง [System Settings (C)] หรือคลิก แล้วคลิก [Device/PLC Settings]
 บน System Settings Window หน้าจอ [Device/PLC Settings] ต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น



2 คลิก [Add Device/PLC]



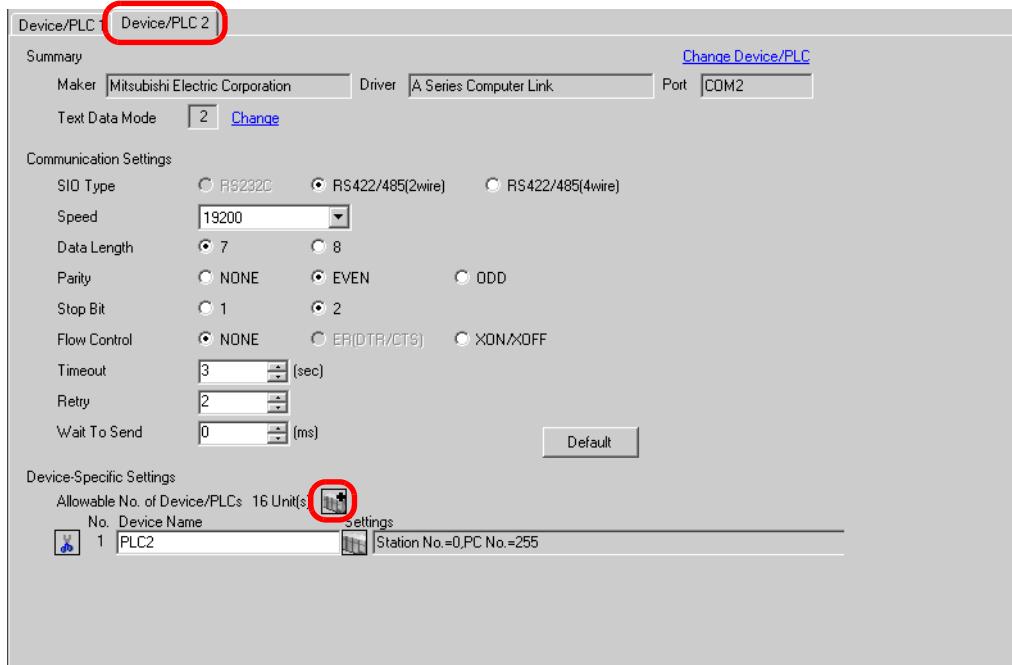
3 เมื่อกล่องโต๊ะอบ [Add Device/PLC 2] ปรากฏขึ้น ให้ตั้งค่า [Maker], [Driver] และ [Port] ของ PLC ที่ต้องการเพิ่ม จากนั้นคลิก [Add]



หมายเหตุ

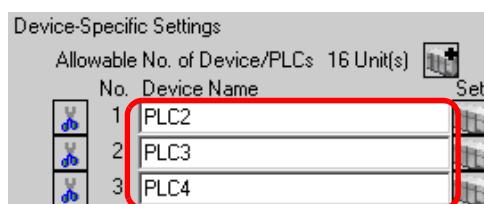
- ห้ามเลือกพอร์ตที่ PLC ยื่นใช้งานอยู่ หากพอร์ตนี้มี PLC ใช้งาน helyayเครื่อง จะปรากฏขึ้น ทางด้านขวาของป้าย [Port] ของหน้าจอ [Device/PLC Settings]

4 เมื่อหน้าจอการตั้งค่าของแท็บ [Device/PLC 2] ปรากฏขึ้น คลิก [ปุ่มเพิ่มอุปกรณ์] และเพิ่ม PLC อีก 2 เครื่อง



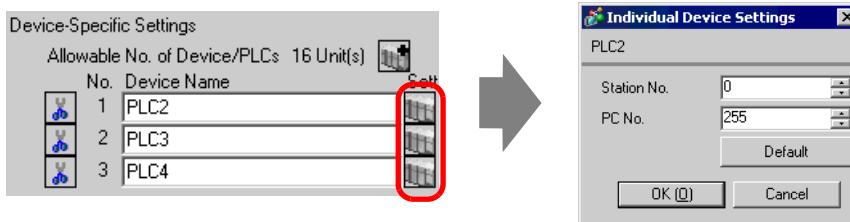
- ทุกครั้งที่คลิก [ปุ่มเพิ่มอุปกรณ์] PLC 1 เครื่องจะถูกเพิ่มเข้าไป

5 ตั้งชื่อของ PLC ที่เพิ่มเข้าไปแต่ละเครื่องด้วยอักษรแบบใบต์เดียวไม่เกิน 20 ตัว



- ชื่อที่ป้อนใน [Device Name] ต้องไม่ซ้ำกัน

6 คลิก [ปุ่มตั้งค่าอุปกรณ์/PLC] เมื่อกล่องโต๊ตตอบ [Individual Device Settings] ปรากฏขึ้น ให้ตั้งค่าที่สอดคล้องกับ PLC นั้นๆ (ภาพต่อไปนี้คือกล่องโต๊ตตอบ [Individual Device Settings] ของ Mitsubishi A Series Computer Link)



หมายเหตุ

- การตั้งค่ากล่องโต๊ตตอบ [Individual Device Settings] จะแตกต่างกันไปตามรุ่นของ PLC หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่า PLC แต่ละรุ่น โปรดดูที่ “คู่มือการเชื่อมต่ออุปกรณ์/PLC สำหรับ GP-Pro EX”

7 PLC เครื่องต่างๆ ที่ด้านบนนี้ได้ถูกเพิ่มเข้าไปเรียบร้อยแล้ว

7.2.3 โครงสร้าง

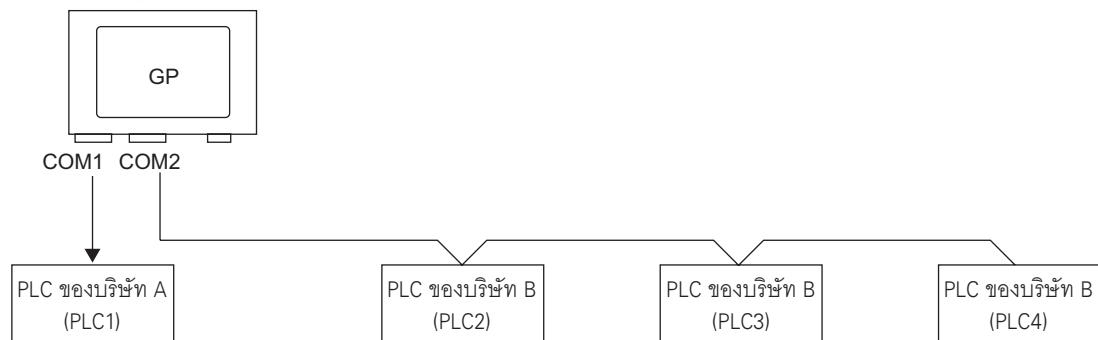
■ การเชื่อมต่อแบบ helyay เครื่อง

◆ วิธีการเชื่อมต่อโดยตรง

- สามารถเชื่อมต่อ PLC helyay เครื่องได้พร้อมกัน

(1) เมื่อใช้พอร์ต COM1 และ COM2

ตัวอย่าง ไดรเวอร์ของบริษัท A (การสื่อสารแบบอนุกรม) ถูกตั้งค่าเป็น COM1 และไดรเวอร์ของบริษัท B ถูกตั้งค่าเป็น COM2 (การสื่อสารแบบอนุกรม)

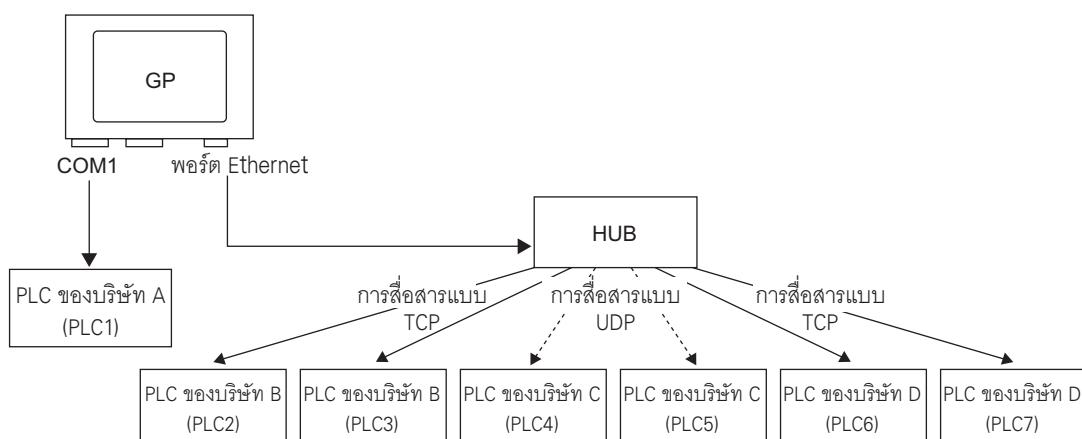


หมายเหตุ

- คุณสามารถกำหนดไดรเวอร์ที่ต่างกันสำหรับพอร์ต COM แต่ละพอร์ตได้ อย่างไรก็ตาม พอร์ต COM แต่ละพอร์ตจะมีได้เพียงหนึ่งไดรเวอร์เท่านั้น
- พอร์ต COM 1 สามารถต่อ กับ อุปกรณ์ helyay เเครื่องได้โดยใช้ไดรเวอร์เดียว กัน อย่างไรก็ตาม จำนวนของอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่อได้จะขึ้นอยู่กับไดรเวอร์ หากต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติม เกี่ยวกับจำนวนของอุปกรณ์/PLC ที่อนุญาต โปรดดูที่ “คู่มือการเชื่อมต่อ อุปกรณ์/PLC สำหรับ GP-Pro EX”

(2) เมื่อใช้พอร์ต COM1 และ Ethernet (การสื่อสารแบบ [UDP]/[TCP])

ตัวอย่าง ไดรเวอร์ของบริษัท A (การสื่อสารแบบอนุกรม) ถูกตั้งค่าเป็น COM1 และไดรเวอร์ของบริษัท B, C และ D ถูกตั้งค่าเป็นพอร์ต Ethernet (การสื่อสารแบบ Ethernet)



หมายเหตุ

- คุณสามารถกำหนดไดรเวอร์ให้กับพอร์ต Ethernet ได้สูงสุดไม่เกิน 4 ไดรเวอร์ อย่างไรก็ตาม เมื่อใช้พอร์ต COM จะสามารถตั้งค่าไดรเวอร์ให้กับพอร์ต Ethernet เป็นจำนวนเท่ากัน (4 – จำนวนพอร์ต COM ที่ใช้) ไดรเวอร์เท่านั้น ในตัวอย่างด้านบน พอร์ต COM1 ได้กำหนดไดรเวอร์ไว้แล้วหนึ่งชนิด (PLC ของบริษัท A) และ ตั้งนั้นพอร์ต Ethernet จึงสามารถรองรับไดรเวอร์ได้อีก 3 ชนิด (บริษัท B, C และ D)

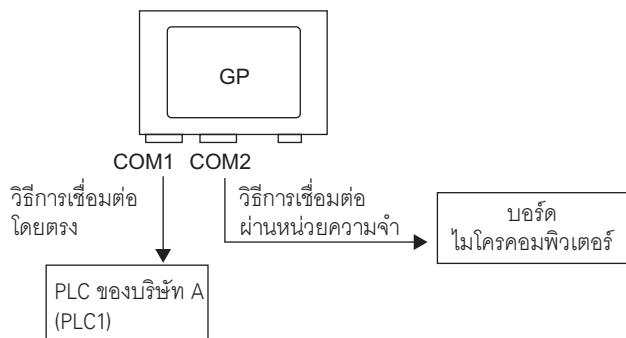
หมายเหตุ

- เมื่อใช้ไดรเวอร์การสื่อสารแบบ Ethernet กับการเชื่อมต่อแบบทรายเครื่อง คุณจะไม่สามารถตั้งค่า [UDP] หรือ [TCP] ในไดรเวอร์เดียวกันได้ เช่น เมื่อตั้งค่า [Device/PLC 1] เป็นชนิด MELSEC A Ethernet [UDP] คุณจะไม่สามารถตั้งค่า [Device/PLC 2] เป็นชนิด MELSEC A Ethernet [TCP] ได้อีก

◆ วิธีการเชื่อมต่อโดยตรง + วิธีการเชื่อมต่อผ่านหน่วยความจำ

- สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์/PLC และโซล์ฟต์ (พีซี, บอร์ดไมโครคอมพิวเตอร์ และอื่นๆ) ได้พร้อมๆ กัน

(3) เนื่องจากวิธีการเชื่อมต่อโดยตรงและวิธีการเชื่อมต่อผ่านหน่วยความจำ ตัวอย่าง PLC ของบริษัท A เชื่อมต่อกับพอร์ต COM1 ด้วยวิธีการเชื่อมต่อโดยตรง และบอร์ดไมโครคอมพิวเตอร์ เชื่อมต่อกับพอร์ต COM2 ด้วยวิธีการเชื่อมต่อผ่านหน่วยความจำ



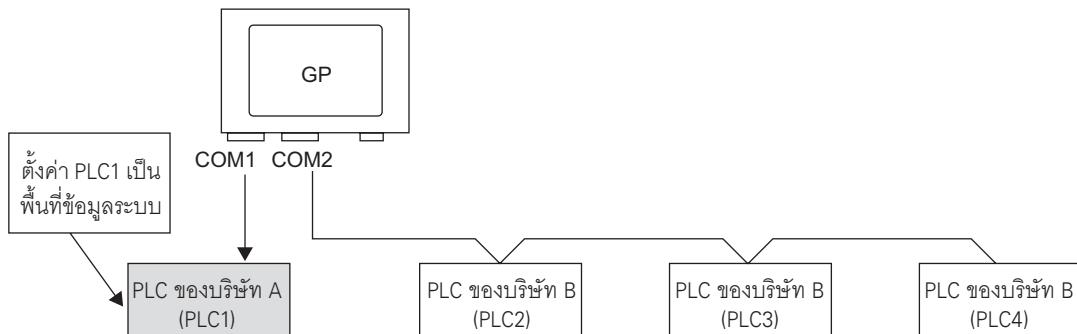
■ พื้นที่เก็บข้อมูลระบบ/พื้นที่ LS เมื่อใช้อุปกรณ์/PLC helyayเครื่อง

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับพื้นที่เก็บข้อมูลระบบ โปรดดูที่ “A.1.4.4 ขั้นตอนการจัดสรรพื้นที่เก็บข้อมูล ระบบของอุปกรณ์/PLC” (หน้า A-19) หรือ “คู่มือการเชื่อมต่ออุปกรณ์/PLC สำหรับ GP-Pro EX”

◆ วิธีการเชื่อมต่อโดยตรง

เมื่อเชื่อมต่อ PLC helyayเครื่องเข้ากับ GP จะสามารถเชื่อมต่อพื้นที่เก็บข้อมูลระบบกับ PLC ได้เพียงหนึ่งเครื่องเท่านั้น

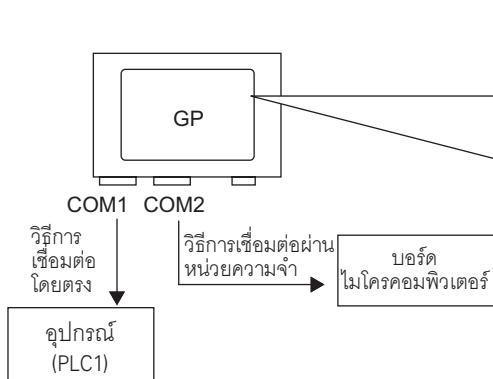
ตัวอย่าง ในภาพด้านล่างนี้ GP เชื่อมต่อกับ PLC 4 เครื่อง แต่สามารถตั้งค่า PLC ให้เชื่อมต่อกับพื้นที่เก็บข้อมูลระบบได้เพียงเครื่องเดียวเท่านั้น



◆ วิธีการเชื่อมต่อโดยตรง + วิธีการเชื่อมต่อผ่านหน่วยความจำ

เมื่อสื่อสารโดยใช้ทั้งวิธีการเชื่อมต่อโดยตรงและวิธีการเชื่อมต่อผ่านหน่วยความจำ จะมีพื้นที่แยกต่างหากส่วนหนึ่ง ที่ถูกใช้เป็นพื้นที่ LS ของแต่ละวิชี อย่างไรก็ตาม พื้นที่เก็บข้อมูลระบบ พื้นที่รีเลย์พิเศษ และพื้นที่ LS9000 จะถูกเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน

ตัวอย่าง ในภาพด้านล่างนี้ เมื่อเชื่อมต่อทั้ง PLC และบอร์ดไมโครคอมพิวเตอร์เข้ากับ GP GP จะมีพื้นที่ LS สำหรับวิธีการเชื่อมต่อโดยตรงและพื้นที่ LS สำหรับวิธีการเชื่อมต่อผ่านหน่วยความจำ

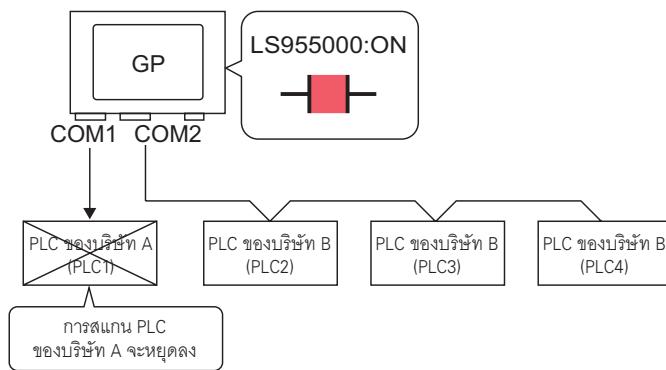


วิธีการเชื่อมต่อโดยตรง พื้นที่ LS		วิธีการเชื่อมต่อผ่านหน่วยความจำ พื้นที่ LS	
LS0000	พื้นที่ เก็บข้อมูลระบบ	เชื่อมโยง บางส่วน	0000
LS0020	พื้นที่ อ่านข้อมูล		0020
(LS0276)	พื้นที่สำหรับผู้ใช้		
LS2032	พื้นที่ รีเลย์พิเศษ	เชื่อมโยง	2032
LS2048	พื้นที่สำรอง	เชื่อมโยง	2048
LS2096	พื้นที่สำหรับผู้ใช้		2096
LS8192	พื้นที่สำหรับผู้ใช้		8192
LS9000	พื้นที่ LS9000	เชื่อมโยง	9000
LS9999		พื้นที่ LS9000	9999

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดของแต่ละตำแหน่ง โปรดดูที่ “A.1 การสื่อสาร” (หน้า A-2) หรือ “คู่มือการเชื่อมต่ออุปกรณ์/PLC สำหรับ GP-Pro EX”

7.3 การยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์/PLC บางเครื่อง

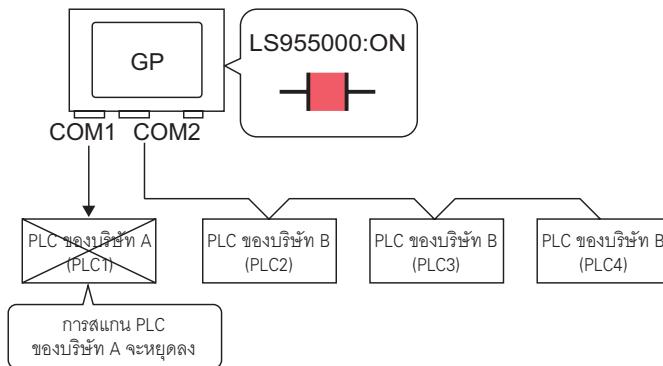
7.3.1 รายละเอียด



คุณสามารถหยุดการสแกนในโหมดแอ็คทีฟของอุปกรณ์/PLC แต่ละเครื่องได้ โดยการควบคุมแต่ละบิต เพื่อเปิด/ปิดการสื่อสาร

7.3.2 ขั้นตอนการตั้งค่า

- หมายเหตุ • โปรดอ่านรายละเอียดจากคำแนะนำในการตั้งค่า
- ☞ “11.14.1 สวิตช์เปิด/ปิดบิต” (หน้า 11-44)
 - ☞ “7.5 คำแนะนำในการตั้งค่า” (หน้า 7-28)
 - สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการวางแผนพาร์ทหรือการตั้งค่าตำแหน่ง, รูปร่าง, สี และป้ายชื่อ โปรดดูที่ “ขั้นตอนการแก้ไขพาร์ท”
 - ☞ “9.6.1 ขั้นตอนการแก้ไขพาร์ท” (หน้า 9-36)



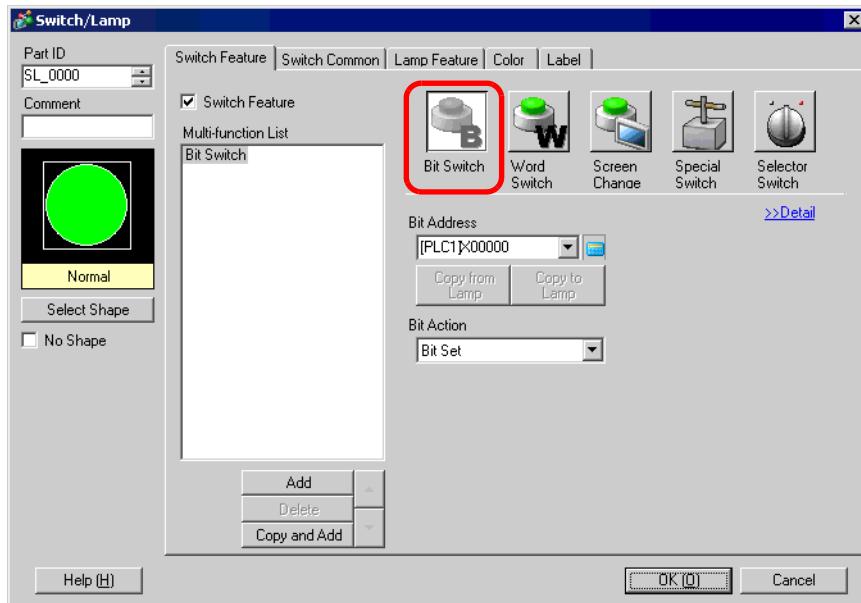
คุณสามารถหยุดการสแกนอุปกรณ์/PLC แต่ละเครื่องในโหมดแอดท์ฟ์ได้ โดยการควบคุมแต่ละบิตเพื่อเปิด/ปิด การสื่อสาร

■ การยกเลิกการสื่อสาร

สร้างสวิตช์สำหรับกลับสถานะการเปิด/ปิดของตำแหน่งบิตที่ควบคุมการสแกนการสื่อสารของอุปกรณ์/PLC แต่ละเครื่อง

1 เลือกเมนู [Part (P)] - ตัวเลือก [Switch Lamp] - คำสั่ง [Bit Switch (B)] หรือคลิก  เพื่อวางแผนไฟสัญญาณ บนหน้าจอ

2 ดับเบิลคลิกสวิตช์ที่วางไว้ กล่องโต้ตอบการตั้งค่าจะปรากฏขึ้น

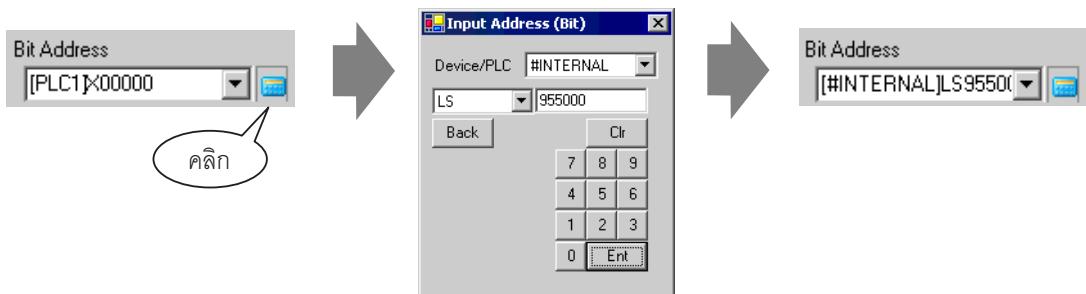


3 เลือกรูปร่างของสวิตซ์จาก [Select Shape]

4 ตั้งค่าตำแหน่งของบิตที่คุณต้องการสั่งงานด้วยการแตะ (เช่น LS955000) ที่ [Bit Address]

ให้คลิกที่ไอคอนนี้ ปั๊นคีย์ข้อมูล
ตำแหน่งจะปรากฏขึ้น

เลือก [Device/PLC] เป็น [#INTERNAL]
และเลือกอุปกรณ์เป็น “LS” ป้อนตำแหน่งเป็น
“955000” แล้วกดปุ่ม “Ent”



หมายเหตุ

- ช่วงการตั้งค่าของตำแหน่งบิตที่ใช้ควบคุมว่าจะให้ทำหรือหยุดการสแกนการสื่อสาร คือตำแหน่ง อุปกรณ์ภายในตัวตั้งแต่ LS9550 ถึง LS9557 โดยตำแหน่งอุปกรณ์/PLC แต่ละตำแหน่งซึ่งเริ่มต้นจาก บิต 0 จะถูกกำหนดให้แก่ อุปกรณ์/PLC ของแต่ละไดรเวอร์ตามลำดับเริ่มจากยูนิตแรก

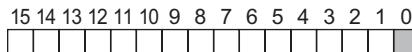
พื้นที่ LS

LS9550	เครื่อง 1 ถึง 16 ของไดรเวอร์ 1
LS9551	เครื่อง 17 ถึง 32 ของไดรเวอร์ 1
LS9552	เครื่อง 1 ถึง 16 ของไดรเวอร์ 2
LS9553	เครื่อง 17 ถึง 32 ของไดรเวอร์ 2
LS9554	เครื่อง 1 ถึง 16 ของไดรเวอร์ 3
LS9555	เครื่อง 17 ถึง 32 ของไดรเวอร์ 3
LS9556	เครื่อง 1 ถึง 16 ของไดรเวอร์ 4
LS9557	เครื่อง 17 ถึง 32 ของไดรเวอร์ 4
LS9558	สำรองไว้
LS9559	สำรองไว้

เช่น

คุณสามารถตั้งค่าตำแหน่งบิตที่ควบคุมการสแกนการสื่อสารของยูนิตแรกถึงยูนิตที่ 16 ของไดรเวอร์ 1 เป็น LS9550

[LS9550]



บิต 0: เปิด/ปิดการสแกน PLC เครื่องแรกของไดรเวอร์ 1

หยุดสแกน (ปิดการสแกน) PLC เครื่องแรกของไดรเวอร์ 1 โดยการเปิดบิต 0 ปิดบิต 0 เพื่อกลับมาทำการสแกนอีกครั้ง

- คุณไม่สามารถหยุดการสแกนการสื่อสารของอุปกรณ์ที่มีการระบุตำแหน่งเริ่มต้นของพื้นที่ระบบไว้ได้ แต่หากคุณไม่ได้ใช้พื้นที่เก็บข้อมูลระบบ คุณสามารถหยุดการสแกนการสื่อสารนั้นได้ “6.13.6 ตำแหน่งในการตั้งค่า [System Settings Window] ◆ System Area Settings” (หน้า 6-110)
- คุณสามารถตั้งค่าตำแหน่งของพื้นที่ LS เป็น 32 บิตได้ในบางอุปกรณ์/PLC ในกรณีนี้จะใช้ 16 บิตล่าง เป็นตำแหน่งบิตสำหรับควบคุมการสแกนการสื่อสาร
- เมื่อคุณปิดการสแกนการสื่อสาร ข้อมูลของพาร์ทที่แสดงอยู่นั้นจะยังคงอยู่ แต่หากมีการเปลี่ยนหน้าจอ และกลับมาแสดงหน้าจอันอีกครั้ง ข้อมูลของพาร์ทดังกล่าวจะไม่ปรากฏขึ้น

5 เลือก [Bit Invert] จาก [Bit Action]



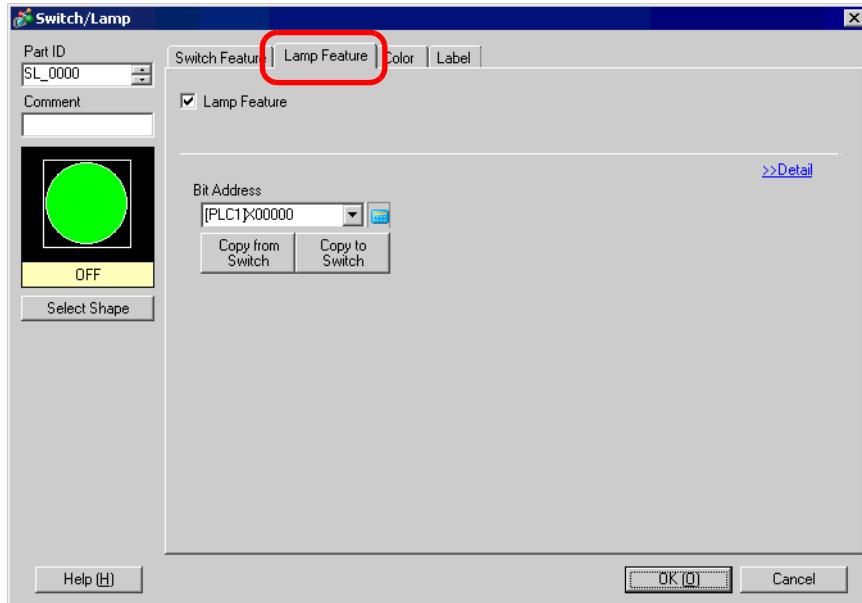
6 หากต้องการ ให้ตั้งค่าสีของสวิตช์และข้อความที่จะแสดง ที่แท็บ [Color] และ [Label] จากนั้นคลิก [OK]

■ การยืนยันสถานะการสื่อสาร

สร้างไฟลัญญาณเพื่อแสดงสถานะเปิด/ปิดของตำแหน่งบิตที่ตรวจสอบสถานะการสื่อสารของอุปกรณ์/PLC

1 เลือกเมนู [Part (P)] - ตัวเลือก [Switch Lamp] - คำสั่ง [Lamp] หรือคลิก  เพื่อavgไฟลัญญาณบนหน้าจอ

2 ดับเบิลคลิกไฟลัญญาณที่ Avg ไว้ กล่องโต้ตอบการตั้งค่าจะปรากฏขึ้น

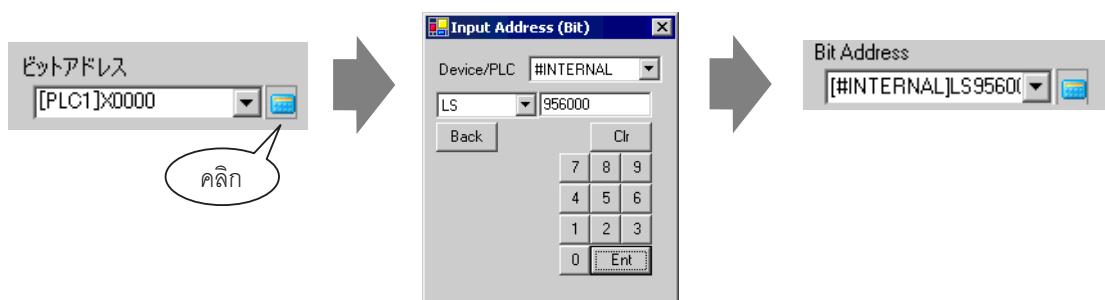


3 เลือกรูปร่างของไฟลัญญาณใน [Select Shape]

4 ตั้งค่าตำแหน่งบิตเพื่อเปิด/ปิดไฟลัญญาณ (เช่น LS956000) ที่ [Bit Address]

ให้คลิกที่ไอคอนนี้ แป้นคีย์ข้อมูล
ตำแหน่งจะปรากฏขึ้น

เลือก [Device/PLC] เป็น [#INTERNAL]
และเลือกอุปกรณ์เป็น “LS” ป้อนตำแหน่งเป็น
“956000” แล้วกดปุ่ม “Ent”



หมายเหตุ

- ช่วงการตั้งค่าของตำแหน่งบิตที่ใช้ตรวจสอบสถานะการสื่อสารของอุปกรณ์/PLC คือตำแหน่ง อุปกรณ์ภายในตัวตั้งแต่ LS9560 ถึง LS9567 โดยตำแหน่งอุปกรณ์/PLC แต่ละตัวตำแหน่งเริ่มต้นจาก บิต 0 จะถูกกำหนดให้แก่ อุปกรณ์/PLC แต่ละตัวตามลำดับเริ่มจากยูนิตแรก พนท LS

LS9560	เครื่อง 1 ถึง 16 ของไดรเวอร์ 1
LS9561	เครื่อง 17 ถึง 32 ของไดรเวอร์ 1
LS9562	เครื่อง 1 ถึง 16 ของไดรเวอร์ 2
LS9563	เครื่อง 17 ถึง 32 ของไดรเวอร์ 2
LS9564	เครื่อง 1 ถึง 16 ของไดรเวอร์ 3
LS9565	เครื่อง 17 ถึง 32 ของไดรเวอร์ 3
LS9566	เครื่อง 1 ถึง 16 ของไดรเวอร์ 4
LS9567	เครื่อง 17 ถึง 32 ของไดรเวอร์ 4
LS9568	สำรองไว้
LS9569	สำรองไว้

เช่น

คุณสามารถตั้งค่าตำแหน่งบิตที่ควบคุมการสแกนการสื่อสารของยูนิตแรกถึงยูนิตที่ 16 ของไดรเวอร์ 1 เป็น LS9560

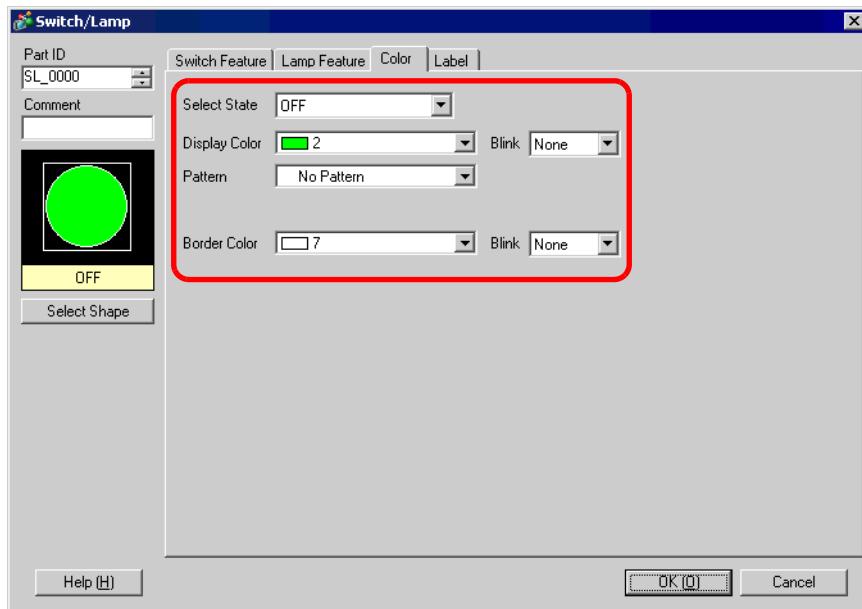
[LS9560]

15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

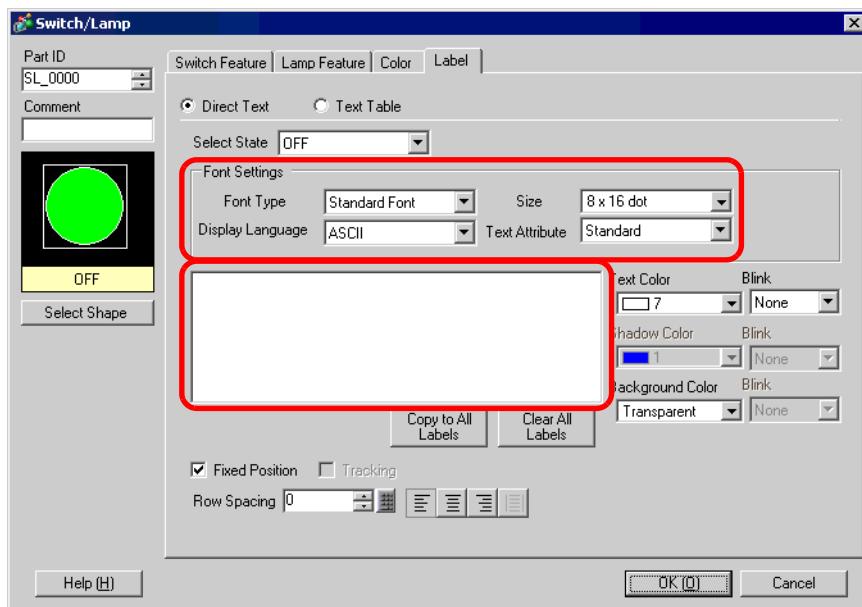
บิต 0: เปิดเมื่อยูนิตแรกของไดรเวอร์ 1 อยู่ในสถานะสื่อสาร และปิดเมื่อยูนิตตัดการสื่อสาร
คุณสามารถยกยับยังไวยูนิตแรกของไดรเวอร์ 1 อยู่ในสถานะสื่อสารเมื่อบิต 0 เปิดขึ้น บิต 0 จะเปลี่ยนเป็น
สถานะปิดเมื่อยูนิต/PLC ถูกตัดการสื่อสาร

การยกเลิกการเข้ามต่อคุปกรณ์/PLC บางเครื่อง

5 คลิกแท็บ [Color] เพื่อกำหนดสีที่ใช้แสดงไฟลัมภูมาน ตั้งค่า [Display Color], [Pattern] และ [Border Color] ของทั้งกรณีที่ตั้งค่า [Select State] เป็น ON หรือกรณีที่ตั้งค่าเป็น OFF

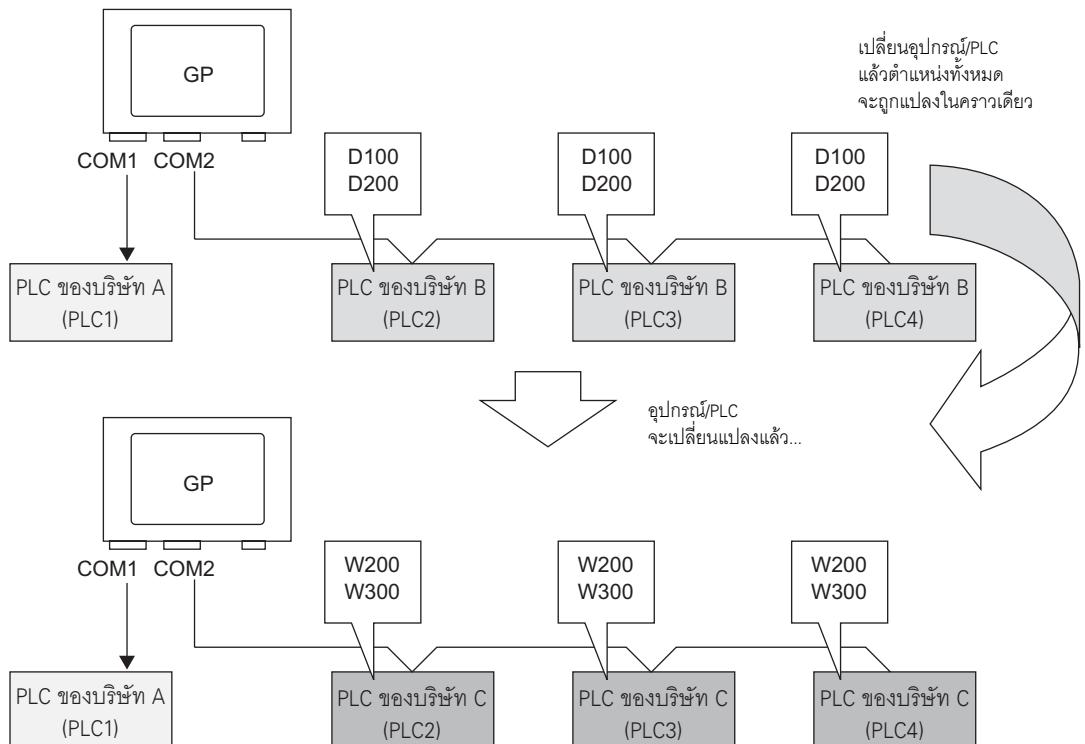


6 คลิกแท็บ [Label] และตั้งค่าป้ายชื่อที่จะแสดงไว้ที่ด้านบนสุดของพาร์ทไฟลัมภูมาน ระบุแบบอักษรและขนาด ป้อนข้อความที่จะแสดงในฟิลด์สีเหลืองผึ้งผ้า แล้วคลิก [OK]



7.4 การเปลี่ยนชนิดของอุปกรณ์/PLC

7.4.1 รายละเอียด



เมื่อเปลี่ยนชนิดของ PLC คุณจะสามารถแก้ไขตำแหน่งของ PLC หลาย ๆ เครื่องพร้อมกันได้ในคราวเดียว การแปลงตำแหน่ง เมื่อเปลี่ยนรุ่นของอุปกรณ์/PLC มีด้วยกันสองวิธีคือ การแปลงชนิด PLC โดยไม่มีการทำหนัด ซึ่งการแปลงตำแหน่ง และการแปลงชนิด PLC โดยมีการทำหนัดซึ่งการแปลงตำแหน่ง

7.4.2 ขั้นตอนการตั้งค่า

- การแปลงชนิด PLC โดยไม่มีการกำหนดช่วงการแปลงตำแหน่ง
เปลี่ยนชนิดอุปกรณ์โดยไม่ระบุรูปแบบการแปลงตำแหน่งในขณะที่ทำการแปลง

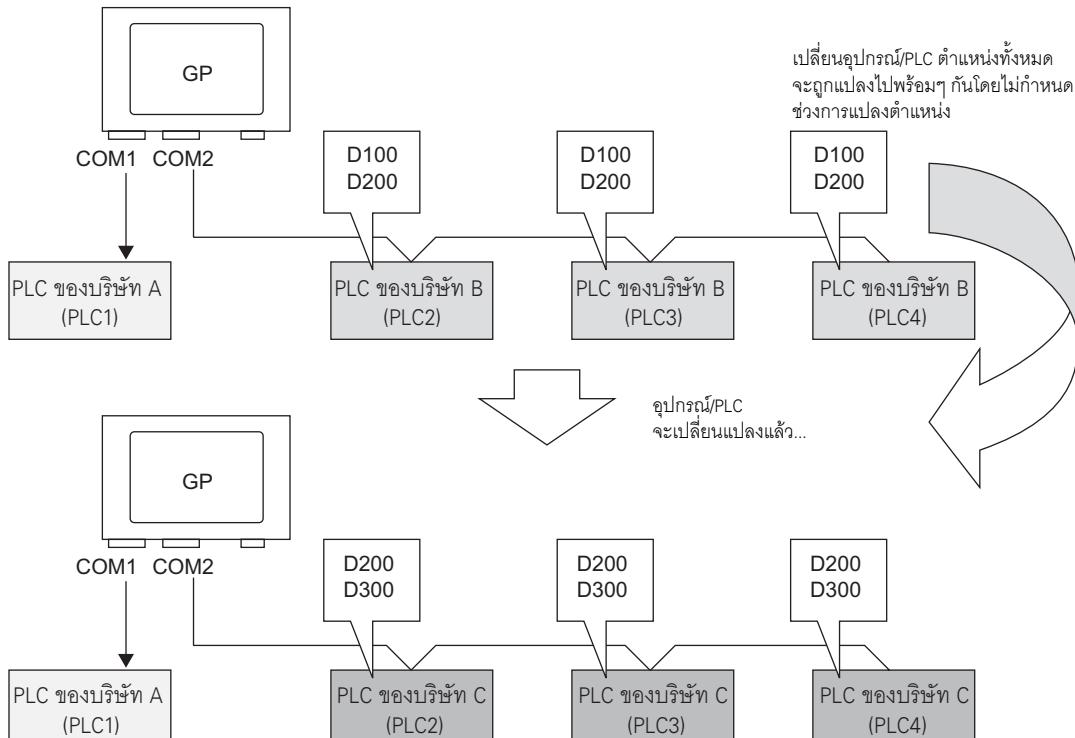
- หมายเหตุ**
- โปรดอ่านรายละเอียดจากคำแนะนำในการตั้งค่า

☞ “7.5.1 คำแนะนำในการตั้งค่า [Change Device/PLC]” (หน้า 7-28)

ตัวอย่าง COM1: PLC ของบริษัท A คือ PLC1 (เช่น Omron, CS/CJ Series HOST Link)
 COM2: PLC ของบริษัท B คือ PLC2, PLC3, PLC4
 (เช่น Mitsubishi, A Series Computer Link)



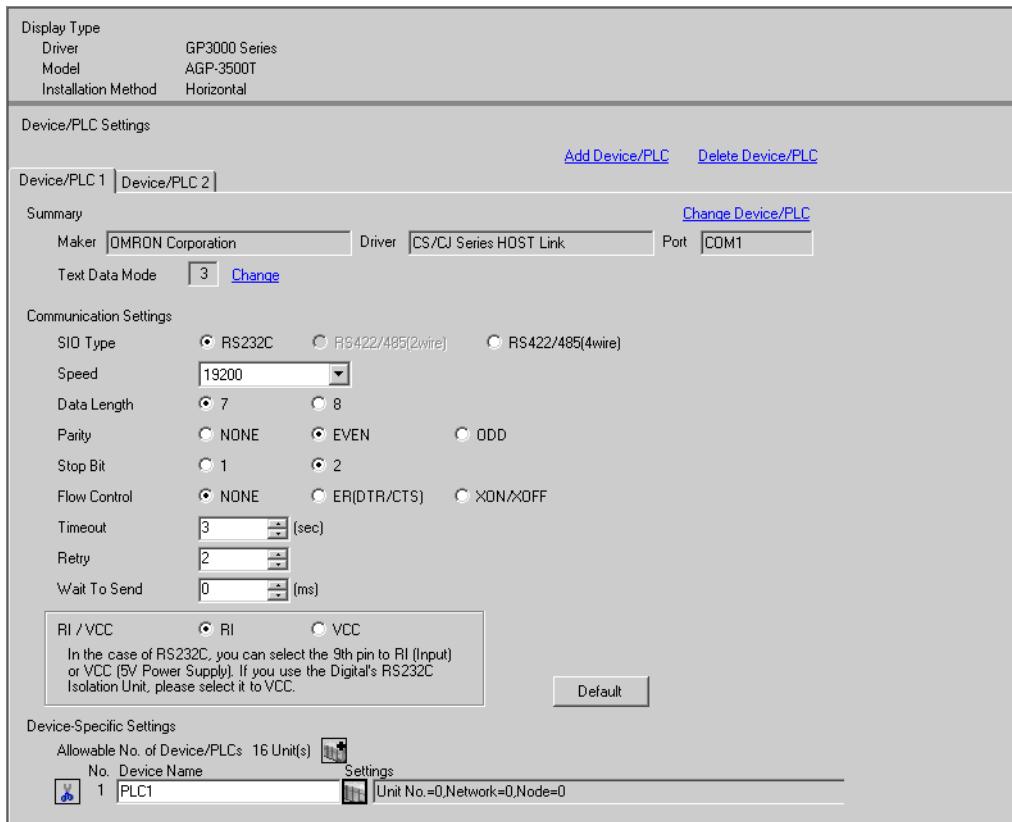
COM1: PLC ของบริษัท A คือ PLC1 (เช่น Omron, CS/CJ Series HOST Link)
 COM2: PLC ของบริษัท C (เช่น Yokogawa Electric Corp., Computer Link SIO)



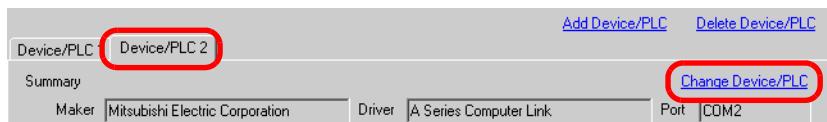
- หมายเหตุ**
- หากไม่มีรหัสอุปกรณ์ที่ปลายทางการแปลง อาจแสดงตำแหน่งได้ไม่ถูกต้อง หลังจากแปลงอุปกรณ์/PLC และ โปรดยืนยันตำแหน่งอุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้ในโปรเจก แล้วแก้ไขตำแหน่งที่เกี่ยวข้องให้ถูกต้อง

การเปลี่ยนชนิดของอุปกรณ์/PLC

1 เลือกเมนู [Project (F)] - คำสั่ง [System Settings (C)] หรือคลิก  แล้วคลิก [Device/PLC Settings] บน System Settings Window หน้าจอ [Device/PLC Settings] ต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น

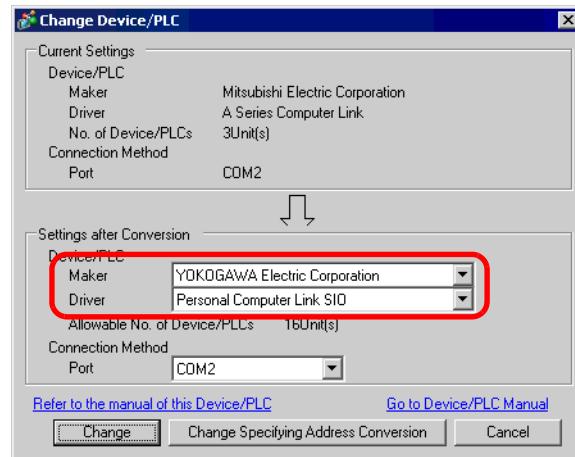


2 คลิกแท็บ [Device/PLC 2] แล้วคลิก [Change Device/PLC]

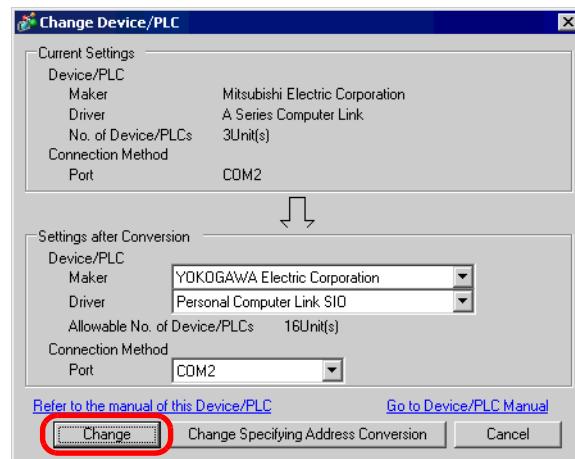


การเปลี่ยนชนิดของอุปกรณ์/PLC

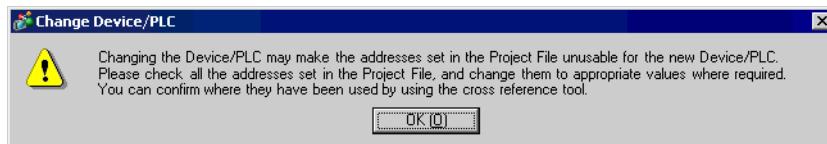
3 เมื่อกล่องโต๊ะตอบ [Change Device/PLC] ต่อไปนี้ปรากฏขึ้น ให้ตั้งค่า [Maker] และ [Driver] ของอุปกรณ์/PLC ตามที่ต้องการ



4 คลิก [Change]



5 ข้อความต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น คลิก [OK] การตั้งค่าก็จะเสร็จสมบูรณ์



หมายเหตุ

- หากคุณเปลี่ยนอุปกรณ์/PLC โดยการคลิกที่ปุ่ม [Change] ในกล่องโต๊ะตอบ [Change Device/PLC] ระบบอาจแสดงรูปแบบการแปลงตำแหน่งไม่ถูกต้องหากไม่มีรหัสอุปกรณ์ที่ปลายทาง โปรดยืนยันตำแหน่งอุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้ในโปรเจกต์ครั้งและแก้ไขตำแหน่งที่เกี่ยวข้องให้ถูกต้อง
- หลังจากแปลงอุปกรณ์/PLC แล้ว พาร์ทต่างๆ, D-Script, การแจ้งเตือน และอื่นๆ จะต้องได้รับการตั้งค่าตำแหน่งอุปกรณ์อีกครั้ง นอกเหนือไปจากนี้ โปรดบันทึกหน้าจอต่างๆ ที่ใช้ลิตช์พิเคช์ทั้งค่าเป็น [Screen Change] ด้วย
- หากใช้ไดรเวอร์การสื่อสารแบบ Ethernet เมื่อแปลงอุปกรณ์/PLC หลายเครื่อง คุณจะไม่สามารถตั้งค่า [UDP] และ [TCP] ในไดรเวอร์เดียวกันได้
- เช่น เมื่อตั้งค่า [Device/PLC 1] เป็นชนิด MELSEC A Ethernet [UDP] คุณจะไม่สามารถตั้งค่า [Device/PLC 2] เป็นชนิด MELSEC A Ethernet [TCP] ได้อีก

■ การแปลงชนิด PLC โดยมีการกำหนดช่วงการแปลงตำแหน่ง

เปลี่ยนชนิดของอุปกรณ์โดยระบุรูปแบบการแปลงตำแหน่งเมื่อทำการแปลง กำหนดช่วงของตำแหน่งเดิม และตำแหน่งแรกสุดของอุปกรณ์/PLC ปลายทาง

หมายเหตุ

- โปรดอ่านรายละเอียดจากคำแนะนำในการตั้งค่า

☞ “7.5.1 คำแนะนำในการตั้งค่า [Change Device/PLC]” (หน้า 7-28)

☞ “7.5.2 คำแนะนำในการตั้งค่า [Address Conversion Method Specification]” (หน้า 7-29)

ตัวอย่าง

COM1: PLC ของบริษัท A คือ PLC1 (เช่น Omron, CS/CJ Series HOST Link)

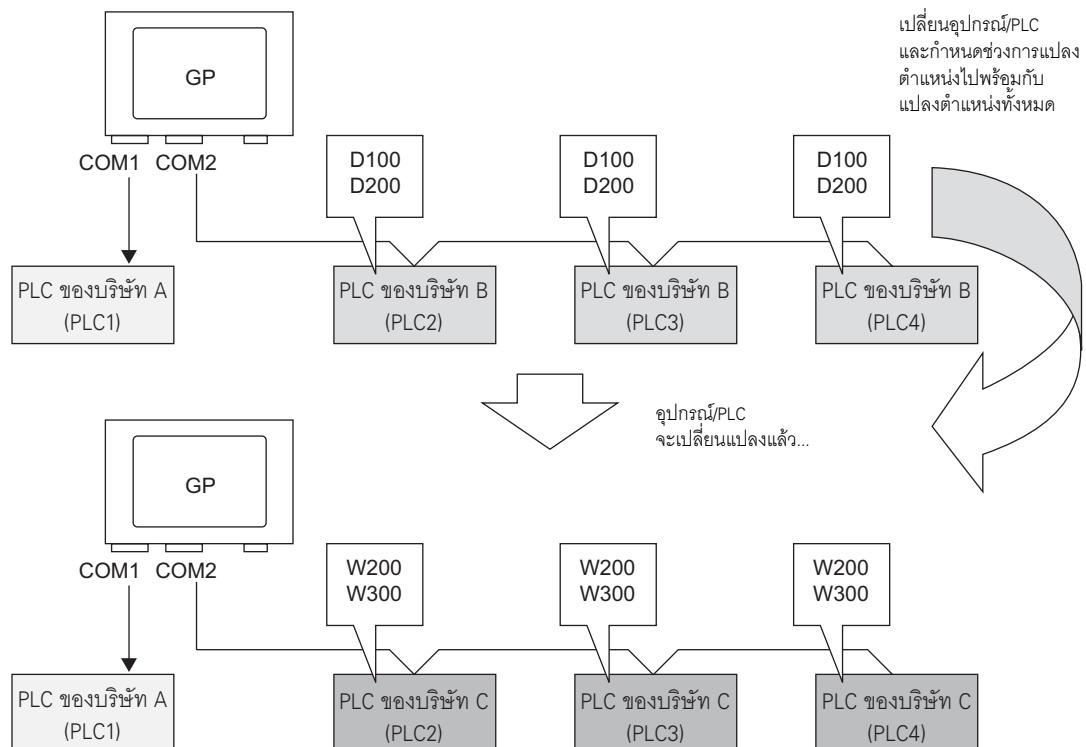
COM2: PLC ของบริษัท B คือ PLC2, PLC3, PLC4

(เช่น Mitsubishi, A Series Computer Link)

การแปลงอุปกรณ์

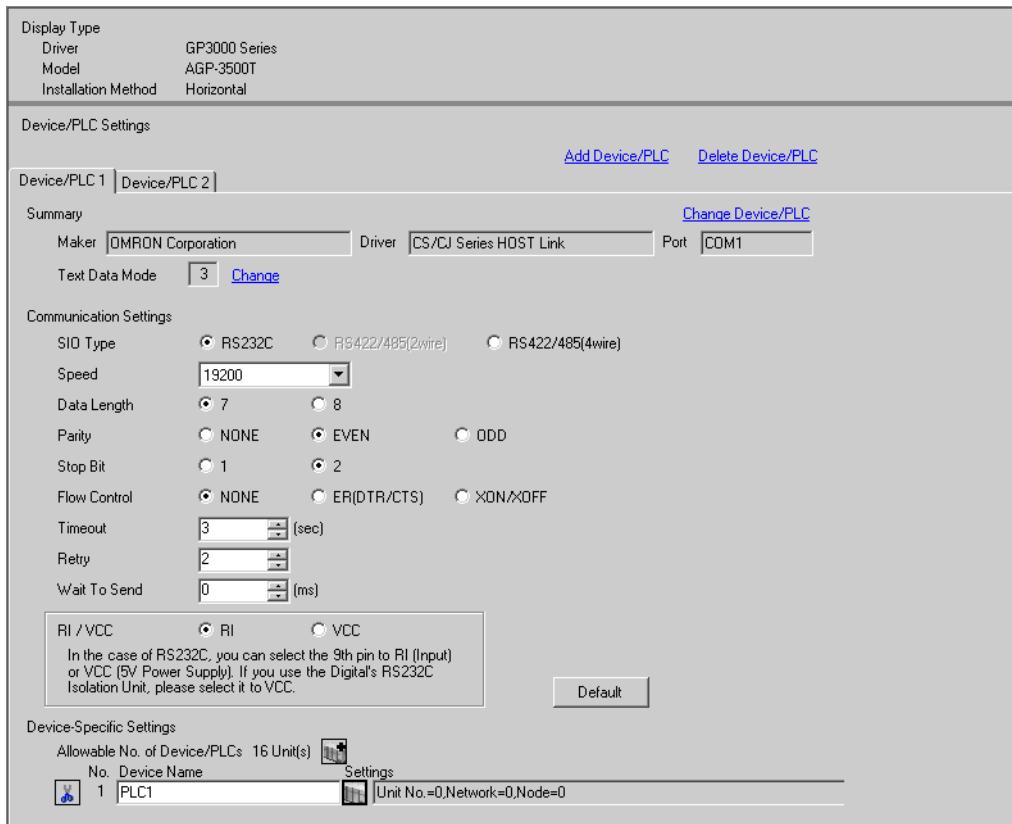
COM1: PLC ของบริษัท A คือ PLC1 (เช่น Omron, CS/CJ Series HOST Link)

COM2: PLC ของบริษัท C (เช่น Yokogawa Electric Corp., Computer Link SIO)

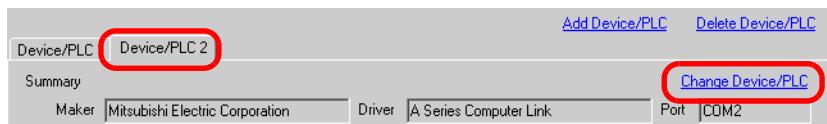


การเปลี่ยนชนิดของอุปกรณ์/PLC

1 เลือกเมนู [Project (F)] - คำสั่ง [System Settings (C)] หรือคลิก  แล้วคลิก [Device/PLC Settings] บน System Settings Window หน้าจอ [Device/PLC Settings] ต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น

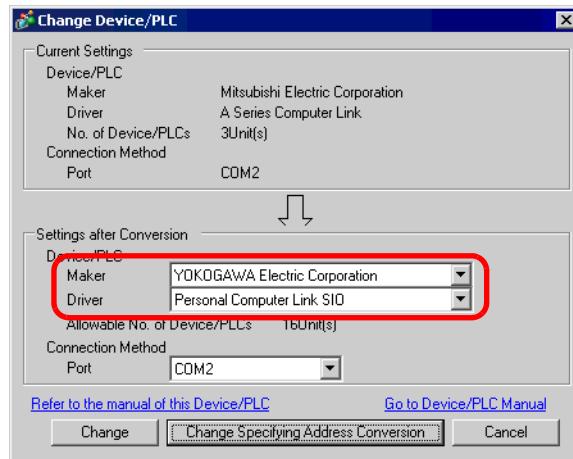


2 คลิกแท็บ [Device/PLC 2] และคลิก [Change Device/PLC]

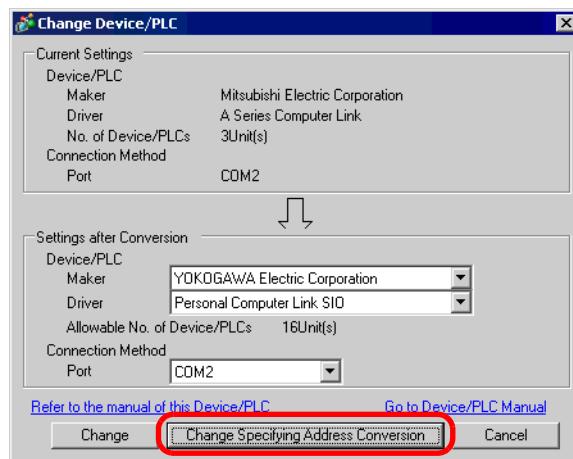


การเปลี่ยนชนิดของอุปกรณ์/PLC

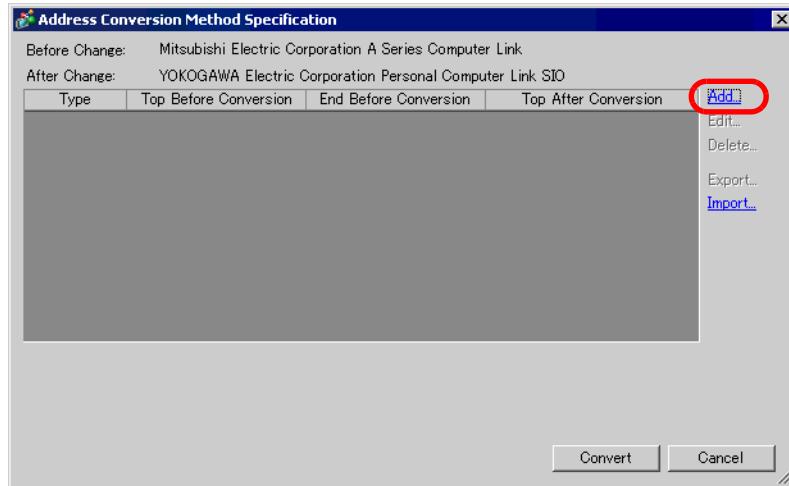
3 เมื่อกล่องโต๊ะตอบ [Change Device/PLC] ต่อไปนี้ปรากฏขึ้น ให้ตั้งค่า [Maker] และ [Driver] ของอุปกรณ์/PLC ตามที่ต้องการ



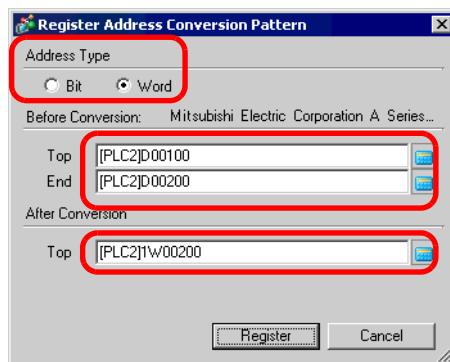
4 คลิก [Change Specifying Address Conversion]



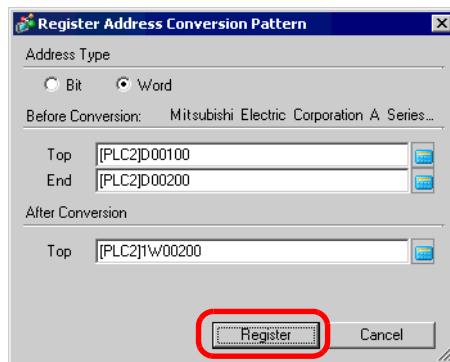
5 เมื่อกล่องโต๊ตตอบ [Address Conversion Method Specification] ปรากฏขึ้น ให้คลิก [Add]



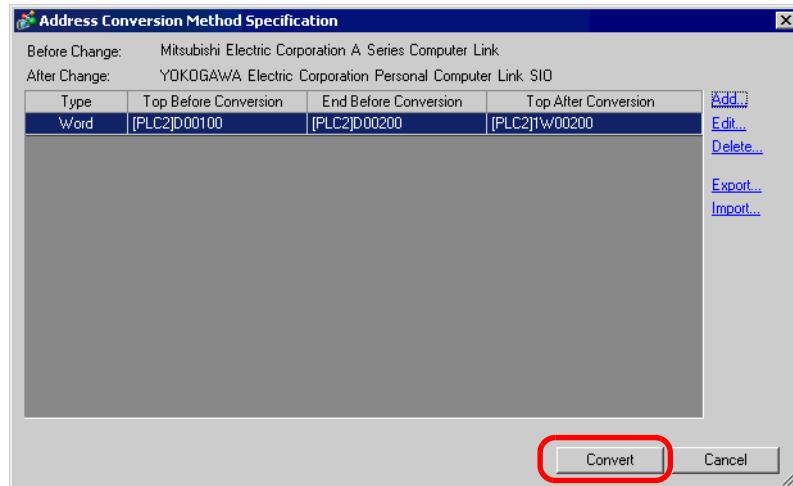
6 เมื่อกล่องโต๊ตตอบ [Register Address Conversion Pattern] ปรากฏขึ้น ให้ตั้งค่า [Address Type], ตำแหน่ง [Top] และ [End] ก่อนการแปลง (Before Conversion) และตำแหน่ง [Top] หลังการแปลง (After Conversion)



7 คลิก [Register]



8 เมื่อกล่องโต้ตอบ [Address Conversion Method Specification] ปรากฏขึ้น และรูปแบบการแปลงถูกเพิ่มเข้าไปแล้ว ให้คลิก [Convert]



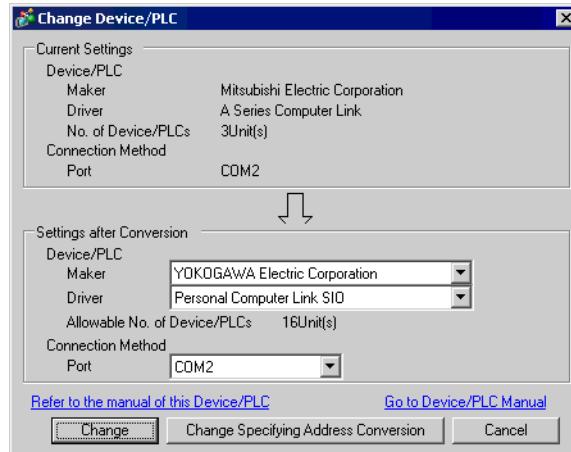
หมายเหตุ

- หลังจากแปลงอุปกรณ์/PLC แล้ว พาร์ทต่าง ๆ, D-Script, การแจ้งเตือน และอื่น ๆ จะต้องได้รับ การตั้งค่าตำแหน่งอุปกรณ์อีกครั้ง นอก จากนี้ โปรดบันทึกหน้าจอต่าง ๆ ที่ใช้สวิตช์พิเศษที่ตั้งค่าเป็น [Screen Change] ด้วย
- หากใช้ไดรเวอร์การสื่อสารแบบ Ethernet เมื่อแปลงอุปกรณ์/PLC หลายเครื่อง คุณจะไม่สามารถตั้งค่า [UDP] และ [TCP] ในไดรเวอร์เดียวกันได้
- เช่น เมื่อตั้งค่า [Device/PLC 1] เป็นชนิด MELSEC A Ethernet [UDP] คุณจะไม่สามารถตั้งค่า [Device/PLC 2] เป็นชนิด MELSEC A Ethernet [TCP] ได้อีก

7.5 คำแนะนำในการตั้งค่า

7.5.1 คำแนะนำในการตั้งค่า [Change Device/PLC]

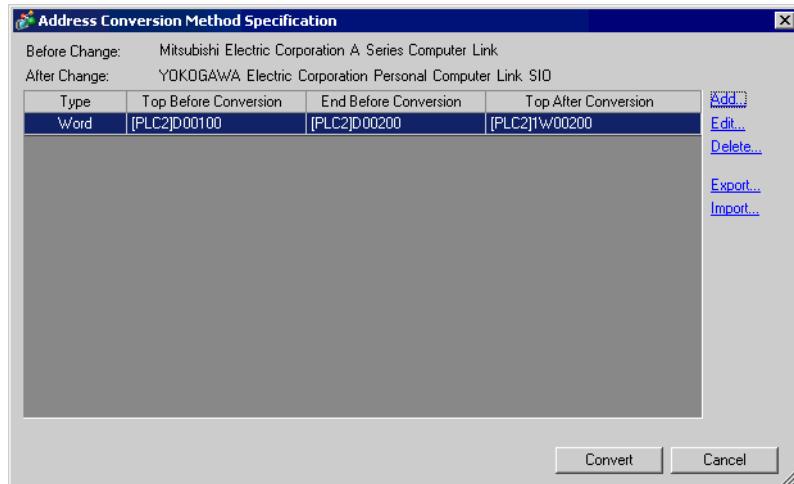
ที่หน้าจอ [Device/PLC Settings] ให้คลิก [Change Device/PLC] กล่องโต๊ะตอบต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น เลือกรุ่นของอุปกรณ์/PLC ที่คุณต้องการเปลี่ยน



การตั้งค่า		คำอธิบาย
Current Settings	Maker	แสดงผู้ผลิตอุปกรณ์/PLC ที่เลือกใช้อยู่ในขณะนี้
	Driver	แสดงรุ่นของ PLC ที่เลือกใช้อยู่ในขณะนี้
	No. of Device/PLCs	แสดงจำนวนอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อของ PLC ที่เลือกใช้อยู่ในขณะนี้
	Port	แสดงพอร์ตเชื่อมต่อของ PLC ที่เลือกใช้อยู่ในขณะนี้
Settings after Conversion	Maker	ตั้งค่าผู้ผลิตของ PLC ใหม่
	Driver	ตั้งค่ารุ่นของ PLC ใหม่
	Allowable No. of Device/PLCs	แสดงจำนวนอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่อกับ PLC ใหม่ได้
	Port	เลือกพอร์ตเชื่อมต่อสำหรับ PLC ใหม่ จาก [COM1], [COM2], [Ethernet (UDP)] หรือ [Ethernet (TCP)]
Refer to the manual of this Device/PLC		แสดงหน้าที่กล่าวถึงรุ่นของอุปกรณ์/PLC ใหม่ใน “คู่มือการเชื่อมต่ออุปกรณ์/PLC สำหรับ GP-Pro EX”
Go to Device/PLC Manual		แสดงหน้าแรกสุดของ “คู่มือการเชื่อมต่ออุปกรณ์/PLC สำหรับ GP-Pro EX”
Change	เปลี่ยนรุ่นอุปกรณ์โดยไม่ระบุรูปแบบการแปลงตำแหน่ง หมายเหตุ	
	<ul style="list-style-type: none"> เนื่องจากไม่ได้ระบุรูปแบบการแปลงตำแหน่งไว้ หากไม่มีรหัสตำแหน่งดังกล่าวที่ปลายทาง อาจทำให้การแสดงตำแหน่งไม่ถูกต้อง 	
Change Specifying Address Conversion		เปลี่ยนรุ่นของอุปกรณ์โดยระบุรูปแบบการแปลงตำแหน่ง กำหนดช่วงของตำแหน่งเดิม และตำแหน่งเริ่มต้นของอุปกรณ์/PLC ปลายทาง
Cancel		ยกเลิกการตั้งค่าของอุปกรณ์/PLC ใหม่

7.5.2 คำแนะนำในการตั้งค่า [Address Conversion Method Specification]

ที่กล่องโต๊ะตอน [Change Device/PLC] ให้คลิก [Change Specifying Address Conversion] ก็ล่องโต๊ะตอน ต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น ทั้งนี้ คุณสามารถระบุช่วงการแปลงตำแหน่งเมื่อเปลี่ยนรุ่นของอุปกรณ์/PLC ได้



การตั้งค่า	คำอธิบาย
Before Change	แสดงผู้ผลิต PLC และรุ่นของ PLC เดิม
After Change	แสดงผู้ผลิต PLC และรุ่นของ PLC ใหม่
Type	แสดง [Word] หรือ [Bit] ขึ้นอยู่กับว่าตำแหน่งการแปลงเป็นชนิดใด
Top Before Conversion	แสดงค่าเริ่มต้นของตำแหน่งอุปกรณ์ที่ใช้ก่อนแปลงตำแหน่ง
End Before Conversion	แสดงค่าสิ้นสุดของตำแหน่งอุปกรณ์ที่ใช้หลังจากแปลงตำแหน่ง
Top After Conversion	แสดงค่าเริ่มต้นของตำแหน่งอุปกรณ์ที่ใช้หลังจากแปลงตำแหน่ง
Add/Edit	เพิ่ม/แก้ไขการตั้งค่าใหม่ของรูปแบบการแปลงตำแหน่ง โดยกล่องโต๊ะตอนต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น
Address Type	เลือกชนิดของตำแหน่งการแปลงระหว่าง [Bit] หรือ [Word]
Before Conversion	แสดงผู้ผลิต PLC และรุ่นของ PLC เดิม
Top	กำหนด PLC ต้นทางและตำแหน่งเริ่มต้น

ต่อ

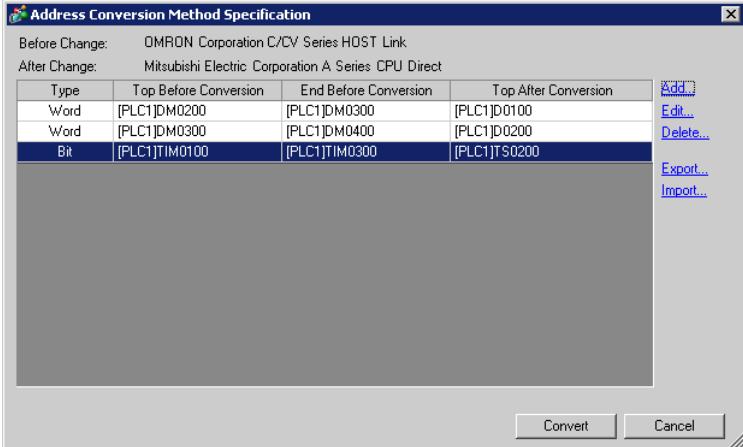
คำแนะนำในการตั้งค่า

การตั้งค่า	คำอธิบาย
Add/Edit	กำหนด PLC ต้นทางและตำแหน่งสิ้นสุด
	แสดงผู้ผลิต PLC และรุ่นของ PLC ในไฟล์
	กำหนด PLC ปลายทางและตำแหน่งเริ่มต้น
Delete	ลบรูปแบบการแปลงตำแหน่ง
Export/Import	อ่าน (นำเข้า) หรือส่ง (ส่งออก) ข้อมูลของรูปแบบการแปลงตำแหน่ง
	<p>(1) นำเข้า คุณสามารถใช้ไฟล์รูปแบบ CSV ที่บันทึกไว้ก่อนหน้านี้ สร้างไฟล์รูปแบบการแปลงตำแหน่งได้ (โปรดดู (2)) คุณสามารถใช้ไฟล์รูปแบบการแปลงตำแหน่งในโปรเจคอื่นได้โดยการนำเข้ามา</p> <p>จากระบบเครื่อง หรือ Microsoft Excel → [F.D.] → [ไฟล์ รูปแบบ CSV] → [ตารางข้อมูล]</p>
Export/Import	<ul style="list-style-type: none"> คลิก [Import] และคลิกอ่อนโยนต่อไปบน [Open File] ต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น ตั้งค่าของ [Look in], [File name] และคลิก [Open] ไฟล์จะถูกนำเข้ามา <p>หมายเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> เมื่อทำการนำเข้าไฟล์ CSV ต้องแนใจว่าไฟล์นั้นมีรูปแบบตรงกับรูปแบบการแปลงตำแหน่ง หากรูปแบบไม่ตรงกัน จะไม่สามารถนำเข้าไฟล์ได้

ต่อ

การตั้งค่า	คำอธิบาย
Export/Import	<p>(2) ส่งออก</p> <p>คุณสามารถส่งออกรูปแบบการแปลงตำแหน่งที่ได้ลงทะเบียนไว้เป็นลักษณะอักษรในรูปแบบไฟล์ CSV ไฟล์ที่บันทึกไว้นี้สามารถแก้ไขได้ใน Microsoft Excel หรือซอฟต์แวร์สเปรดชีทอื่น ๆ</p> <p>The diagram illustrates the export process. It starts with a table containing data (ตำแหน่งเริ่ม, ตำแหน่งสิ้นสุด, ตำแหน่งเริ่ม) with rows for D100, D200, W100, D300, D400, and W300. An arrow points from the table to a 'CSV File' icon, which then points to a floppy disk icon labeled 'F.D.'. A final arrow points to the text 'แก้ไขใน Microsoft Excel หรือใช้ในระบบอื่น'.</p> <ul style="list-style-type: none"> คลิกที่ [Export] และกล่องโต๊ะตอบ [Save As] ต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น ตั้งค่าของ [Look in], [File name] แล้วคลิก [Save] ไฟล์จะถูกส่งออกไป <p>The screenshot shows the 'Save As' dialog box. The 'Look in:' dropdown is set to 'Module'. The 'File name:' field is empty. The 'Files of type:' dropdown is set to 'CSV (Comma-Delimited) (*.csv)'. The 'Save' and 'Cancel' buttons are visible at the bottom right.</p> <p>หมายเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> การตั้งค่านี้สามารถใช้ได้เมื่อมีรูปแบบการแปลงตำแหน่งหลายรูปแบบ คุณสามารถแก้ไขไฟล์ CSV ที่ส่งออกไปได้ในโปรแกรมสเปรดชีท เช่น Microsoft Excel

ต่อ

การตั้งค่า	คำอธิบาย																																
	<ul style="list-style-type: none"> ตัวอย่างเอกสารพื้นฐานของไฟล์ CSV รูปแบบของข้อมูล CSV ของข้อมูลที่ส่งออกจะแสดงไว้ดังนี้ <p>รูปแบบการแปลงตำแหน่งก่อนส่งออก</p>  <p>ไฟล์ CSV ที่สร้างขึ้นโดยการส่งออกไฟล์ที่กล่าวถือข้างต้น</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>รายการ</th> <th>ชื่อเฉพาะ *1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>รูปแบบ</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>OMR_CSIO</td> <td>ไดรเวอร์ที่ถูกแปลง</td> </tr> <tr> <td>MIT_ACPU</td> <td>ไดรเวอร์ที่แปลงแล้ว</td> </tr> </tbody> </table> <p>Export/Import</p> <p>0,[PLC1]DM0200,[PLC1]DM0300,[PLC1]D0100..... [ชนิด] *2, [ชื่ออุปกรณ์/PLC] ตำแหน่งเริ่มต้นที่ถูกแปลง, [ชื่ออุปกรณ์/PLC] ตำแหน่งสุดท้ายที่ถูกแปลง, [ชื่ออุปกรณ์/PLC] ตำแหน่งเริ่มต้นที่แปลงแล้ว</p> <p>0,[PLC1]DM0300,[PLC1]DM0400,[PLC1]D0200..... [ชนิด] *2, [ชื่ออุปกรณ์/PLC] ตำแหน่งเริ่มต้นที่ถูกแปลง, [ชื่ออุปกรณ์/PLC] ตำแหน่งสุดท้ายที่ถูกแปลง, [ชื่ออุปกรณ์/PLC] ตำแหน่งเริ่มต้นที่แปลงแล้ว</p> <p>1,[PLC1]TIM0100,[PLC1]TIM0300,[PLC1]TS0200..... [ชนิด] *2, [ชื่ออุปกรณ์/PLC] ตำแหน่งเริ่มต้นที่ถูกแปลง, [ชื่ออุปกรณ์/PLC] ตำแหน่งสุดท้ายที่ถูกแปลง, [ชื่ออุปกรณ์/PLC] ตำแหน่งเริ่มต้นที่แปลงแล้ว</p> <p>เมื่อแสดงไฟล์ CSV ดังกล่าวในรูปแบบตาราง จะมีลักษณะดังนี้</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>รายการรูปแบบ</th> <th>ไดรเวอร์ที่ถูกแปลง</th> <th>.....</th> <th>.....</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OMR_CSIO</td> <td>ไดรเวอร์ที่แปลงแล้ว</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>MIT_ACPU</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>[PLC1]DM0200</td> <td>[PLC1]DM0300</td> <td>[PLC1]D0100</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>[PLC1]DM0300</td> <td>[PLC1]DM0400</td> <td>[PLC1]D0200</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>[PLC1]TIM0100</td> <td>[PLC1]TIM0300</td> <td>[PLC1]TS0200</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 ข้อความพิเศษที่ใช้ระบุไฟล์ CSV ของรูปแบบการแปลงตำแหน่ง *2 [Word Address]: 0, [Bit Address]: 1</p>	รายการ	ชื่อเฉพาะ *1	รูปแบบ	OMR_CSIO	ไดรเวอร์ที่ถูกแปลง	MIT_ACPU	ไดรเวอร์ที่แปลงแล้ว	รายการรูปแบบ	ไดรเวอร์ที่ถูกแปลง	OMR_CSIO	ไดรเวอร์ที่แปลงแล้ว	MIT_ACPU	0	[PLC1]DM0200	[PLC1]DM0300	[PLC1]D0100	0	[PLC1]DM0300	[PLC1]DM0400	[PLC1]D0200	1	[PLC1]TIM0100	[PLC1]TIM0300	[PLC1]TS0200
รายการ	ชื่อเฉพาะ *1																																
รูปแบบ																																
OMR_CSIO	ไดรเวอร์ที่ถูกแปลง																																
MIT_ACPU	ไดรเวอร์ที่แปลงแล้ว																																
รายการรูปแบบ	ไดรเวอร์ที่ถูกแปลง																														
OMR_CSIO	ไดรเวอร์ที่แปลงแล้ว																														
MIT_ACPU																														
0	[PLC1]DM0200	[PLC1]DM0300	[PLC1]D0100																														
0	[PLC1]DM0300	[PLC1]DM0400	[PLC1]D0200																														
1	[PLC1]TIM0100	[PLC1]TIM0300	[PLC1]TS0200																														

7.6 ข้อจำกัด

- หลังจากแปลงอุปกรณ์/PLC แล้ว พาร์ทต่างๆ, D-Script, การแจ้งเตือน และอื่นๆ จะต้องได้รับการตั้งค่า ตำแหน่งอุปกรณ์อีกครั้ง นอกเหนือไปจากนี้ โปรดบันทึกหน้าจอต่างๆ ที่ใช้สวิตช์พิเศษตั้งค่าเป็น [Screen Change] ด้วย
- หากคุณเปลี่ยนอุปกรณ์/PLC โดยการคลิกที่ปุ่ม [Change] ในกล่องโต้ตอบ [Change Device/PLC] ระบบอาจแสดงรูปแบบการแปลงตำแหน่งไม่ถูกต้องหากไม่มีรหัสอุปกรณ์ที่ปลายทาง โปรดยืนยันตำแหน่งอุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้ในโปรเจคอีกครั้งและแก้ไขตำแหน่งที่เกี่ยวข้องให้ถูกต้อง
- เมื่อใช้ไดเรอร์การสื่อสารแบบ Ethernet กับการเชื่อมต่อแบบหลายเครื่อง คุณจะไม่สามารถตั้งค่า [UDP] หรือ [TCP] ในไดเรอร์เดียวกันได้ เช่น เมื่อตั้งค่า [Device/PLC 1] เป็นชนิด MELSEC A Ethernet [UDP] คุณจะไม่สามารถตั้งค่า [Device/PLC 2] เป็นชนิด MELSEC A Ethernet [TCP] ได้อีก
- เมื่อเลือกการตั้งค่าของ PLC ที่เชื่อมต่อไว้หลายเครื่อง คุณไม่สามารถลบอุปกรณ์ที่มีการใช้ตำแหน่งของอุปกรณ์นั้น ในโปรเจค หากคุณลบการตั้งค่า PLC ไม่ได้ให้คลิกที่เมนู [Project] - คำสั่ง [Utility] แล้วปิด [Cross Reference] คุณจะสามารถตรวจสอบได้ว่าตำแหน่งใดบ้างที่กำลังใช้งานอยู่ จากนั้น ลบการตั้งค่า PLC หลังจากแทนที่ตำแหน่งที่กำลังใช้อยู่ หรือหลังจากลบตำแหน่งที่ไม่ได้ใช้เรียบร้อยแล้ว
- คุณไม่สามารถหยุดการสแกนการสื่อสารของอุปกรณ์ที่มีการระบุตำแหน่งเริ่มต้นของพื้นที่ระบบไว้ได้ แต่หากคุณไม่ได้ใช้พื้นที่เก็บข้อมูลระบบ คุณสามารถหยุดการสแกนการสื่อสารนั้นได้

☞ “6.13.6 คำแนะนำในการตั้งค่า [System Settings Window] ◆ System Area Settings” (หน้า 6-110)

บันทึก