

18



หน้าต่าง

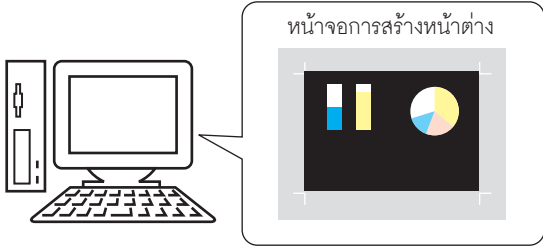
ในบทนี้จะอธิบายถึงคุณสมบัติ “การแสดงผลหน้าต่าง” ใน GP-Pro EX และข้อมูลการจัดการเบื้องต้น โปรดเริ่มต้นด้วยการอ่าน “18.1 เมนูการตั้งค่า” (หน้า 18-2) แล้วจึงไปอ่านหน้าที่เกี่ยวข้อง

18.1	เมนูการตั้งค่า.....	18-2
18.2	การสร้างหน้าต่าง.....	18-4
18.3	การแสดงผลหน้าต่าง.....	18-7
18.4	การเปลี่ยนหน้าต่างที่กำลังแสดงอยู่.....	18-11
18.5	การแสดงผลหน้าต่างเดียวกันบนทุกหน้าจอ.....	18-14
18.6	การเปลี่ยนหน้าต่างที่กำลังแสดงอยู่บนทุกหน้าจอ.....	18-17
18.7	คำแนะนำในการตั้งค่าพาร์ทหน้าต่าง.....	18-21
18.8	ข้อจำกัดของหน้าต่าง.....	18-28

18.1 เมนูการตั้งค่า

การสร้างหน้าต่าง

สร้างและลงทะเบียนข้อมูลเพื่อแสดงผลในหน้าต่าง



หน้าจอการสร้างหน้าต่าง

☞ ขั้นตอนการตั้งค่า (หน้า 18-5)

☞ ข้อมูลเบื้องต้น (หน้า 18-4)

การแสดงผลหน้าต่าง

หน้าจอที่ทำงานอยู่

เสียงบีบ

เรียก

➔

หน้าจอที่ทำงานอยู่

หน้าต่าง 1

เสียงบีบ

เรียก

➔

หน้าจอที่ทำงานอยู่

เรียก

แต่ที่ปุ่ม จากนั้น... หน้าต่างถูกเรียกและแสดงขึ้น หน้าต่างจะหายไป

ตรวจสอบหน้าต่าง และที่ปุ่มอีกครั้ง และ...

☞ ขั้นตอนการตั้งค่า (หน้า 18-8)

☞ ข้อมูลเบื้องต้น (หน้า 18-7)

การเปลี่ยนหน้าต่างที่กำลังแสดงอยู่

หน้าจอที่ทำงานอยู่ 1

หน้าต่าง 1

➔

หน้าจอที่ทำงานอยู่ 1


หน้าต่าง 2

➔

หน้าจอที่ทำงานอยู่ 1

หน้าต่าง 3

D101 : 2 D101 : 3



ตำแหน่ง	ค่า	
D100	1	◀ ความคุ้มครองแสดงผล
D101	1	◀ หมายเลขหน้าต่าง
D102	400	
D103	300	

☞ ขั้นตอนการตั้งค่า (หน้า 18-12)

☞ ข้อมูลเบื้องต้น (หน้า 18-11)

การแสดงผลหน้าตาเดียวกันบนทุกหน้าจอ

หน้าจอที่ทำงานอยู่ 1
เสียงบีบ
เรียก

หน้าจอที่ทำงานอยู่ 1
หน้าตาต่าง 1
เรียก

หน้าจอที่ทำงานอยู่ 2
หน้าตาต่าง 1

แต่ที่ปุ่ม จากนั้น...

สามารถเรียกและแสดงหน้าตาต่างได้

ถึงแม้หน้าจอจะเปลี่ยนไป แต่ยังคงแสดงหน้าตาเดิม

☞ ขั้นตอนการตั้งค่า (หน้า 18-15)

☞ ข้อมูลเบื้องต้น (หน้า 18-14)

การเปลี่ยนหน้าตาที่กำลังแสดงอยู่บนทุกหน้าจอ

ตำแหน่ง	ค่า	
D116	1	◀ ควบคุมการแสดงผล
D117	1	◀ หมายเลขหน้าตาต่าง
D118	200	
D119	100	

D117 :

หน้าจอที่ทำงานอยู่ 1
หน้าตาต่าง 1

หน้าจอที่ทำงานอยู่ 2
หน้าตาต่าง 1

หน้าจอที่ทำงานอยู่ 3
หน้าตาต่าง 1

หน้าจอที่ทำงานอยู่ 1
หน้าตาต่าง 2

หน้าจอที่ทำงานอยู่ 2
หน้าตาต่าง 2

หน้าจอที่ทำงานอยู่ 3
หน้าตาต่าง 2

☞ ขั้นตอนการตั้งค่า (หน้า 18-18)

☞ ข้อมูลเบื้องต้น (หน้า 18-17)

18.2 การสร้างหน้าต่าง

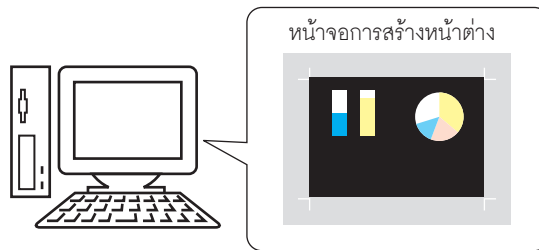
หน้าต่างคืออะไร

ฉันต้องการดูกระบวนการ → เข้าใจกระบวนการแล้ว!

หน้าจอที่ไม่ได้ใช้งานบ่อยสามารถบันทึกเป็นหน้าต่าง ซึ่งสามารถแสดงและซ่อนได้ด้วยสวิตช์ หน้าต่างนี้เหมาะสำหรับใช้เป็นหน้าจออ้างอิงหรือหน้าจอแสดงข้อผิดพลาด

18.2.1 ข้อมูลเบื้องต้น

ในหนึ่งโปรเจค สามารถสร้างหน้าต่างได้สูงสุด 2,000 หน้าต่าง เพื่อแสดงข้อมูลภายในหน้าต่างนั้น




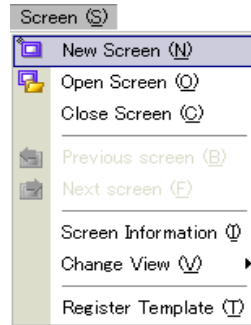
สามารถกำหนดให้หน้าต่างเป็นแบบแสดงเฉพาะหน้าจอหรือแสดงทุกหน้าจอได้

วิธีแสดงผล	
<p>แสดงเป็นหน้าต่างแบบแสดงเฉพาะหน้าจอ</p> <p>แสดงหน้าต่างที่กำหนดไว้ในหน้าจอเดียว</p>	<p>☞ “18.3 การแสดงหน้าต่าง” (หน้า 18-7)</p>
<p>แสดงเป็นหน้าต่างแบบแสดงทุกหน้าจอ</p> <p>แสดงหน้าต่างในหน้าจอทุกหน้าจอ</p>	<p>☞ “18.5 การแสดงหน้าต่างเดียวกันบนทุกหน้าจอ” (หน้า 18-14)</p>

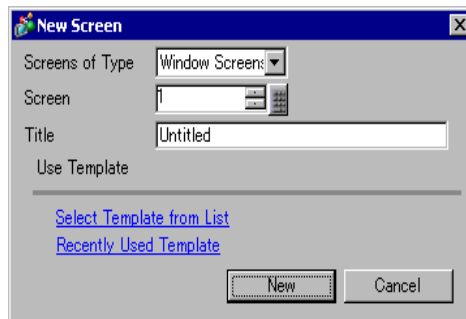
18.2.2 ขั้นตอนการตั้งค่า

การสร้างหน้าต่างใหม่

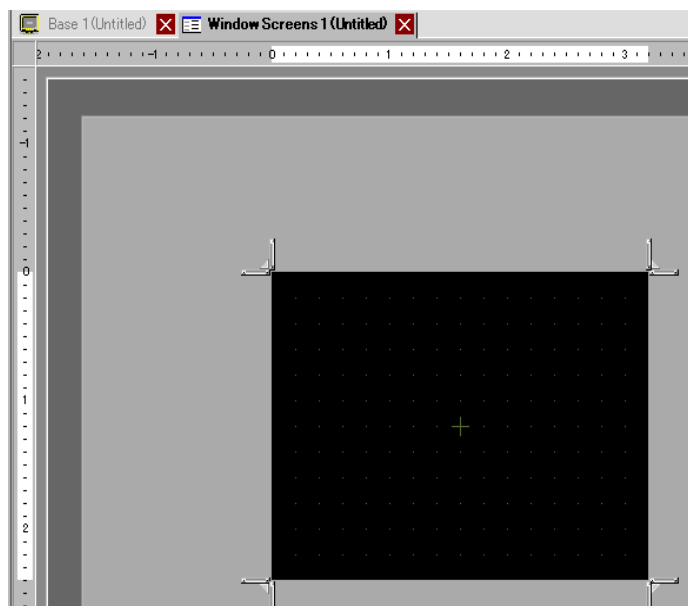
- 1 จากเมนู [Screen (S)] ให้เลือก [New Screen (N)] หรือคลิก  กล้องโต้ตอบ [New Screen] จะปรากฏขึ้น




- 2 ที่ [Screen Type] ให้เลือก [Window] ค่า [Screen No.] จะถูกกำหนดไว้โดยเริ่มจาก 1 คุณสามารถเปลี่ยนค่านี้ได้ แต่ห้ามใช้หมายเลขซ้ำกัน

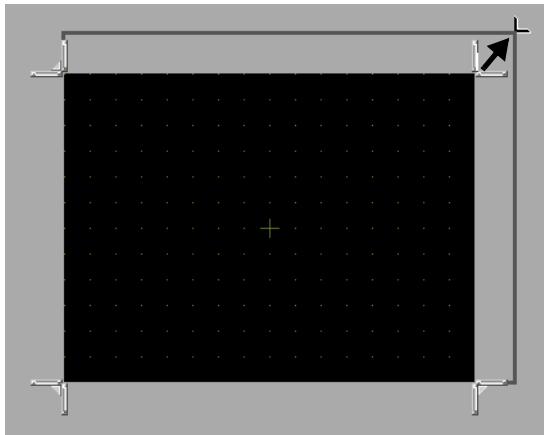


- 3 คลิก [New] จะปรากฏหน้าต่างใหม่



4 ปรับขนาดหน้าต่าง

เมื่อเลื่อนเคอร์เซอร์ไปมุมหน้าต่าง เคอร์เซอร์จะเปลี่ยนเป็นรูป  ให้ลากเพื่อเปลี่ยนขนาดหน้าจอ



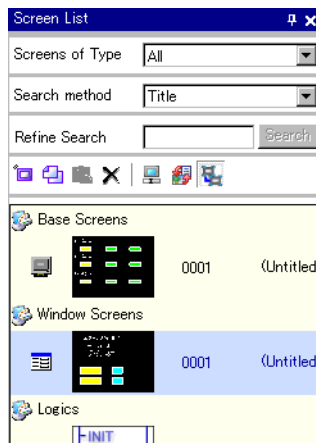
หมายเหตุ

- ขนาดหน้าต่างต้องไม่ใหญ่เกินกว่าขนาดหน้าจอหลัก

5 วางพาร์ทบนหน้าจอเท่าที่จำเป็น คุณสามารถใช้ชั้นตอนเดียวกันนี้เมื่อสร้างหน้าจอหลัก บันทึกหน้าต่าง คลิก  เพื่อปิดหน้าต่าง

หมายเหตุ

- หน้าต่างจะปรากฏขึ้นใน [Screen List] คลิกที่หน้าต่างนั้นเพื่อดูและแก้ไข



18.3 การแสดงผลหน้าจอต่าง

หน้าจอแบบแสดงเฉพาะหน้าจอดีคืออะไร

หน้าจอดีแบบแสดงเฉพาะหน้าจอดีสามารถอ้างอิงจากหน้าจอดีหลักได้เพียงหน้าจอดีเดียว โดยใช้ได้ไม่เกินสามหน้าจอดีต่อหนึ่งหน้าจอดีหลัก

18.3.1 ข้อมูลเบื้องต้น

หน้าจอดีแบบแสดงเฉพาะหน้าจอดี ใช้เป็นหน้าจอดีอ้างอิงหรือหน้าจอดีแจ้งข้อผิดพลาดจากหน้าจอดีหลักหนึ่งหน้าจอดี หน้าจอดีหลักจะยังคงอยู่โดยมีหน้าจอดีแบบแสดงเฉพาะหน้าจอดีปรากฏซ้อนอยู่ด้านบน

แตะที่ปุ่ม จากนั้น...

หน้าจอดีถูกเรียกและแสดงขึ้น ตรวจสอบหน้าจอดี แตะที่ปุ่มอีกครั้ง และ...

หน้าจอดีจะหายไป

- หมายเหตุ**
- คุณสามารถใช้สวิตช์หรือตำแหน่งที่กำหนดในอุปกรณ์/PLC เพื่อเลือกเปิดหรือปิดหน้าจอดีได้

เมื่อใช้งานหลายหน้าจอดีในหน้าจอดีหลัก หน้าจอดีที่แสดงขึ้นล่าสุดจะซ้อนอยู่บนสุด คุณสามารถเปลี่ยนไป หน้าจอดีอื่นได้ โดยสัมผัสที่หน้าจอดีที่ต้องการดู

หาก คุณจะแสดงหน้าจอดีโดยที่ มืออีกหน้าจอดีหนึ่ง แสดงอยู่แล้ว...

หน้าจอดีที่แสดงขึ้นล่าสุด จะปรากฏอยู่ด้านบนสุด

แตะที่ หน้าจอดีที่ซ้อนอยู่ ด้านหลัง และ...

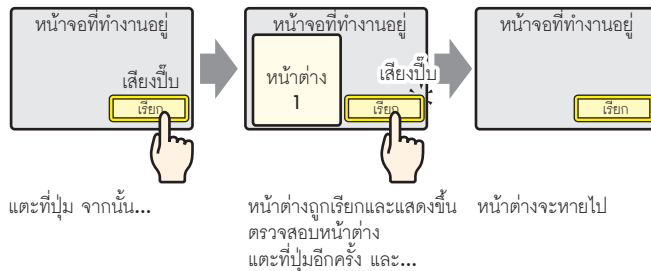
หน้าจอดีด้านหลังจะกลับขึ้นมา แสดงอยู่ด้านบนหน้า


18.3.2 ขั้นตอนการตั้งค่า

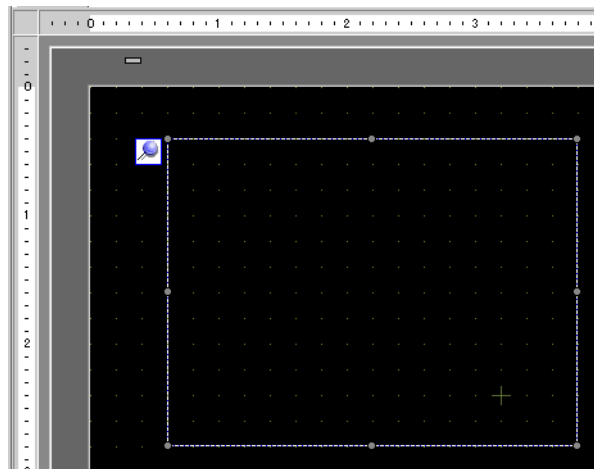
หมายเหตุ

- โปรดอ่านรายละเอียดจากคำแนะนำในการตั้งค่า
 - ☞ “18.7 คำแนะนำในการตั้งค่าพาร์ทหน้าต่าง” (หน้า 18-21)
- สำหรับรายละเอียดของวิธีการวางพาร์ทและการตั้งค่าตำแหน่ง รูปร่าง สี และป้ายชื่อ โปรดดูที่ “ขั้นตอนการแก้ไขพาร์ท”
 - ☞ “9.6.1 การแก้ไขพาร์ท” (หน้า 9-38)

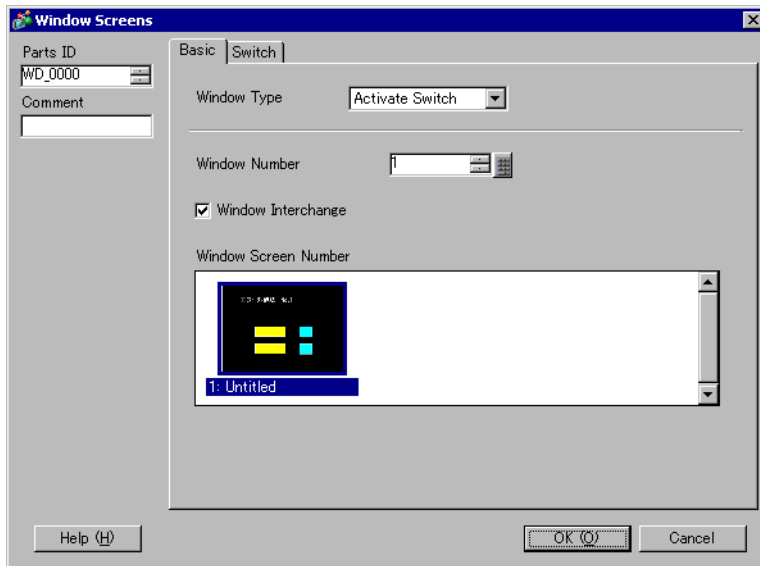
สร้างหน้าต่างที่จะเรียกจากหน้าจอหลัก



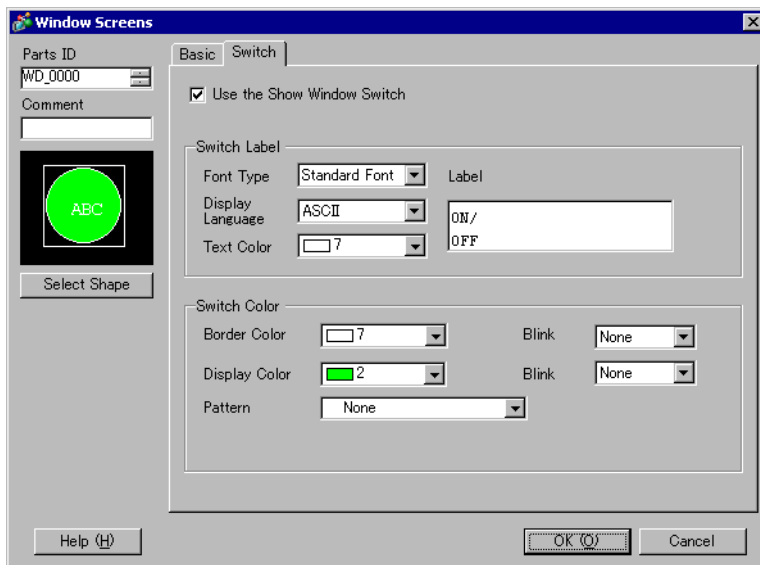
- 1 จากเมนู [Parts (P)] ให้เลือก [Window (W)] หรือคลิก  วางหน้าต่างบนหน้าจอหลัก บน GP จะปรากฏหน้าต่างเป็นเส้นประรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า



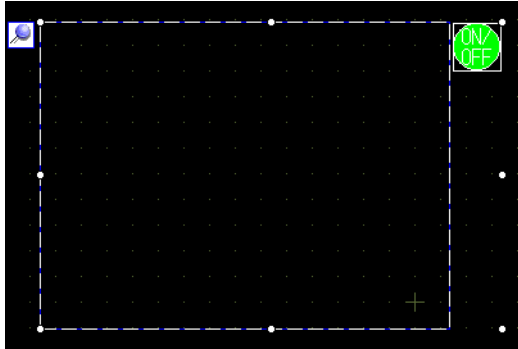
- 2 คลิกที่พาร์ทใหม่ กล้องโต้ตอบดังต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น จาก [Window Type] ไปที่แท็บ [Basic Settings] เลือก [Activate Switch]
- เลือก [Activate Switch] จาก [Window Type]



- 3 ตั้งค่า [Window No.] เป็น “1” (หรือคลิกหน้าต่างที่ย่อขนาดลงเพื่อแสดงผลจาก [Window Screen No.]
- 4 ที่แท็บ [Switch Settings] ให้ตั้งค่ารูปร่าง สีและป้ายชื่อของสวิทช์

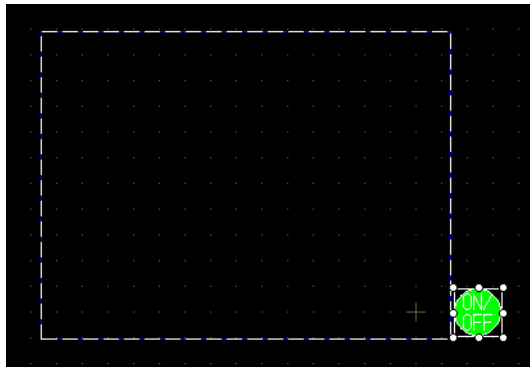


5 คลิก [OK] เพื่อตั้งค่าหน้าต่างที่มีสวิตช์ให้เสร็จ



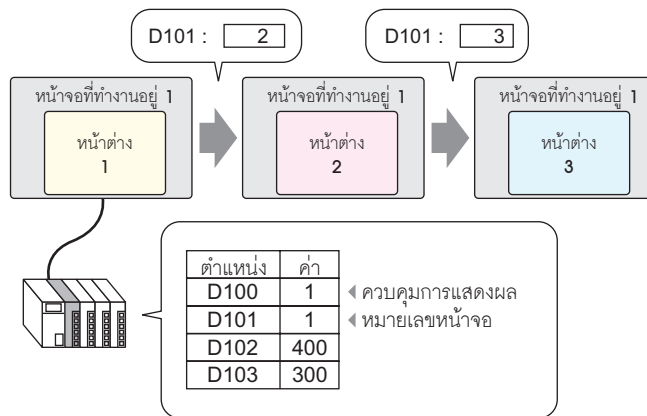
หมายเหตุ

- เลือกสวิตช์และย้ายไปที่ตำแหน่งที่ต้องการในหน้าจอหลัก



18.4 การเปลี่ยนหน้าตาที่กำลังแสดงอยู่

18.4.1 ข้อมูลเบื้องต้น



ในหนึ่งหน้าจอหลักสามารถกำหนดหน้าตาต่างได้หลายหน้าตา

หมายเหตุ

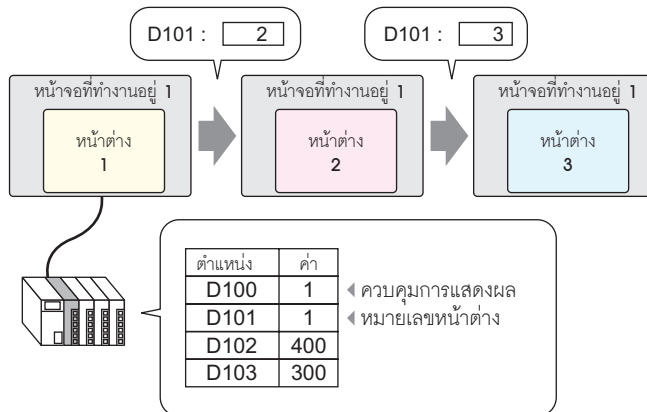
- ถ้าสวิตช์เรียกหมายเลขหน้าตาที่ยังไม่ได้กำหนดไว้ หน้าตานั้นจะไม่ปรากฏขึ้น หากมีหน้าตาอื่นแสดงอยู่แล้ว หน้าตานั้นจะยังคงอยู่บนหน้าจอ โดยสามารถแสดงผลได้ครั้งละหนึ่งหน้าตานั้น หากมีหน้าตาแสดงอยู่แล้ว หน้าตาที่แสดงอยู่นั้นจะถูกปิดก่อนที่หน้าตาใหม่จะปรากฏขึ้น


18.4.2 ขั้นตอนการตั้งค่า

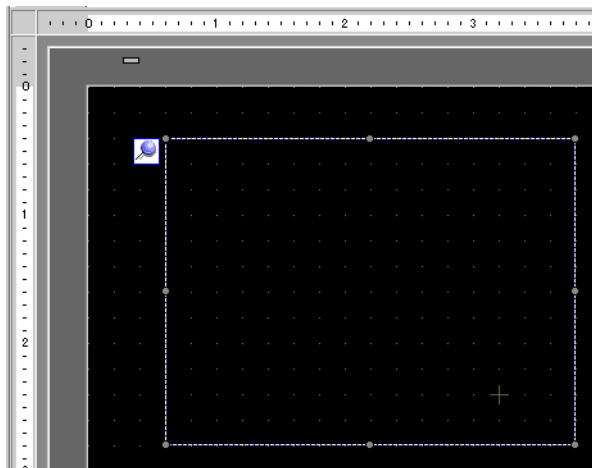
หมายเหตุ

- โปรดอ่านรายละเอียดจากคำแนะนำในการตั้งค่า
☞ “18.7 คำแนะนำในการตั้งค่าพาร์ทหน้าต่าง” (หน้า 18-21)

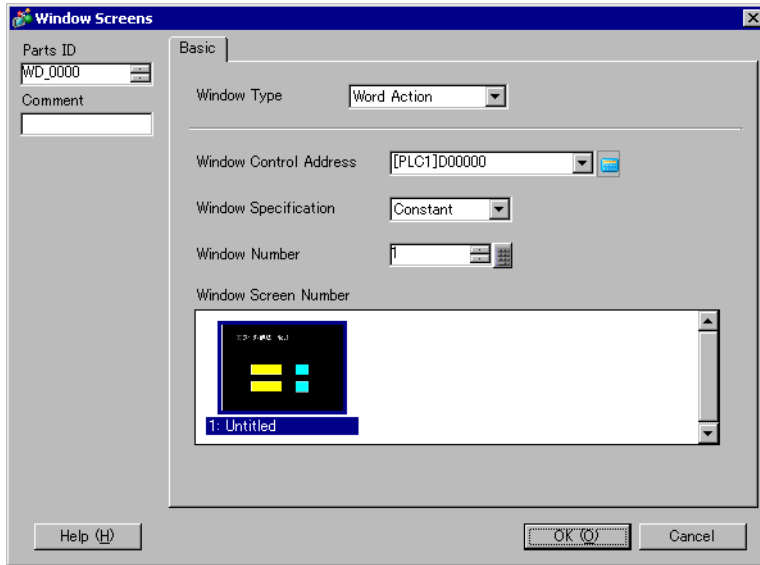
เปลี่ยนหน้าต่างที่กำลังแสดงอยู่ตามค่าที่จัดเก็บไว้ในตำแหน่งเวิร์ด (D101)



1 จากเมนู [Parts (P)] ให้เลือก [Window (W)] หรือคลิกที่ไอคอน  วางหน้าต่างบนหน้าจอ



- 2 คลิกที่พาร์ทใหม่ กล้องโต้ตอบดังต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น จาก [Window Type] ไปที่แท็บ [Basic Settings] เลือก [Activate Switch] เลือก [Word Action] จาก [Window Type]



- 3 ใน [Window Control Address] ให้ตั้งค่าตำแหน่งเวิร์ด (D100) ที่ใช้ควบคุมหน้าต่าง



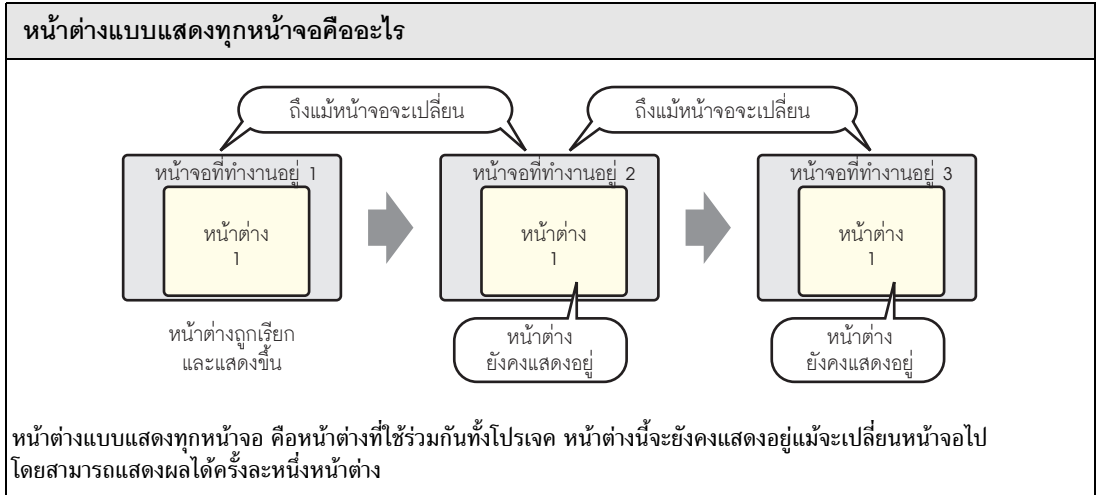
- 4 จาก [Window Specification] ให้เลือก [Address] ตั้งค่า [Data Type]



- 5 คลิก [OK] หน้าต่างจะถูกตั้งค่าตามค่าที่จัดเก็บไว้ในตำแหน่ง

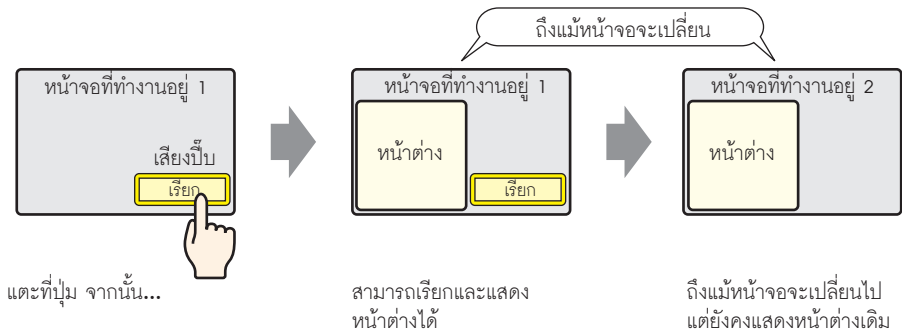
ถ้าคุณเปิดบิต 0 ของตำแหน่งเวิร์ดควบคุมหน้าต่าง (D100) หน้าต่างจะแสดงขึ้น เมื่อค่าของตำแหน่งเวิร์ด D101 เปลี่ยนไป หน้าต่างจะเปลี่ยนไปเช่นกัน เมื่อค่าของตำแหน่งเวิร์ด D102 หรือ D103 เปลี่ยนไป ตำแหน่งหน้าต่างจะเปลี่ยนไปเช่นกัน

18.5 การแสดงผลหน้าต่างเดียวกันบนทุกหน้าจอ



18.5.1 ข้อมูลเบื้องต้น

หน้าต่างแบบแสดงทุกหน้าจอจะยังคงปรากฏอยู่แม้หน้าจอหลักจะเปลี่ยนไป

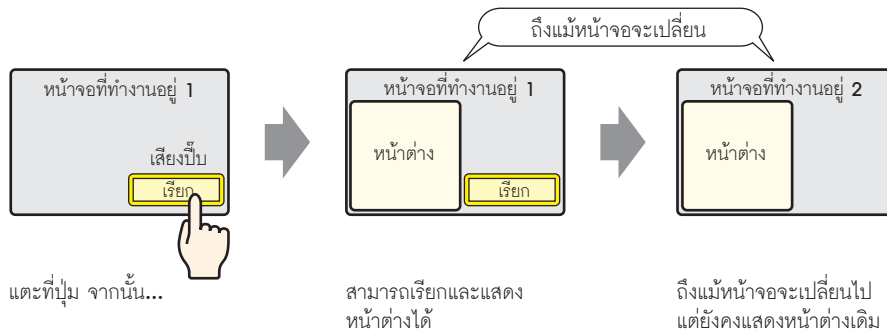


18.5.2 ขั้นตอนการตั้งค่า

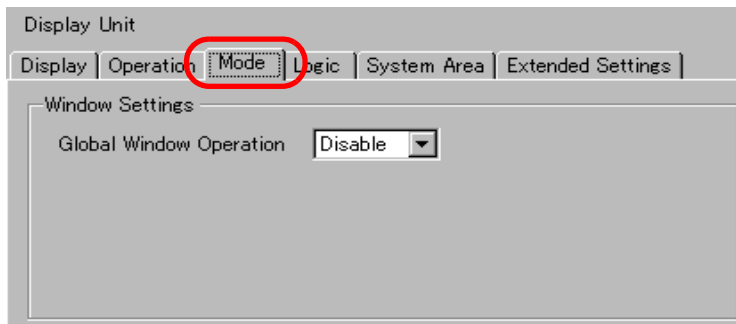
หมายเหตุ

- โปรดอ่านรายละเอียดจากคำแนะนำในการตั้งค่า
 - ☞ “5.14.6 คำแนะนำในการตั้งค่า [System Settings] ■ คำแนะนำในการตั้งค่า [Display Unit]” (หน้า 5-110)
- สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการวางสวิตช์หรือการตั้งค่าตำแหน่ง รูปร่าง สี และป้ายชื่อ โปรดดูที่ “ขั้นตอนการแก้ไขพาร์ท”
 - ☞ “9.6.1 การแก้ไขพาร์ท” (หน้า 9-38)

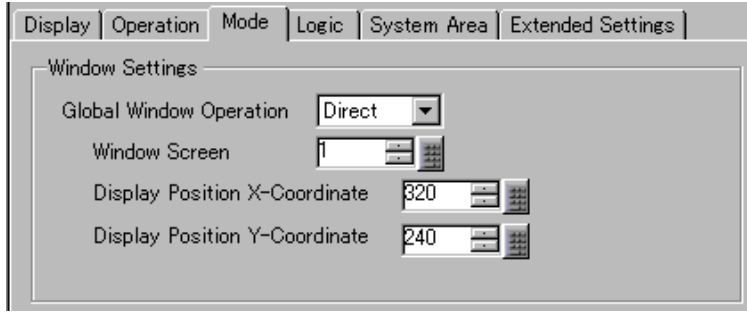
เมื่อคุณแตะสวิตช์ที่วางอยู่บนหน้าจอหลัก หน้าต่างเดียวกันนี้จะแสดงขึ้นบนทุกหน้าจอ



- 1 จากเมนู [Project (F)] ให้ไปที่ [System Settings (C)] แล้วเลือก [Main Unit Settings] หรือในหน้าต่าง [System Settings] ให้คลิกที่ [Main Unit Settings] แล้วเลือกแท็บ [Action Settings]



2 จาก [Global Window Operation] เลือก [Direct]



3 ตั้งค่า [Window Screen No.] เป็น “1” แล้วตั้งค่า [Display Position X-Coordinate] และ [Display Position Y-Coordinate] ของหน้าต่างบนหน้าจอหลัก

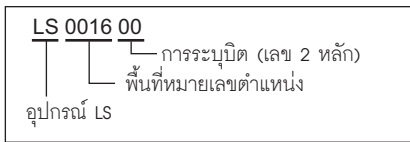
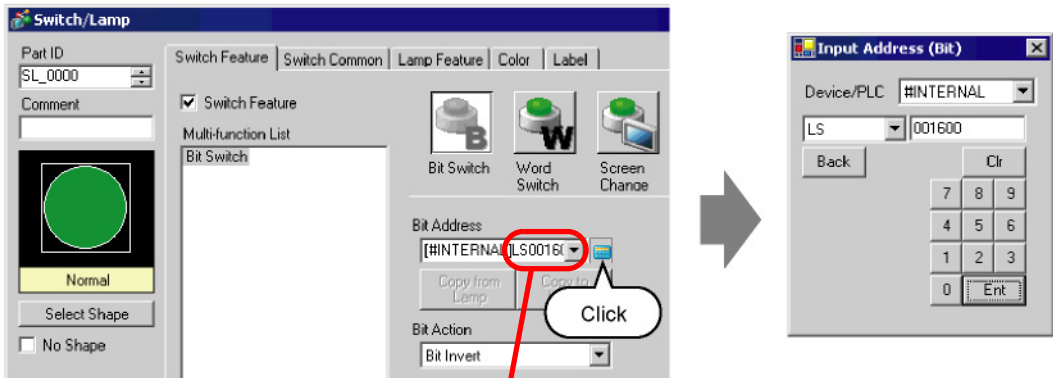
การตั้งค่าหน้าต่างแบบแสดงทุกหน้าจอเสร็จสมบูรณ์แล้ว

4 วางสวิตช์บนหน้าจอหลัก ดับเบิลคลิกที่สวิตช์ กล้องได้ตอบการตั้งค่าจะปรากฏขึ้น

หมายเหตุ

- โปรดอย่าวางสวิตช์ซ้อนทับกันเมื่อแสดงผลหน้าต่างแบบแสดงทุกหน้าจอ

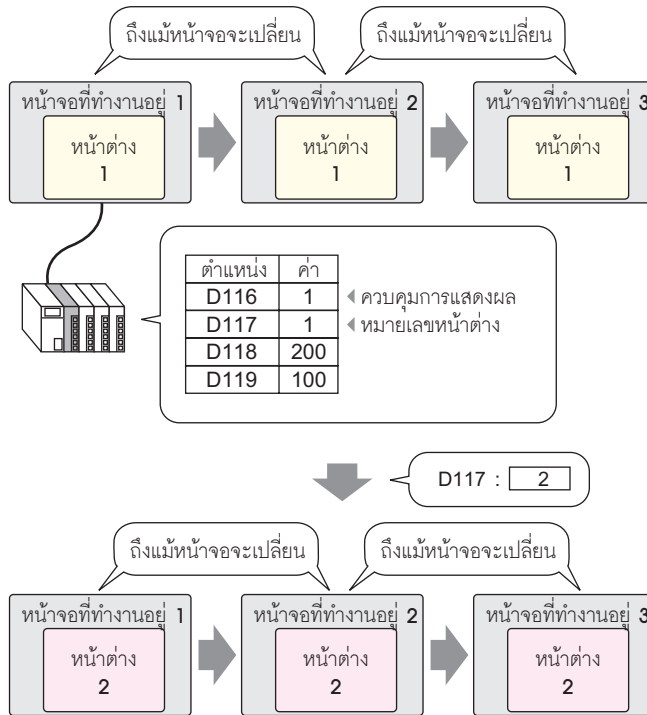
5 ตั้งค่า [Bit Address] จาก [Device/PLC] ให้เลือก [#INTERNAL] และกำหนดบิต 0 ของพื้นที่ LS0016



6 จาก [Bit Action] เลือก [Bit Invert] คลิก [OK]

18.6 การเปลี่ยนหน้าตาที่กำลังแสดงอยู่บนทุกหน้าจอ

18.6.1 ข้อมูลเบื้องต้น



หมายเหตุ

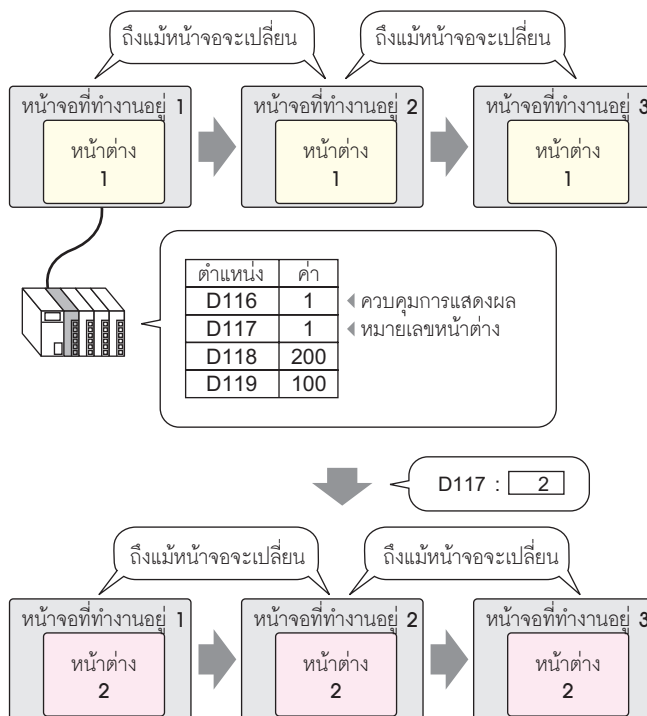
- ถ้าสวิตช์เรียกหมายเลขหน้าตาที่ยังไม่ได้กำหนดไว้ หน้าตานั้นจะไม่ปรากฏขึ้น หากมีหน้าตาอื่นแสดงอยู่แล้ว หน้าตานั้นจะยังคงอยู่บนหน้าจอ โดยสามารถแสดงผลได้ครั้งละหนึ่งหน้าตานั้น หากมีหน้าตาแสดงอยู่แล้ว หน้าตาที่แสดงอยู่นั้นจะถูกปิดก่อนที่หน้าตาใหม่จะปรากฏขึ้น

18.6.2 ขั้นตอนการตั้งค่า

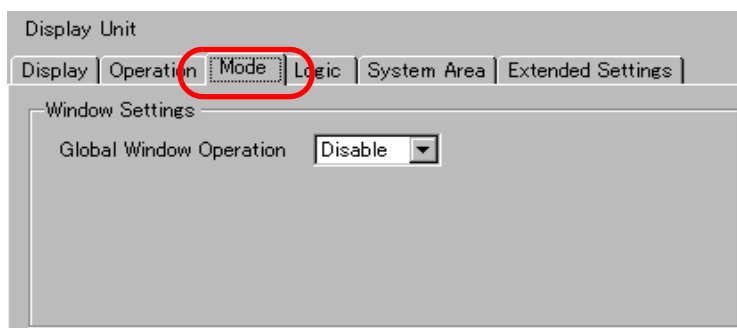
หมายเหตุ

- โปรดอ่านรายละเอียดจากคำแนะนำในการตั้งค่า
 - ☞ “5.14.6 คำแนะนำในการตั้งค่า [System Settings] ■ คำแนะนำในการตั้งค่า [Display Unit]” (หน้า 5-110)

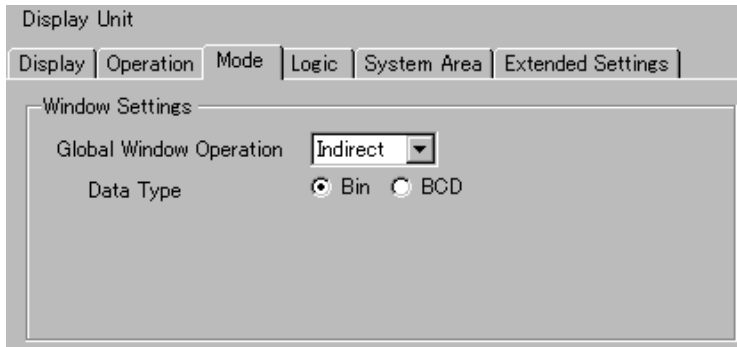
เปลี่ยนหน้าต่างแบบแสดงทุกหน้าจอตามค่าที่จัดเก็บไว้ในตำแหน่งเวิร์ด (เช่น D117)



- จากเมนู [Project (F)] ให้ไปที่ [System Settings (C)] แล้วเลือก [Main Unit Settings] หรือในหน้าต่าง [System Settings] ให้คลิกที่ [Main Unit Settings] แล้วเลือกแท็บ [Action Settings]

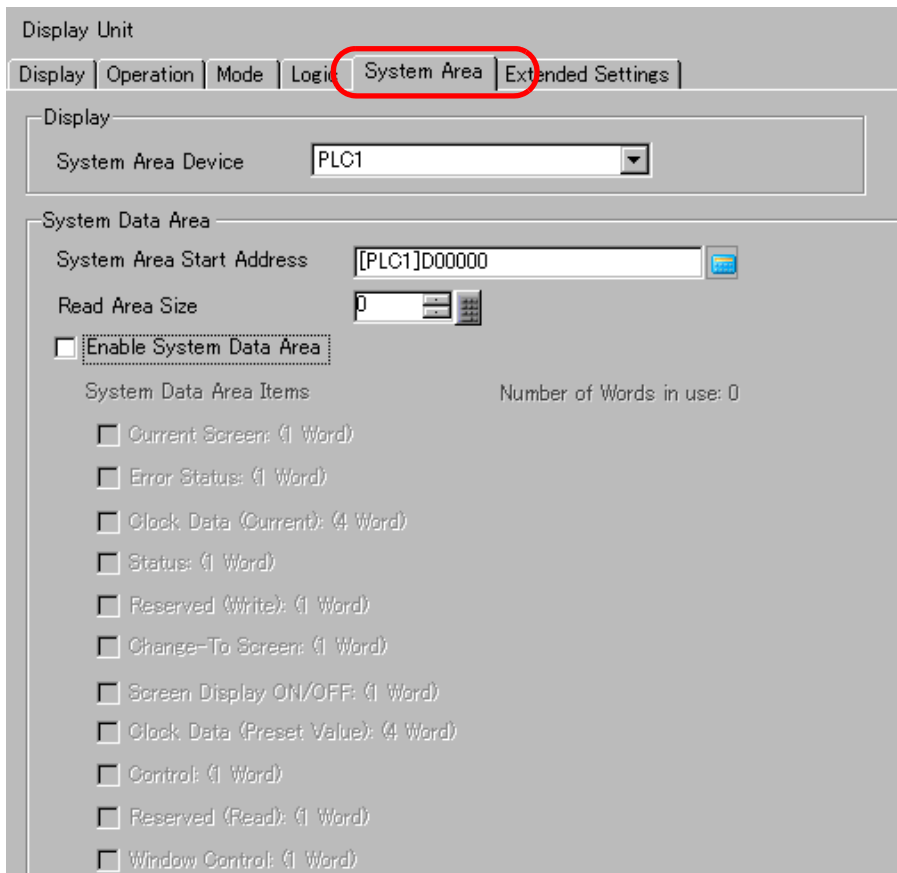


2 จาก [Global Window Operation] เลือก [Indirect]

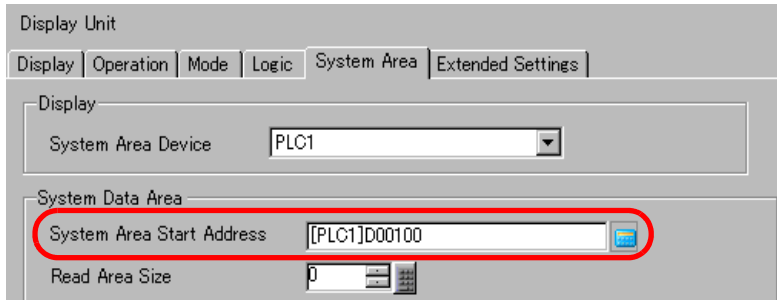


3 ตั้งค่า [Data Type]

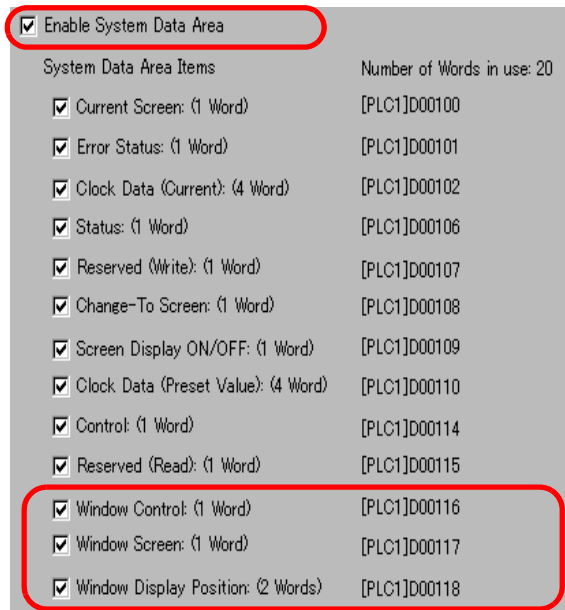
4 เลือกแท็บ [System Area Settings]



- 5 ใน [System Area Device] เลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสมที่ใช้พื้นที่ระบบ ใน [System Area Start Address] ให้กำหนดตำแหน่งเริ่มต้น



- 6 ทำเครื่องหมายในช่องต่อไปนี้ [Enable System Data Area], [Window Control], [Window Screen No.] และ [Window Display Position]



การตั้งค่าหน้าต่างแบบแสดงบนทุกหน้าจอ (การกำหนดโดยทางอ้อม) เสร็จแล้ว

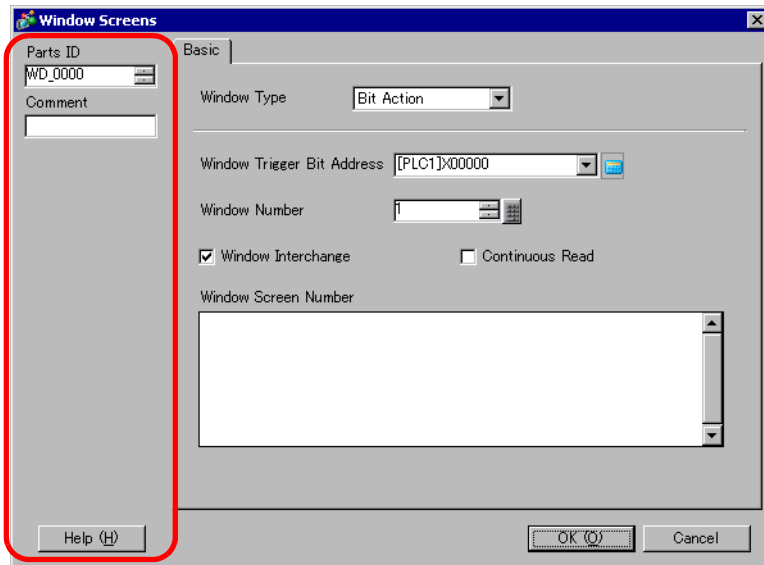
เมื่อบิต 0 ของตำแหน่งเว็รต์ควบคุมหน้าต่าง (เช่น: D116) ที่ระบุใน [System Area Device] เปิดขึ้น หน้าต่างจะแสดงขึ้น เมื่อค่าตำแหน่งเว็รต์ควบคุมหน้าต่าง (เช่น D117) เปลี่ยนไป หน้าต่างจะเปลี่ยนตาม เมื่อค่าตำแหน่งเว็รต์ควบคุมพิกัดการแสดงผล (เช่น พิกัด X คือ D118, พิกัด Y คือ D119) เปลี่ยนไป ตำแหน่งการแสดงผลหน้าต่างจะเปลี่ยนตามด้วย

หมายเหตุ

- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับพื้นที่เก็บข้อมูลของระบบ โปรดดูหน้าที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์เชื่อมต่อของคุณได้ใน “คู่มืออุปกรณ์การเชื่อมต่อ GP-Pro EX”

18.7 คำแนะนำในการตั้งค่าพาร์ทหน้าต่าง

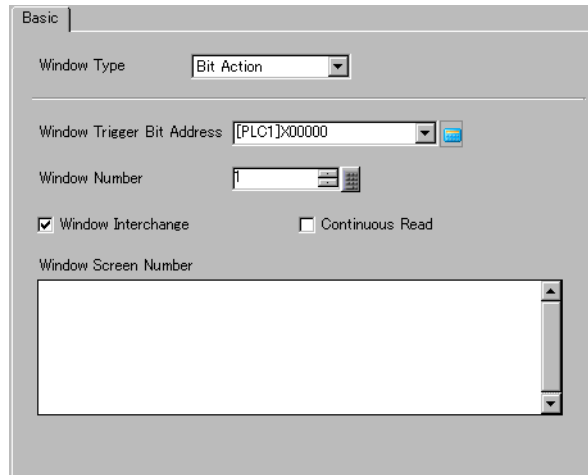
พาร์ทหน้าต่างใช้สำหรับแสดงหน้าต่างแบบแสดงเฉพาะหน้าจอบนหน้าจอหลัก
วางพาร์ทหน้าต่างลงบนหน้าจอหลักเพื่อแสดงหน้าต่างในตำแหน่งดังกล่าว



การตั้งค่า	คำอธิบาย
Part ID	พาร์ทที่ได้รับการกำหนดหมายเลข ID โดยอัตโนมัติ Window ID: WD_****(เลข 4 หลัก) ส่วนที่เป็นตัวอักษรจะถูกกำหนดไว้ตายตัว ส่วนที่เป็นตัวเลขสามารถแก้ไขค่าได้ตั้งแต่ 0000 ถึง 9999
Comment	คำอธิบายของแต่ละพาร์ทจะยาวได้ไม่เกิน 20 อักขระ
Window Type	เลือกวิธีควบคุมการแสดงผลหน้าต่าง/การซ่อนหน้าต่าง <ul style="list-style-type: none"> • Bit Action การแสดงผลหน้าต่างถูกควบคุมด้วยการเปิด/ปิดของตำแหน่งบิตที่ระบุ ☞ “18.7.1 Bit Action” (หน้า 18-22) • Word Action การแสดงผลหน้าต่างถูกควบคุมโดยตำแหน่งเวิร์ดที่ระบุ ☞ “18.7.2 Word Action” (หน้า 18-23) • Activate Switch การแสดงผลหน้าต่างถูกควบคุมโดยการแตะที่สวิตช์เฉพาะ ☞ “18.7.3 Activate Switch” (หน้า 18-25)

18.7.1 Bit Action

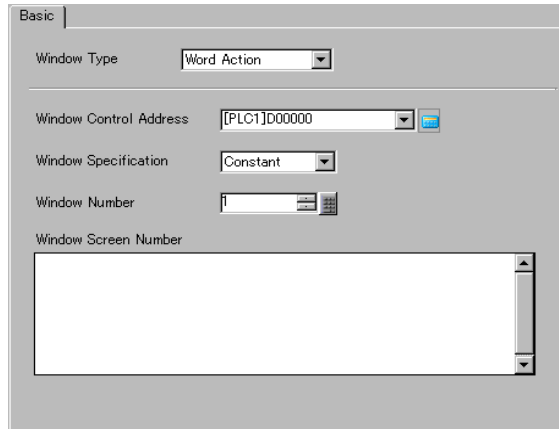
■ การตั้งค่า Basic



การตั้งค่า	คำอธิบาย
Window Trigger Bit Address	<p>ระบุตำแหน่งบิตที่ใช้ควบคุมการแสดงผลหน้าต่าง โดยสามารถตั้งค่าเป็นตำแหน่ง PLC หรืออุปกรณ์ภายใน GP (ตัวแก้ไขข้อมูลระบบ) ก็ได้</p> <p>หมายเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> เมื่อมีพาร์ทหลายพาร์ททำงานจากหน้าต่างหนึ่งหน้าต่าง คุณสามารถเพิ่มความเร็วในการแสดงผลของหน้าต่างได้ โดยระบุตำแหน่งอุปกรณ์ภายใน GP
Window No.	ระบุหมายเลขหน้าต่างที่คุณต้องการแสดงตั้งแต่ 1 ถึง 2,000
Window Interchange	ทำเครื่องหมายที่ช่องนี้ เพื่อให้หน้าต่างที่เลือกแสดงผลซ้อนทับบนหน้าต่างอื่นได้
Continuous Read	<p>เลือกเพื่ออ่านข้อมูลจากพาร์ทอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าหน้าต่างนั้นจะแสดงผลอยู่หรือไม่ คำนี้ใช้ไม่ได้กับพาร์ทป้อนข้อมูลด้วยการแตะ</p> <p>เมื่อหน้าต่างแสดงขึ้น ความเร็วในการแสดงข้อมูลของพาร์ทจะเพิ่มขึ้น</p> <p>หมายเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> ถึงแม้หน้าต่างจะไม่ได้แสดงอยู่ก็ตาม แต่ระบบจะยังคงอ่านข้อมูลพาร์ทที่ระบุไว้บนหน้าต่างและหน้าจอ ความเร็วในการแสดงผลของหน้าจออื่น ๆ จึงลดลง ในหนึ่งหน้าจอหลัก สามารถวางหน้าต่างที่ตั้งค่า [Continuous Read] ไว้ได้สูงสุด 3 หน้าต่าง หน้าต่างอื่นที่ไม่ได้ตั้งค่า [Continuous Read] ไว้จะไม่แสดงขึ้น เมื่อใช้หน้าต่างแบบแสดงทุกหน้าจอ คุณจะสามารถวางหน้าต่างได้สูงสุด 2 หน้าต่างบนหน้าจอหลัก หน้าต่างที่ตั้งค่า [Continuous Read] ไว้ จะถูกอ่านก่อนหน้าต่างที่ไม่ได้ตั้งค่าตัวเลือกดังกล่าว สคริปต์ต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในหน้าต่างนั้นจะทำงานหากเงื่อนไขของสคริปต์ตรงกับที่กำหนดไว้ถึงแม้หน้าต่างจะไม่ได้แสดงอยู่ก็ตาม หากไม่ต้องการให้สคริปต์ทำงาน โปรดตรวจสอบว่าได้ลบเครื่องหมายในช่อง [Continuous Read] แล้ว
Window Screen No.	แสดงรายการหน้าต่าง

18.7.2 Word Action

■ Basic



การตั้งค่า	คำอธิบาย																				
Window Control Address	<p>ระบุตำแหน่งเวิร์ดที่ใช้ควบคุมหน้าต่าง ตั้งค่าเป็นตำแหน่ง PLC หรืออุปกรณ์ภายใน GP (ตัวแก้ไขข้อมูลระบบ) ก็ได้</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 100px;">15</td> <td style="width: 100px;">2</td> <td style="width: 100px;"></td> <td style="width: 100px;"></td> <td style="width: 100px;">1</td> <td style="width: 100px;">0</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">สำหรับ (0)</td> </tr> </table> </div> <p style="text-align: right;"> Window Interchange "0": ย้ายตำแหน่งได้ "1": ย้ายตำแหน่งไม่ได้ "0"→"1"แสดงหน้าต่าง </p> <p>หมายเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> เมื่อมีพาร์ทหลายพาร์ททำงานจากหน้าต่างหนึ่งหน้าต่าง คุณสามารถเพิ่มความเร็วในการแสดงผลของหน้าต่างได้ โดยระบุตำแหน่งอุปกรณ์ภายใน GP 	15	2			1	0	สำหรับ (0)													
15	2			1	0																
สำหรับ (0)																					
Window Specification	<p>เลือกวิธีการแสดงหน้าต่าง</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>สำหรับ [Constant]</th> <th></th> <th>สำหรับ [Address]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ตำแหน่งเวิร์ด</td> <td>ตำแหน่งควบคุม</td> <td>ตำแหน่งเวิร์ด</td> <td>ตำแหน่งควบคุม</td> </tr> <tr> <td>+1</td> <td>สำหรับ (0)</td> <td>+1</td> <td>หมายเลขหน้าต่าง</td> </tr> <tr> <td>+2</td> <td>สำหรับ (0)</td> <td>+2</td> <td>ตำแหน่งการแสดงผล (พิกัด X)</td> </tr> <tr> <td>+3</td> <td>สำหรับ (0)</td> <td>+3</td> <td>ตำแหน่งการแสดงผล (พิกัด Y)</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Constant ตั้งค่าหมายเลขหน้าต่าง Address ใช้เวิร์ดเรียงต่อเนื่องกันสี่เวิร์ดโดยเริ่มจากตำแหน่งเวิร์ดควบคุมหน้าต่าง [Window Control Address] แล้วตำแหน่งจะถูกจัดเก็บไว้และกำหนดให้โดยทางอ้อม <p>☞ “◆ การระบุตำแหน่ง” (หน้า 18-24)</p>		สำหรับ [Constant]		สำหรับ [Address]	ตำแหน่งเวิร์ด	ตำแหน่งควบคุม	ตำแหน่งเวิร์ด	ตำแหน่งควบคุม	+1	สำหรับ (0)	+1	หมายเลขหน้าต่าง	+2	สำหรับ (0)	+2	ตำแหน่งการแสดงผล (พิกัด X)	+3	สำหรับ (0)	+3	ตำแหน่งการแสดงผล (พิกัด Y)
	สำหรับ [Constant]		สำหรับ [Address]																		
ตำแหน่งเวิร์ด	ตำแหน่งควบคุม	ตำแหน่งเวิร์ด	ตำแหน่งควบคุม																		
+1	สำหรับ (0)	+1	หมายเลขหน้าต่าง																		
+2	สำหรับ (0)	+2	ตำแหน่งการแสดงผล (พิกัด X)																		
+3	สำหรับ (0)	+3	ตำแหน่งการแสดงผล (พิกัด Y)																		

ต่อ

การตั้งค่า	คำอธิบาย
Window No.	ระบุหมายเลขหน้าต่างที่จะแสดง โดยตั้งค่าได้ตั้งแต่ 1 ถึง 2,000
Window Screen No.	แสดงรายการหน้าต่างที่มีอยู่ เลือกหน้าต่างโดยคลิกหน้าต่างที่ต้องการ

◆ การระบุตำแหน่ง

Window Control Address: [PLC1]D00000

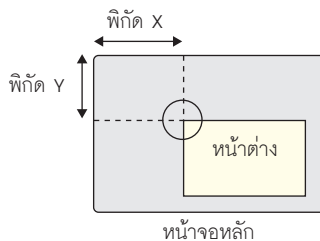
Window Specification: Address

Window Number: D00001

Window Display Position: X: D00002, Y: D00003

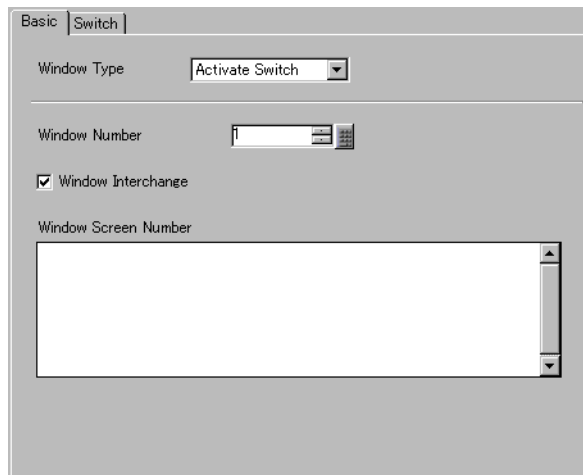
Data Type: Bin

การตั้งค่า	คำอธิบาย
Window No.	แสดงตำแหน่ง ([Window Control Address] + 1) ที่จัดเก็บหน้าต่างที่จะแสดง
ตำแหน่งการแสดงผลหน้าต่าง (พิกัด X/ พิกัด Y)	แสดงตำแหน่งที่จัดเก็บตำแหน่งหน้าต่าง พิกัด X: [Window Control Address] + 2 พิกัด Y: [Window Control Address] + 3 ตำแหน่งนี้จะจัดเก็บข้อมูลพิกัดของมุมซ้ายบนของหน้าต่าง
Data Type	เลือกชนิดข้อมูลที่จัดเก็บในตำแหน่งระหว่าง [Bin] หรือ [BCD]



18.7.3 Activate Switch

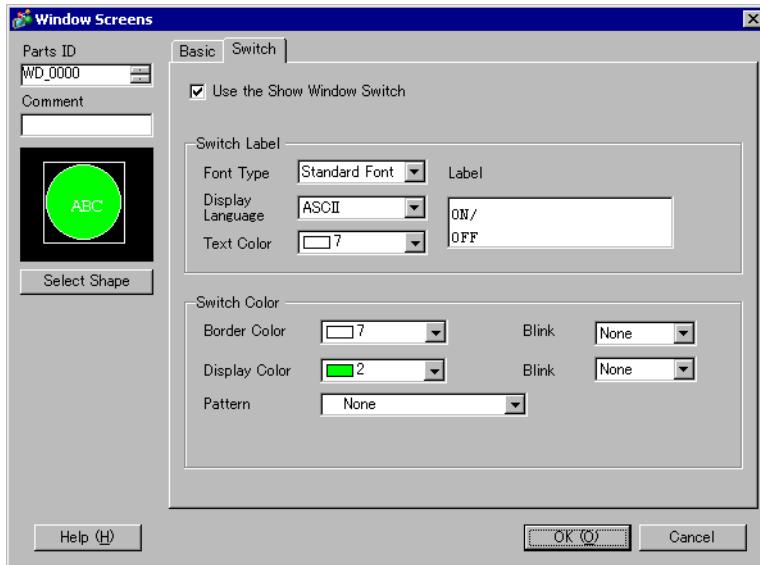
■ การตั้งค่า Basic



การตั้งค่า	คำอธิบาย
Window No.	ระบุหมายเลขหน้าต่างที่คุณต้องการแสดงตั้งแต่ 1 ถึง 2,000
Window Interchange	ทำเครื่องหมายที่ช่องนี้ เพื่อให้หน้าต่างที่เลือกแสดงผลซ้อนทับบนหน้าต่างอื่นได้
Window Screen No.	แสดงรายการหน้าต่าง

■ การตั้งค่า Switch

เมื่อตั้งค่า [Window Type] เป็น [Activate Switch] คุณสามารถใช้สวิตช์นั้นกับหน้าต่างได้



การตั้งค่า		คำอธิบาย
Set the Show Window switch		เลือกสวิตช์ที่ใช้แสดง/ซ่อนหน้าต่าง สวิตช์จะถูกวางไว้ที่มุมขวาบนของหน้าต่างโดยอัตโนมัติ คุณสามารถย้ายสวิตช์ได้โดยเลือกที่สวิตช์
Switch Label	Font Type	เลือกชนิดแบบอักษรที่จะแสดงบนป้ายชื่อสวิตช์ <ul style="list-style-type: none"> Standard Font สำหรับอักษรบิตแมพ คุณสามารถเลือกระดับการขยายความสูงและความกว้างของตัวอักษรได้ เมื่อคุณขยาย/ย่อตัวอักษร ลายเส้นของตัวอักษรอาจไม่คมชัดหรือตัวอักษรอาจดูเลอะเลือนได้ Stroke Font แบบอักษรชนิดนี้เป็นอักษรลายเส้นที่กำหนดอัตราส่วนความสูงต่อความกว้างของอักขระไว้ตายตัว ตัวอักษรจะมีลายเส้นคมชัดไม่ว่าคุณจะขยายหรือย่อขนาดตัวอักษรก็ตาม แต่แบบอักษรนี้ใช้พื้นที่ดิสก์มาก ซึ่งอาจมีผลต่อการทำงานของ GP ได้
	Display Language	เลือกภาษาที่ใช้แสดงป้ายชื่อระหว่าง [ASCII], [Japanese], [Chinese (Traditional)], [Chinese (Simplified)], [Korean], [Cyrillic] หรือ [Thai]
	Text Color	เลือกสีข้อความของป้ายชื่อ
	Label	พิมพ์ข้อความของสวิตช์

ต่อ

การตั้งค่า		คำอธิบาย
Switch Color	Border Color	ถ้ากำหนดรูปร่างพาร์ทให้มีเส้นกรอบ ให้เลือกสีสำหรับเส้นกรอบ
	Display Color	เลือกสีของสวิตช์
	Pattern	เลือกรูปแบบที่ต้องการจาก 8 รูปแบบหรือเลือก [No Pattern]
	Pattern Color	หากเลือกรูปแบบไว้ จะสามารถเลือกสีของรูปแบบได้ด้วย สีของสวิตช์จะแสดงผลตามค่า [Display Color] และ [Pattern Color] ที่กำหนดไว้
	Blink	เลือกว่าจะให้พาร์ทกะพริบหรือไม่ และกำหนดความเร็วในการกะพริบ คุณสามารถตั้งค่าการกะพริบของ [Border Color], [Display Color] และ [Pattern Color] แตกต่างกันได้ หมายเหตุ <ul style="list-style-type: none"> การตั้งค่าการกะพริบได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับค่าการตั้งค่า [Color Settings] ของยูนิทหลักและการตั้งค่าระบบด้วย  “9.5.1 การตั้งค่าสี ■ รายการสีที่มีอยู่” (หน้า 9-34)

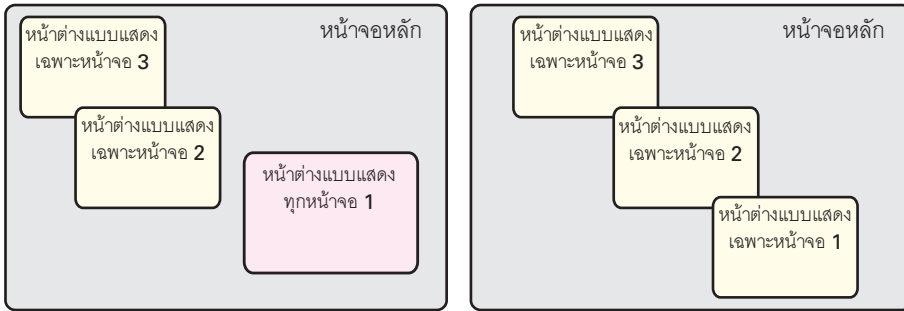
18.8 ข้อจำกัดของหน้าต่าง

18.8.1 ข้อจำกัดของหน้าต่าง

- คุณสามารถลงทะเบียนหน้าต่างได้สูงสุด 2,000 หน้าต่าง
- คุณไม่สามารถวางหน้าต่างใหม่ซ้อนทับบนหน้าต่างที่แสดงอยู่ รวมทั้งไม่สามารถวางพาร์ทหน้าต่าง, พาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [File Manager], พาร์ทแสดงยูนิท VM, พาร์ทแสดงหน้าต่าง RPA ในการแสดงหน้าต่างได้
- เมื่อวางกราฟแสดงเทรนด์ข้อมูล, กราฟแสดงบล็อกข้อมูล, พาร์ทแสดงผลข้อมูล หรือพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV] บนหน้าต่าง จะต้องปฏิบัติตามข้อจำกัดต่อไปนี้
 - กราฟแสดงเทรนด์ข้อมูล, กราฟแสดงบล็อกข้อมูล
ในหนึ่งหน้าจอ สามารถแสดงกราฟแสดงเทรนด์ข้อมูลและกราฟแสดงบล็อกข้อมูลพร้อมกันได้สูงสุด 8 กราฟ นอกจากนี้ คุณสามารถแสดงช่องข้อมูลบนหนึ่งหน้าต่างได้ไม่เกิน 40 ช่อง
 - พาร์ทแสดงผลข้อมูล
คุณไม่สามารถป้อนข้อมูลจากแป้นคีย์แบบป้อนข้อมูลในพาร์ทแสดงผลข้อมูลที่วางอยู่บนหน้าต่างได้ หากต้องการป้อนข้อมูลลงในพาร์ทแสดงผลข้อมูลบนหน้าต่าง ให้วางแป้นคีย์ลงบนหน้าต่างโดยตรง
 - พาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV]
คุณไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ (หน้าจอแก้ไข CSV จะไม่ทำงาน)
- เมื่อวางพาร์ทไว้บนบนหน้าจอหลักและหน้าต่างรวมกันครบ 384 พาร์ทแล้ว พาร์ทที่เกินจากนี้ไปจะไม่ทำงาน พาร์ทที่วางอยู่บนหน้าต่างเริ่มตั้งแต่หน้าต่างล่าสุดที่แสดงอยู่เป็นต้นไปจะใช้งานไม่ได้
- เมื่อหน้าจอหลักและหน้าต่างมีเครื่องหมายแสดงการย้ายตำแหน่งมากกว่า 512 ตำแหน่ง ตำแหน่งที่อยู่ถัดจากนั้นเป็นต้นไปจะใช้งานไม่ได้ ตำแหน่งของเครื่องหมายที่วางอยู่บนหน้าต่างเริ่มตั้งแต่หน้าต่างล่าสุดที่แสดงอยู่เป็นต้นไปจะใช้งานไม่ได้

18.8.2 ข้อจำกัดของการแสดงหน้าต่าง

- ในหน้าจอหลักเดียวกันสามารถวางหน้าต่างแบบแสดงเฉพาะหน้าจอได้หลายหน้าต่าง แต่หน้าจอหลักจะสามารถแสดงหน้าต่างแบบแสดงเฉพาะหน้าจอ พร้อมกันได้สูงสุด 3 หน้าต่าง ในหนึ่งหน้าจอหลักจะสามารถแสดงหน้าต่างแบบแสดงทุกหน้าจอ 1 หน้าต่าง และหน้าต่างแบบแสดงเฉพาะหน้าจอ 2 หน้าต่างได้พร้อมกัน สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดดูที่ “ ■ การแสดงหลายหน้าต่างบนหนึ่งหน้าจอ ” (หน้า 18-30)



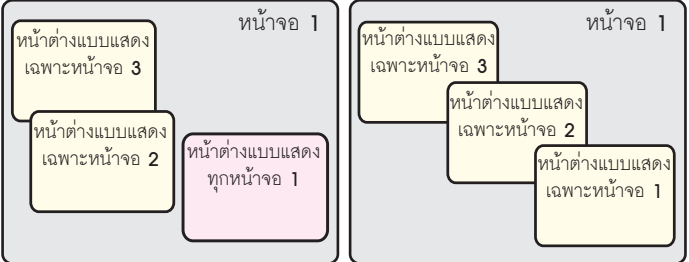
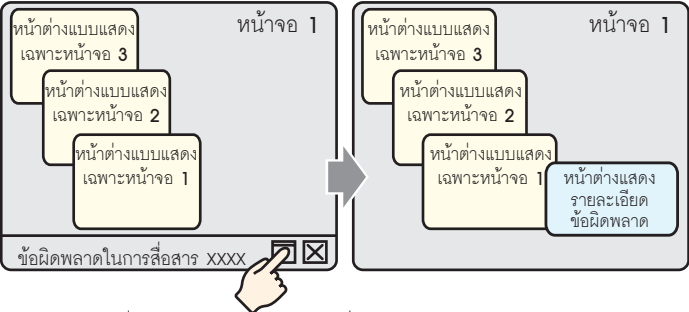
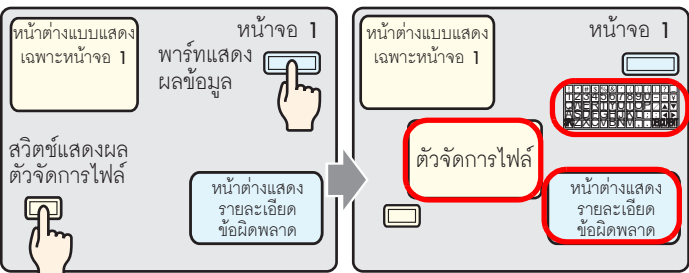
- แต่ละโปรเจกต์มีหน้าต่างแบบแสดงทุกหน้าจอได้เพียง 1 หน้าต่างเท่านั้น
- หากไม่กำหนดหมายเลขหน้าต่าง จะไม่สามารถแสดงหน้าต่างได้
- เมื่อวางหน้าต่างลงบนหน้าจอหลักโดยล้นเกินออกไปนอกหน้าจอหลัก ระบบจะปรับหน้าต่างให้อยู่ภายในหน้าจอหลัก
- ขนาดของหน้าต่างและตำแหน่งการแสดงผลของพิกัด X จะเพิ่มขึ้นครั้งละ 4 จุดและเพิ่มขึ้นครั้งละ 1 จุดสำหรับพิกัด Y ถ้าตำแหน่งพิกัด X ที่ระบุไม่ตรงกับพิกัดที่เพิ่มขึ้นครั้งละ 4 จุด ระบบจะปรับตำแหน่งของขอบซ้ายของหน้าต่างเพื่อให้อยู่ในพิกัดที่ตรงกับการเพิ่มขึ้นครั้งละ 4 จุด

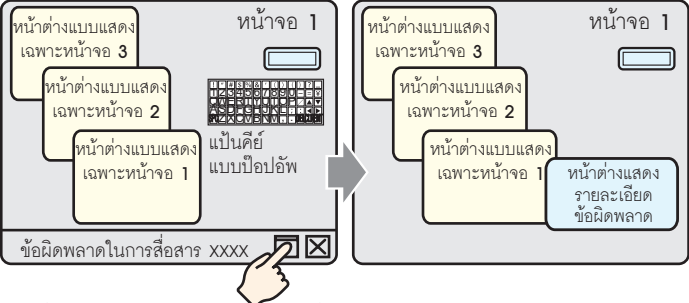


- หากเชื่อมต่ออุปกรณ์/PLC หลายเครื่อง เฉพาะอุปกรณ์/PLC ที่ระบุไว้ในพื้นที่เก็บข้อมูลระบบของ GP เท่านั้นที่จะสามารถแสดงหน้าต่างแบบแสดงทุกหน้าจอได้
- หน้าต่างแบบแสดงทุกหน้าจอจะไม่เปิดขึ้นหากเปิดใช้งานคุณสมบัติการตรวจสอบสถานะอุปกรณ์
- เมื่อใช้สวิตช์ในการแสดงหน้าต่าง หากพาร์ทหน้าต่างที่ระบุไว้ใน [Window ID] ถูกใช้ในหน้าจอเดียวกันหลายครั้ง หน้าต่างแรกสุดจะแสดงขึ้น ส่วนหน้าต่างอื่นๆ ที่ลงทะเบียนไว้จะไม่ทำงาน
- พาร์ทต่างๆ ในหน้าจอที่ถูกหน้าต่างที่กำลังแสดงผลอยู่ซ้อนทับไว้จนมองไม่เห็น ไม่สามารถแตะเพื่อเรียกทำงานได้ แต่หากพาร์ทนั้นถูกหน้าต่างซ้อนทับเพียงบางส่วน คุณสามารถแตะพาร์ทส่วนที่ไม่ได้ถูกซ้อนทับเพื่อเรียกทำงานได้
- ในหนึ่งหน้าจอหลัก สามารถวางหน้าต่าง [Continuous Read] ไว้ได้สูงสุด 3 หน้าต่าง หน้าต่างอื่นๆ ที่ไม่ได้ตั้งค่า [Continuous Read] จะไม่แสดงขึ้น เมื่อใช้หน้าต่างแบบแสดงทุกหน้าจอ คุณสามารถวางหน้าต่างได้สูงสุด 2 หน้าต่างบนหน้าจอหลัก
- สคริปต์ต่างๆ ที่กำหนดไว้ในหน้านางนั้นจะทำงานหากเงื่อนไขของสคริปต์ตรงกับที่กำหนดไว้ ถึงแม้หน้าต่างจะไม่ได้แสดงอยู่ก็ตาม หากไม่ต้องการให้สคริปต์ทำงาน โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้นำเครื่องหมายออกจากช่อง [Continuous Read]

■ การแสดงหลายหน้าต่างบนหนึ่งหน้าจอ

นอกจากหน้าต่างแบบแสดงทุกหน้าจอและหน้าต่างแบบแสดงเฉพาะหน้าจอที่ผู้ใช้สามารถสร้างได้แล้ว ยังมีหน้าจอที่เป็นหน้าต่างของระบบอีกด้วย

	เป้าหมาย	จำนวนของหน้าต่างที่สามารถแสดงได้ใน 1 หน้าจอ
หน้าต่างของผู้ใช้	<ul style="list-style-type: none"> หน้าต่างแบบแสดงเฉพาะหน้าจอ หน้าต่างแบบแสดงทุกหน้าจอ 	<p>ในหนึ่งหน้าจอจะสามารถแสดงหน้าต่างแบบแสดงทุกหน้าจอ 1 หน้าต่าง และหน้าต่างแบบแสดงเฉพาะหน้าจอ 2 หน้าต่างได้พร้อมกัน</p> 
หน้าต่างพิเศษ	<ul style="list-style-type: none"> หน้าจอป้อนรหัสผ่านเพื่อความปลอดภัย หน้าต่างแสดงรายละเอียดข้อผิดพลาด แป้นคีย์แบบป๊อปอัพของพาร์ทแสดงผลข้อมูล หน้าจอแก้ไขของพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV] พาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [File Manager] พาร์ทแสดงยูนิต VM พาร์ทแสดงหน้าต่าง RPA 	<p>คุณสามารถแสดงหน้าต่างพิเศษได้หนึ่งหน้าต่างเท่านั้น</p>  <p>แต่ที่ข้อความแสดงข้อผิดพลาดเพื่อแสดงรายละเอียดของข้อผิดพลาด</p> <p>แต่ถ้าขณะนั้นยังแสดงหน้าต่างของผู้ใช้ไม่ครบจำนวนสูงสุด คุณสามารถแสดงหน้าต่างพิเศษหลายหน้าต่างได้โดยใช้หน้าต่างแบบแสดงเฉพาะหน้าจอ</p>  <p>□ กรอบสีแดงคือหน้าต่างพิเศษ</p> <p>สามารถแสดงหน้าต่างฟังก์ชันในรูปแบบหน้าต่างแสดงเฉพาะหน้าจอได้อีกไม่เกิน 2 หน้าต่าง...</p> <p>ข้อสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> เมื่อหน้าจอป้อนรหัสผ่านเพื่อความปลอดภัยแสดงขึ้น จะไม่สามารถแสดงคุณสมบัติอื่นๆ ในหน้าต่างได้

	เป้าหมาย	จำนวนของหน้าต่างที่สามารถแสดงได้ใน 1 หน้าจอ						
<p>หน้าต่างพิเศษ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • หน้าจอป้องกันรหัสผ่านเพื่อความปลอดภัย • หน้าต่างแสดงรายละเอียดข้อผิดพลาด • แบนคีย์แบบป๊อปอัพของพาร์ทแสดงผลข้อมูล • หน้าจอแก้ไขของพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV] • พาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [File Manager] • พาร์ทแสดงยูนิท VM • พาร์ทแสดงหน้าต่าง RPA 	<p>เมื่อมีการแสดงหน้าต่างที่มีฟังก์ชันที่มีลำดับความสำคัญสูง ฟังก์ชันที่มีลำดับความสำคัญต่ำในหน้าต่างอื่นจะหยุดทำงาน และหน้าต่างนั้นจะปิดลง หน้าต่างที่มีฟังก์ชันที่มีลำดับความสำคัญสูงจะปรากฏขึ้น</p> <p>ลำดับความสำคัญของฟังก์ชัน</p> <table border="1" data-bbox="529 343 1146 537"> <tr> <td>1</td> <td>หน้าจอป้องกันรหัสผ่านเพื่อความปลอดภัย</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>หน้าต่างแสดงรายละเอียดข้อผิดพลาด</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • แบนคีย์แบบป๊อปอัพของพาร์ทแสดงผลข้อมูล • หน้าจอแก้ไขของพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV] • พาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [File Manager] </td> </tr> </table>  <p>แต่ที่ข้อความแสดงข้อผิดพลาดในขณะที่ แบนคีย์แบบป๊อปอัพจะปิดและหน้าต่าง แบนคีย์แบบป๊อปอัพแสดงขึ้น และ... แสดงรายละเอียดข้อผิดพลาดจะแสดงขึ้น</p> <p>ข้อสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> • หน้าต่างพิเศษมีฟังก์ชันการแสดงผลที่มีลำดับความสำคัญสูงกว่าหน้าต่างแบบแสดงทุกหน้าจอหรือหน้าต่างแบบแสดงเฉพาะหน้าจอ ดังนั้นหากตัวจัดการไฟล์ (แสดงเป็นหน้าต่างแบบแสดงเฉพาะหน้าจอ) ซ้อนทับอยู่บนหน้าต่างแสดงรายละเอียดข้อผิดพลาด ตัวจัดการไฟล์จะถูกซ่อนไว้ได้หน้าต่างแสดงรายละเอียดข้อผิดพลาด 	1	หน้าจอป้องกันรหัสผ่านเพื่อความปลอดภัย	2	หน้าต่างแสดงรายละเอียดข้อผิดพลาด	3	<ul style="list-style-type: none"> • แบนคีย์แบบป๊อปอัพของพาร์ทแสดงผลข้อมูล • หน้าจอแก้ไขของพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV] • พาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [File Manager]
1	หน้าจอป้องกันรหัสผ่านเพื่อความปลอดภัย							
2	หน้าต่างแสดงรายละเอียดข้อผิดพลาด							
3	<ul style="list-style-type: none"> • แบนคีย์แบบป๊อปอัพของพาร์ทแสดงผลข้อมูล • หน้าจอแก้ไขของพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV] • พาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [File Manager] 							
<p>หน้าต่างของระบบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ข้อความแสดงข้อผิดพลาด • ข้อความแจ้งเตือนด้วยแบนเนอร์ • เมนูระบบ • แบนคีย์ภาษาญี่ปุ่น 	<p>ระบบจะแสดงหน้าต่างเหล่านี้โดยไม่คำนึงถึงสถานะของหน้าต่างแบบแสดงทุกหน้าจอ, หน้าต่างแบบแสดงเฉพาะหน้าจอ หรือ หน้าต่างพิเศษแต่อย่างใด เนื่องจากหน้าต่างเหล่านี้ถูกสร้างขึ้นโดยระบบ จึงไม่มีผลต่อจำนวนของหน้าต่างที่สามารถใช้ได้ต่อหนึ่งหน้าจอหลัก</p>						

