

# 25

# การตั้งค่าสูตรทำงาน

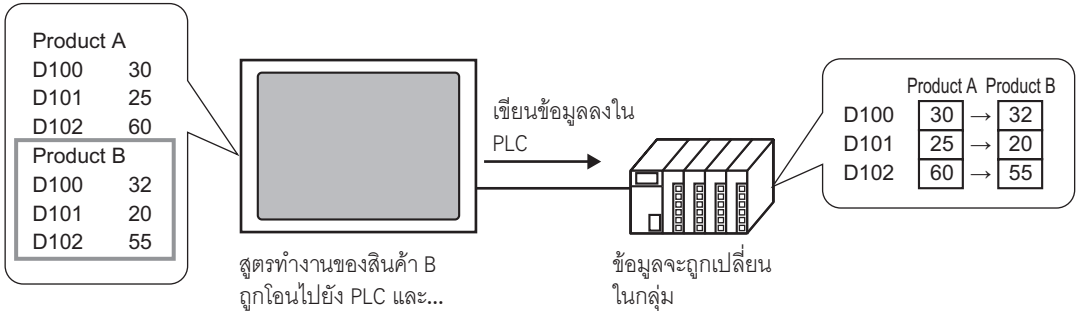
ในบทนี้จะอธิบายเกี่ยวกับวิธีการใช้สูตรทำงานใน GP-Pro EX และฟังก์ชันพื้นฐานที่ใช้สำหรับสูตรทำงาน โปรดเริ่มต้นด้วยการอ่าน “25.1 สูตรทำงาน” (หน้า 25-2) แล้วจึงไปอ่านหน้าที่เกี่ยวข้อง

25.1	สูตรทำงาน.....	25-2
25.2	เมนูการตั้งค่า.....	25-6
25.3	การสร้างสูตรทำงานประเภทข้อมูล CSV.....	25-9
25.4	การถ่ายโอนสูตรทำงานประเภทข้อมูล CSV ด้วยการแตะ.....	25-17
25.5	การถ่ายโอนสูตรทำงานประเภทข้อมูล CSV จากอุปกรณ์.....	25-25
25.6	การแสดง/การแก้ไขข้อมูล CSV บนหน้าจอ.....	25-30
25.7	การสร้างสูตรทำงานประเภทข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชัน.....	25-42
25.8	การถ่ายโอนสูตรทำงาน (ข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชัน) โดยการถ่ายโอนด้วยตนเอง.....	25-46
25.9	การถ่ายโอนสูตรทำงาน (ข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชัน) ด้วยการถ่ายโอนอัตโนมัติ.....	25-52
25.10	คำแนะนำในการตั้งค่า.....	25-56
25.11	การตั้งค่าการถ่ายโอนข้อมูล CSV.....	25-89
25.12	กลไกของการถ่ายโอนข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชัน.....	25-108
25.13	ข้อจำกัด.....	25-116

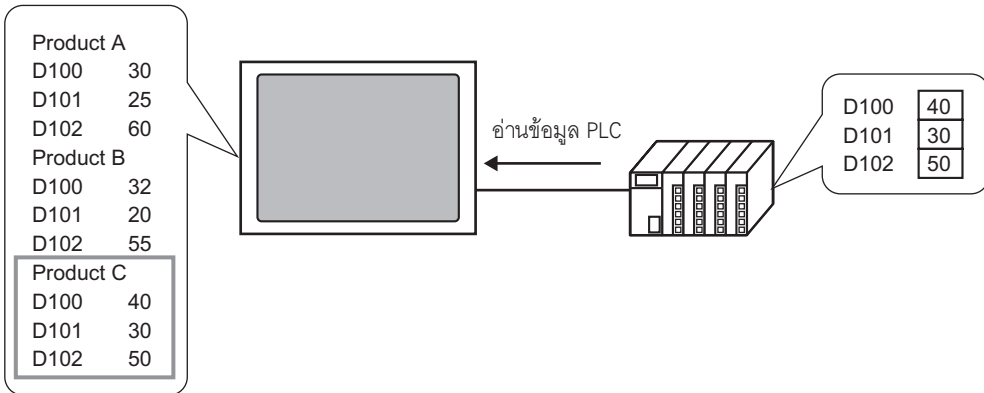
## 25.1 สูตรทำงาน

### 25.1.1 สูตรทำงานคืออะไร?

คุณสมบัตินี้ใช้สำหรับสร้างสูตรทำงานด้วยข้อมูลที่กำหนดไว้ล่วงหน้าเพื่อเขียนลงในอุปกรณ์/PLC คุณสามารถเขียนข้อมูลจำนวนมากลงในอุปกรณ์/PLC อีกครั้งด้วยการถ่ายโอนข้อมูลสูตรการทำงาน คุณสามารถใช้สูตรทำงานเหล่านี้ตั้งค่าการทำงานของเครื่องจักร (ปริมาณวัสดุ, การตั้งค่าความร้อน เป็นต้น) เพื่อควบคุมกระบวนการและการผลิตได้



นอกจากนี้ คุณยังสามารถอ่านข้อมูลอุปกรณ์/PLC และลงทะเบียนข้อมูลที่อ่านให้เป็นสูตรทำงานสูตรใหม่ได้ด้วย



## 25.1.2 ชนิดของสูตรทำงาน

สูตรทำงานมีด้วยกัน 2 ประเภท ได้แก่ ข้อมูล CSV และข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชัน

### การถ่ายโอนข้อมูล CSV

สูตรทำงานประเภทข้อมูล CSV ถูกสร้างขึ้นในโปรแกรม Microsoft Excel หรือใน GP-Pro EX แล้วจึงถ่ายโอนไปยังอุปกรณ์/PLC โดยใช้การ์ด CF

เขียนข้อมูล CSV ที่บันทึกไว้ในการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไปยังอุปกรณ์/PLC โดยตรง

อ่านข้อมูลอุปกรณ์/PLC และบันทึกไปยังการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB เป็นไฟล์ CSV โดยตรง

#### หมายเหตุ

- ฟังก์ชันถ่ายโอนข้อมูล CSV เหมาะสำหรับการสร้างข้อมูลมาตรฐานและการแบ่งไฟล์ให้เป็นสูตรทำงาน

### การถ่ายโอนข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชัน

ข้อมูลสูตรทำงาน (ข้อมูลเลขฐานสอง) ที่สร้างขึ้นใน GP-Pro EX เรียกว่า "ข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชัน"

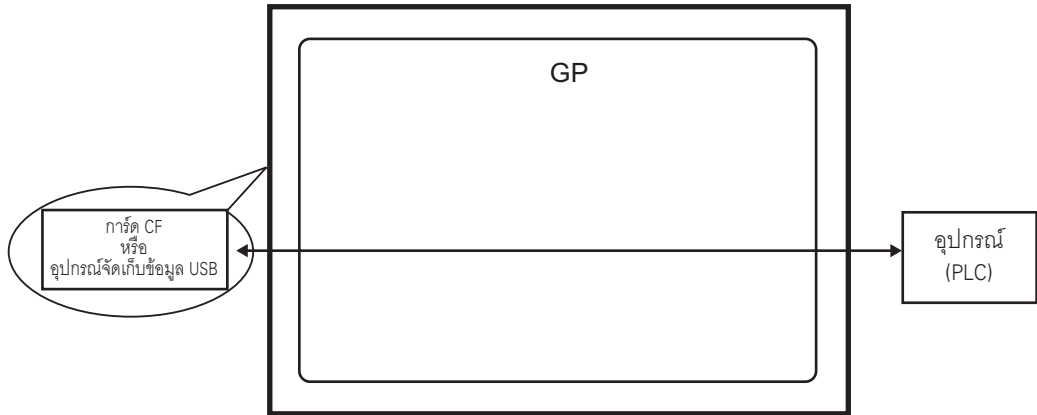
สูตรทำงานชนิดนี้จะเขียนข้อมูลจากหน่วยความจำสำรองข้อมูลลงในอุปกรณ์/PLC และจัดเก็บข้อมูลจากอุปกรณ์/PLC ลงในหน่วยความจำสำรองข้อมูล

ลักษณะเฉพาะของข้อมูล CSV และข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชัน

ข้อมูลสูตรทำงาน	ลักษณะเฉพาะ
ข้อมูล CSV	<ul style="list-style-type: none"> <li>ถ่ายโอนข้อมูลโดยตรงระหว่างการ์ด CF หรืออุปกรณ์เก็บข้อมูล USB และอุปกรณ์/PLC</li> <li>แสดงในหน้าจอเพื่อแก้ไขและพิมพ์ข้อมูลในการ์ด CF หรืออุปกรณ์เก็บข้อมูล USB</li> <li>สร้างและแก้ไขในซอฟต์แวร์สเปรดชีต (Excel) ได้</li> <li>สูตรทำงานหนึ่งสูตรต้องได้รับการจัดการเป็นไฟล์ CSV หนึ่งไฟล์</li> </ul>
ข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บสูตรทำงานในจอแสดงผลเป็นข้อมูลภายในโดยไม่ใช้การ์ด CF หรืออุปกรณ์เก็บข้อมูล USB</li> <li>แสดงข้อมูลหรือแก้ไขข้อมูลบนหน้าจอไม่ได้</li> <li>แสดงและแก้ไขข้อมูลบนหน้าจอด้วยการถ่ายโอนข้อมูลผ่านอุปกรณ์ภายในได้</li> <li>สูตรทำงานหลายสูตรที่ถ่ายโอนไปที่ตำแหน่งเดียวกันจะนับเป็นหนึ่งไฟล์</li> </ul>

■ กระบวนการทำงานของข้อมูล CSV

คุณสามารถถ่ายโอนข้อมูล CSV จากการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไปยังอุปกรณ์/PLC ได้



การถ่ายโอนข้อมูล CSV สามารถทำได้สองวิธีคือ การควบคุมการถ่ายโอนจากอุปกรณ์/PLC (การถ่ายโอนอัตโนมัติ) หรือการควบคุมการถ่ายโอนโดยแตะที่หน้าจอ GP (การถ่ายโอนด้วยตนเอง)

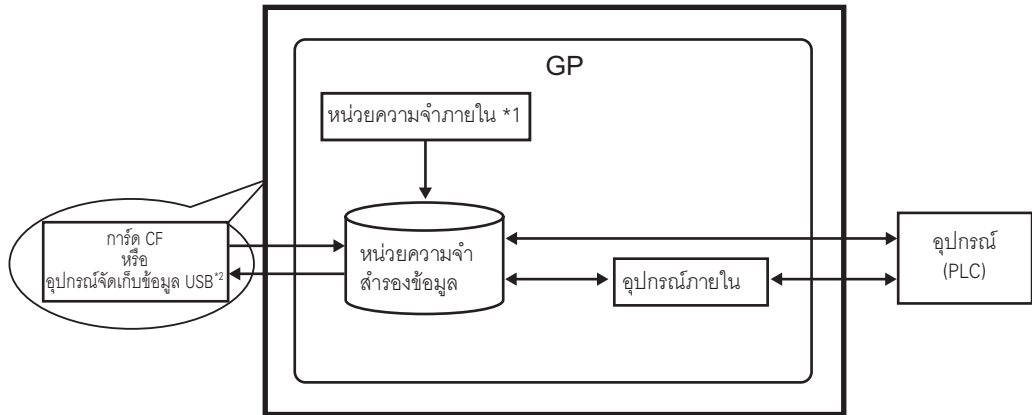
วิธีการถ่ายโอนข้อมูล

การถ่ายโอนอัตโนมัติ	กำหนดตำแหน่งควบคุม ทุกครั้งที่อุปกรณ์เปิดปัดนี้ ข้อมูลจะได้รับการถ่ายโอน คุณสามารถตั้งค่าการดำเนินการถ่ายโอนเป็น Condition Action หรือ Address Action ได้	
	Condition Action	การถ่ายโอนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ก่อนหน้า <b>หมายเหตุ</b> • เมื่อใช้คุณสมบัติการค้นหาชื่อเงื่อนไข ระบบจะถ่ายโอนเฉพาะข้อมูลที่ตรงกับชื่อเงื่อนไขที่ระบุไว้
	Address Action	กำหนดตำแหน่งเมื่อทำการถ่ายโอน ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนตำแหน่งปลายทางการถ่ายโอนเมื่อทำการถ่ายโอนข้อมูลได้
การถ่ายโอนด้วยตนเอง	วางพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Data Transmission] ไว้บนหน้าจอ เลือกไฟล์ที่จะถ่ายโอนแล้วแตะที่สวิตช์ถ่ายโอนข้อมูล จากนั้นระบบจะทำการถ่ายโอนข้อมูล	

■ กระบวนการทำงานของข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชัน

ข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชันที่สร้างใน GP-Pro EX จะถูกถ่ายโอนไปยังหน่วยความจำภายในของจอแสดงผลหรือการ์ด CF ด้วยการถ่ายโอนข้อมูลหน้าจอ คุณต้องเขียนข้อมูลในหน่วยความจำสำรองข้อมูลก่อน จึงจะสามารถถ่ายโอนข้อมูลไปยัง PLC ได้ ขั้นตอนนี้เรียกว่า “การเตรียมการถ่ายโอนข้อมูล”

หลังจากเตรียมการถ่ายโอนแล้ว ข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชันจะถูกถ่ายโอนระหว่างหน่วยความจำสำรองข้อมูลและอุปกรณ์/PLC



- \*1 หน่วยความจำที่จัดเก็บข้อมูลหน้าจอไว้ ข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชันจะถูกจัดเก็บไว้ในหน่วยความจำผ่านทาง การถ่ายโอนข้อมูลหน้าจอ
- \*2 การถ่ายโอนไปรเจคไม่สามารถถ่ายโอนข้อมูลในไฟล์เตอร์ปลายทางอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไปยัง อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ที่ใส่อยู่ในจอแสดงผล ให้คัดลอกข้อมูลในไฟล์เตอร์ไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ด้วยตนเอง และเก็บอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไว้กับจอแสดงผล

**ข้อสำคัญ**

- ข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชันในหน่วยความจำสำรองข้อมูล ไม่สามารถแก้ไขในจอแสดงผลได้ โดยคุณสามารถแก้ไขได้ใน GP-Pro EX เท่านั้น
- ในการแก้ไขข้อมูลจากบนจอแสดงผล ให้ถ่ายโอนข้อมูลผ่านอุปกรณ์ภายในของจอแสดงผล แล้วจึงแก้ไขข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในอุปกรณ์ภายในโดยใช้พาร์ทแสดงผลข้อมูล

การถ่ายโอนข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชันสามารถทำได้สองวิธีคือ การควบคุมการถ่ายโอนจากอุปกรณ์/PLC (การถ่ายโอนอัตโนมัติ) หรือการควบคุมการถ่ายโอนโดยแต่ละที่หน้าจอ GP (การถ่ายโอนด้วยตนเอง)

วิธีการถ่ายโอนข้อมูล

การถ่ายโอนอัตโนมัติ	ตั้งค่าตำแหน่งควบคุม จากนั้นข้อมูลจะถูกถ่ายโอนเมื่อทรiggerบิตของ PLC เปิดขึ้น
การถ่ายโอนด้วยตนเอง	วางพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Filing] ลงบนหน้าจอ เลือกข้อมูล (บล็อก) ที่จะถ่ายโอน แล้วแต่ละที่สวิตซ์ถ่ายโอนข้อมูล จากนั้นระบบจะทำการถ่ายโอนข้อมูล

## 25.2 เมนูการตั้งค่า

**การสร้างสูตรทำงานประเภทข้อมูล CSV**

สร้างสูตรทำงานเป็นไฟล์ CSV โดยใช้ Excel หรือสร้างใน GP-Pro EX

ZR00000.csv

350
5
7
12
245
12

ZR00001.csv

400
8
8
16
310
40

☞ ขั้นตอนการตั้งค่า (หน้า 25-10)

☞ ข้อมูลเบื้องต้น (หน้า 25-9)

---

**การถ่ายโอนสูตรทำงานประเภทข้อมูล CSV ด้วยการแตะ**

แตะที่สวิตช์ถ่ายโอนข้อมูลของพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Data Transmission] บนหน้าจอ และถ่ายโอนข้อมูล CSV ที่เลือกไว้

พาร์ทแสดงผลข้อมูล [Data Transmission]

แตะที่สวิตช์เพื่อโอนข้อมูลจากการ์ด CF → PLC

เสียงบีบ

การ์ด CF

ZR00000.csv

350
5
7

เขียนข้อมูล CSV ลงใน PLC

D100 350  
D101 5  
D102 7

☞ ขั้นตอนการตั้งค่า (หน้า 25-18)

☞ ข้อมูลเบื้องต้น (หน้า 25-17)

---

**การถ่ายโอนสูตรทำงานประเภทข้อมูล CSV จากอุปกรณ์**

ถ่ายโอนข้อมูล CSV ด้วยการเปิดตำแหน่งควบคุมที่กำหนดไว้

การ์ด CF

ZR00000.csv

350
5
7

เขียนข้อมูล CSV ลงใน PLC

D100 350  
D101 5  
D102 7

☞ ขั้นตอนการตั้งค่า (หน้า 25-26)

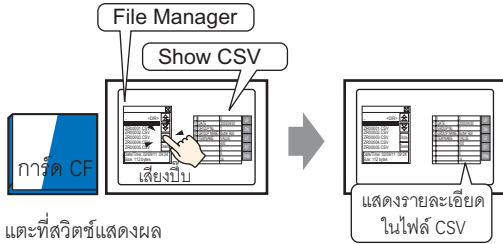
☞ ข้อมูลเบื้องต้น (หน้า 25-25)

คู่มืออ้างอิงสำหรับ GP-Pro EX

25-6

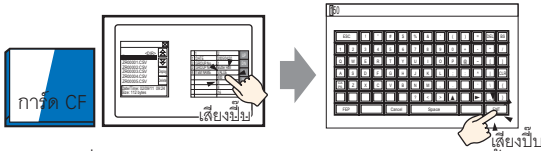
การแสดงผล/การแก้ไขข้อมูล CSV บนหน้าจอ

แสดงผลข้อมูล CSV ในการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ในพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [CSV display]



และที่สวิตช์แสดงผลของพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [File Manager] และ...

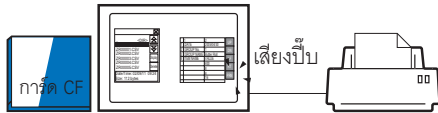
แก้ไขข้อมูล CSV ในการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB จากบนหน้าจอโดยตรง



และเซลล์ที่คุณต้องการแก้ไขบนพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV] และ...

หน้าจอแก้ไขจะแสดงขึ้น

พิมพ์ข้อมูล CSV ที่แสดงอยู่ในพาร์ท “Show CSV”



และที่สวิตช์การพิมพ์บนพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV] และ...

ข้อมูล CSV จะถูกพิมพ์ออกมา

- ☞ ขั้นตอนการตั้งค่า (หน้า 25-31)
- ☞ ข้อมูลเบื้องต้น (หน้า 25-30)

การสร้างสูตรทำงานประเภทข้อมูลไฟล์ลิงก์กัน

การสร้างสูตรทำงานใน GP-Pro EX

ข้อมูลไฟล์ลิงก์กัน

Item Name	Block 0	Block 1	Block 2
	Bread	Butter Roll	Croissant
[PLC1]D00100	350	400	200
[PLC1]D00101	5	8	4
[PLC1]D00102	7	8	3
[PLC1]D00103	12	16	10
[PLC1]D00104	245	310	120
[PLC1]D00105	12	40	10



- ☞ ขั้นตอนการตั้งค่า (หน้า 25-43)
- ☞ ข้อมูลเบื้องต้น (หน้า 25-42)

### การถ่ายโอนสูตรทำงาน (ข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชัน) โดยการถ่ายโอนด้วยตนเอง

แตะที่สวิตช์ถ่ายโอนข้อมูลของพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Filing] บนหน้าจอ และถ่ายโอนข้อมูลสูตรทำงานที่ได้เลือกไว้

พาร์ทแสดงผลข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชัน

เลือกชื่อสูตรทำงานในหน้าจอ แล้วแตะที่สวิตช์เพื่อโอน จาก SRAM → PLC และ...

หน่วยความจำสำรองข้อมูล

Block 0		
Item Name	Bread	E
[PLC1]D00100	350	4C
[PLC1]D00101	5	8
[PLC1]D00102	7	8
[PLC1]D00103	12	1E
IPLC11D00104	245	31

เขียนข้อมูลของบล็อกที่เลือกไว้ ลงใน PLC

ขั้นตอนการตั้งค่า (หน้า 25-47)  
ข้อมูลเบื้องต้น (หน้า 25-46)

### การถ่ายโอนสูตรทำงาน (ข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชัน) ด้วยการถ่ายโอนอัตโนมัติ

ถ่ายโอนข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชันด้วยการเปิดตำแหน่งควบคุมที่กำหนดไว้

ระบุหมายเลขไฟล์และหมายเลขบล็อก เปิดบิต 0 ของตำแหน่งควบคุม และ...

ตำแหน่งเวิร์ด ควบคุม (D50: 00 บิต) เปิด

หน่วยความจำสำรองข้อมูล

Block 0		
Item Name	Bread	E
[PLC1]D00100	350	4C
[PLC1]D00101	5	8
[PLC1]D00102	7	8
[PLC1]D00103	12	1E
IPLC11D00104	245	31

เขียนข้อมูลของบล็อกที่ระบุ ลงใน PLC

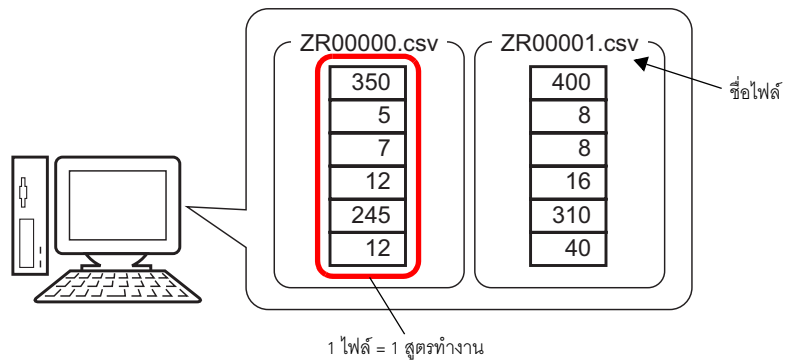
ขั้นตอนการตั้งค่า (หน้า 25-53)  
ข้อมูลเบื้องต้น (หน้า 25-52)



## 25.3 การสร้างสูตรทำงานประเภทข้อมูล CSV

### 25.3.1 ข้อมูลเบื้องต้น

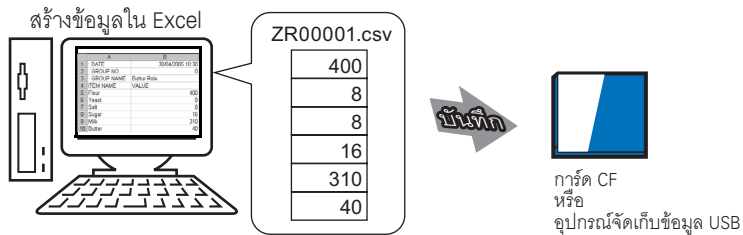
สร้างสูตรทำงานประเภทข้อมูล CSV เพื่อเขียนลงในการ์ด CF ของอุปกรณ์  
การสร้างสูตรทำงานทำได้สองวิธี คือ การสร้างสเปรดชีตแล้วบันทึกเป็นไฟล์ CSV หรือการสร้างสูตรทำงาน  
ใน GP-Pro EX



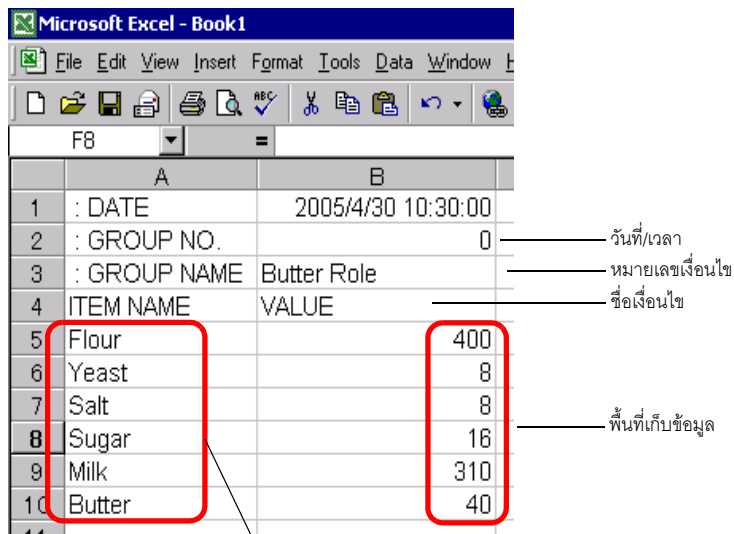
### 25.3.2 ขั้นตอนการตั้งค่า

#### ■ การสร้างสูตรทำงานประเภทข้อมูล CSV ด้วย Excel

เมื่อต้องการสร้างสูตรทำงานโดยใช้สเปรดชีต ขั้นแรกให้สร้างสเปรดชีตใน Microsoft Excel จากนั้นบันทึกเป็นไฟล์ CSV แล้วบันทึกลงในการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB



- 1 เปิด Excel ป้อนค่าต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ค่าต่าง ๆ จะแสดงอยู่ที่ด้านล่างนี้และแสดงผลเป็นรูปภาพ GP จะทำการถ่ายโอนข้อมูลตามพารามิเตอร์เหล่านี้



ป้อนชื่อรายการข้อมูลหรือตำแหน่งการถ่ายโอนตามต้องการ (รายการเหล่านี้จะไม่ถูกถ่ายโอนไปยังอุปกรณ์)

: DATE

ป้อนวันที่สร้างข้อมูล

: GROUP NUMBER

ป้อนหมายเลขเงื่อนไขที่จะถูกถ่ายโอน

: GROUP NAME

ป้อนชื่อเงื่อนไขที่เลือก

ITEM NAME

ป้อนข้อมูลใด ๆ ก็ได้ที่ต้องการในพื้นที่ที่อยู่ถัดจากฟิลด์ ITEM NAME ลงมา คุณสามารถป้อนคำอธิบายได้ตามต้องการ

VALUE

ป้อนข้อมูลในพื้นที่ที่อยู่ถัดจากฟิลด์ VALUE ลงมา โดยป้อนข้อมูลในรูปแบบเลขฐานสิบ

**หมายเหตุ**

- การถ่ายโอนข้อมูล CSV จะถ่ายโอนเฉพาะส่วนที่เป็นข้อมูลเท่านั้นไปยังอุปกรณ์ ให้ป้อนหมายเลขเงื่อนไข ชื่อเงื่อนไขและคำอธิบายตามต้องการ เมื่อถ่ายโอนข้อมูล ระบบจะทำการถ่ายโอนข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ใน [Transfer CSV Data (Condition) (T)] ไม่ว่าจะป้อนหมายเลขเงื่อนไขและชื่อเงื่อนไขเป็นเช่นไรก็ตาม คุณสามารถเข้าถึงการตั้งค่านี้ได้จาก [Recipe (R)] ใน [Common Settings (R)]

2 บันทึกไฟล์ลงในการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

ระบุปลายทางของการบันทึกไฟล์ว่าจะบันทึกลงในการ์ด CF หรือโฟลเดอร์ [FILE] ของอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB เลือกรูปแบบไฟล์เป็น “CSV” ตั้งชื่อไฟล์เป็น “ZR\*\*\*\*\*.csv” โดย \*\*\*\*\* คือหมายเลขไฟล์ที่เป็นตัวเลข 5 หลัก ตั้งแต่ 00000 ถึง 65535

	A	B
1	: DATE	2005/4/30 10:30:00
2	: GROUP NO.	0
3	: GROUP NAME	Butter Role
4	ITEM NAME	VALUE
5	Flour	400
6	Yeast	8
7	Salt	8
8	Sugar	16
9	Milk	310
10	Butter	40

สูตรทำงานถูกสร้างขึ้นเรียบร้อยแล้ว

ถ้าคอมพิวเตอร์ของคุณไม่มีไดรเวอร์การ์ด CF ให้สร้างโฟลเดอร์ส่งออกข้อมูลการ์ด CF แล้วบันทึกไว้ ข้อมูลในโฟลเดอร์ส่งออกข้อมูลการ์ด CF จะถูกถ่ายโอนไปที่การ์ด CF ใน GP ผ่านทางการถ่ายโอนข้อมูลหน้าจอ

**หมายเหตุ**

- ในการเลือกโฟลเดอร์ส่งออกข้อมูลการ์ด CF ใน GP-Pro EX ให้ไปที่เมนู [Project (F)] ซี่่ที่ [Information (I)] แล้วเลือก [Destination Folder (C)]  
☞ “5.7.2 ขั้นตอนการตั้งค่า ■ การตั้งค่าโฟลเดอร์ส่งออกข้อมูล” (หน้า 5-41)

◆ การแก้ไขข้อมูลใน Microsoft Excel

ข้อมูลที่ถูกถ่ายโอนจากอุปกรณ์/PLC ไปยังการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB สามารถทำการแก้ไขใน Microsoft Excel และบันทึกเป็นไฟล์ใหม่ได้ เมื่อเปิดไฟล์ CSV ใน Excel จะมีลักษณะดังนี้

	A	B
1	:DATE	30/04/2005 10:30:00
2	:GROUP NO.	1
3	:GROUP NAME	Butter Roll
4	ITEM NAME	VALUE
5		400
6		8
7		8
8		16
9		310
10		40

: DATE

บันทึกวันที่ที่ไฟล์นั้นถูกบันทึกลงในการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB วันที่จะแสดงเป็นตัวเลข เช่น “4/5/2030”

: GROUP NUMBER

เขียนหมายเลขเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในการตั้งค่าเงื่อนไข

: GROUP NAME

แสดงชื่อเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในการตั้งค่าเงื่อนไข

ITEM NAME

ไม่มีข้อมูลอยู่ในพื้นที่ที่อยู่ถัดจากรายการนี้ลงไป

VALUE

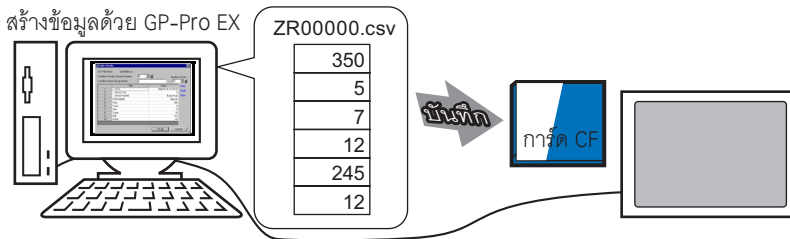
ข้อมูลที่ถ่ายโอนมาอยู่ในพื้นที่ที่อยู่ถัดจากรายการนี้ลงไป

## ■ การสร้างข้อมูลสูตรทำงานใน in GP-Pro EX

หมายเหตุ

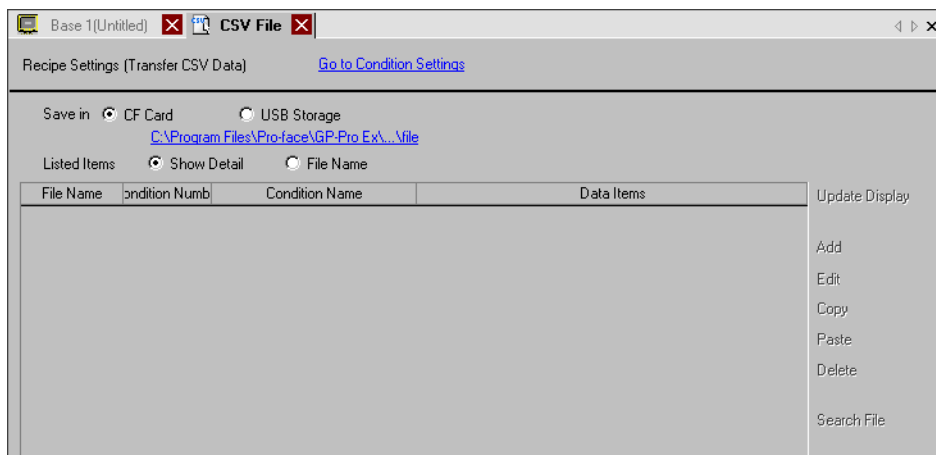
- โปรดอ่านรายละเอียดจากคำแนะนำในการตั้งค่า  
 “25.10.1 คำแนะนำในการตั้งค่า [Recipe] ทั่วไป ■ การถ่ายโอนข้อมูล CSV (รายการไฟล์ CSV)”  
 (หน้า 25-61)

สร้างสูตรทำงานใน GP-Pro EX แล้วบันทึกลงในการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

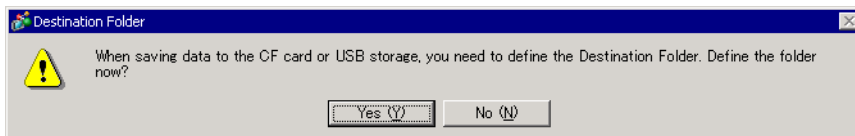


ขั้นตอนต่อไปนี้จะอธิบายถึงวิธีการบันทึกข้อมูล CSV ลงในการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

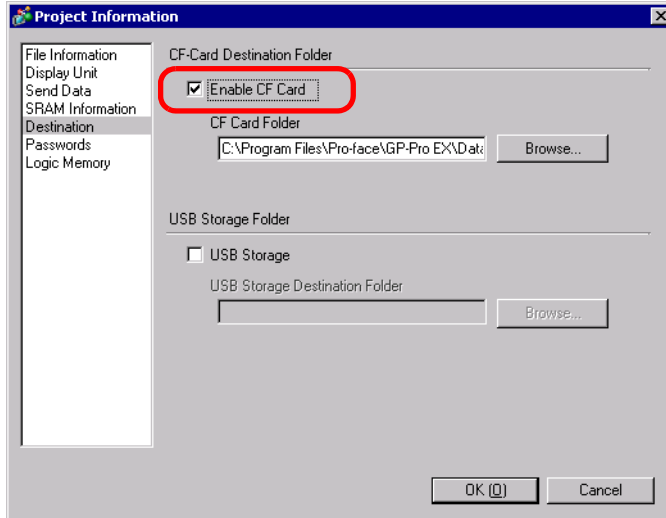
- 1 จากเมนู [Common Settings (R)] ให้ชี้ที่ [Recipe (R)] แล้วเลือก [CSV Data Transmission (CSV File List) (F)] ใน [Save In] ให้เลือก [CF Card] หรือ [USB Storage]



หากยังไม่ได้กำหนดโฟลเดอร์ส่งออกข้อมูลการ์ด CF ไว้ ข้อความต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น คลิก [Yes]



เลือกช่อง [Enable CF Card] คลิก [Browse] แล้วกำหนดโฟลเดอร์การ์ด CF คลิก [OK]



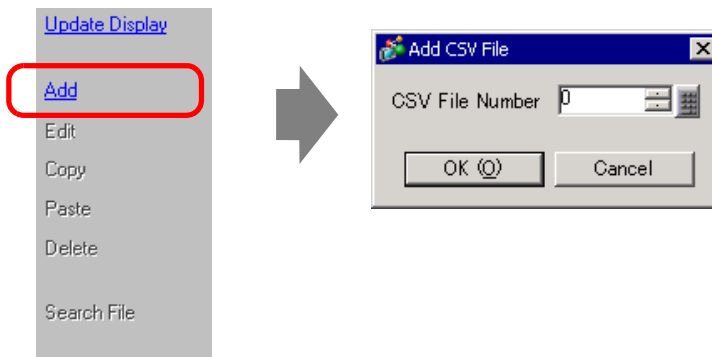
**หมายเหตุ**

- โฟลเดอร์ส่งออกข้อมูลการ์ด CF คือ ตำแหน่งภายในโปรเจกต์ที่บันทึกข้อมูลที่สร้างไว้เป็นการชั่วคราว ข้อมูลที่บันทึกไว้ที่นี่จะถูกบันทึกลงในการ์ด CF ผ่านการถ่ายโอนข้อมูลหน้าจอ
- สามารถกำหนดโฟลเดอร์ส่งออกข้อมูลการ์ด CF ได้โดยใช้วิธีการนี้หรือกำหนดจากคุณสมบัติของโปรเจกต์
- โปรตรระบุโฟลเดอร์ปลายทางอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB เมื่อเลือก [Save in] - [USB storage] คุณไม่สามารถใช้การถ่ายโอนโปรเจกต์ทำการย้ายข้อมูลที่บันทึกไว้ที่นี่ไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ของจอแสดงผลได้ คุณต้องคัดลอกข้อมูลไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ด้วยตนเอง แล้วจึงเชื่อมต่ออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไปยังจอแสดงผล

2 คลิก [Add] กล้องโต้ตอบ [Add CSV File] จะปรากฏขึ้น

ตั้งค่า [CSV File Number] แล้วคลิก [OK]

ในชื่อไฟล์ “ZR\*\*\*\*.csv” \*\*\*\* หมายถึงหมายเลขไฟล์ที่กำหนดไว้ที่นี่

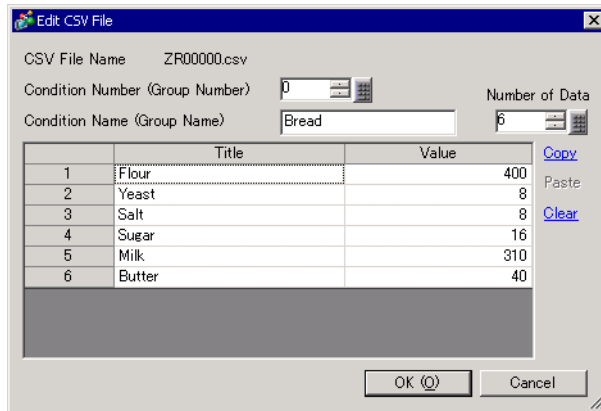


**หมายเหตุ**

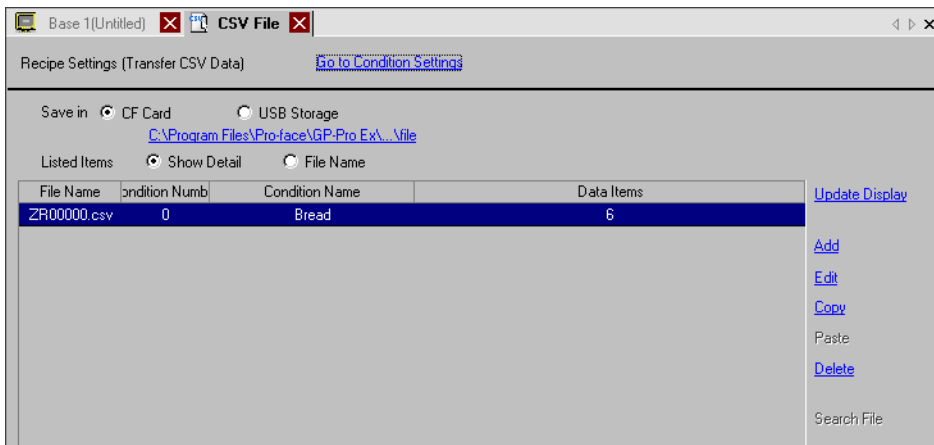
- หากต้องการใช้ฟังก์ชัน [Add] ให้เลือก [Transfer CSV Data] ใน [Recipe (R)] > แท็บ [Transfer CSV Data (Condition) (T)]  
 ☞ “25.4.2 ขั้นตอนการตั้งค่า” (หน้า 25-18)

3 กล้องโต้ตอบ [Edit CSV File] จะปรากฏขึ้น

ใน [Condition Name (Group Name)] ให้ป้อนชื่อสูตรทำงาน ป้อนค่าและชื่อแต่ละรายการ แล้วคลิก [OK]



4 สูตรทำงานจะปรากฏขึ้นในรายชื่อไฟล์



เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูล ให้เลือกไฟล์แล้วคลิก [Edit]

สูตรทำงานจะถูกบันทึกไว้ในไฟล์เดอร์ [FILE] ในไฟล์เดอร์ส่งออกข้อมูลการ์ด CF ที่ระบุไว้ โดยมีรูปแบบดังต่อไปนี้

	คอลัมน์แรก	คอลัมน์ที่สอง
แถวแรก	: DATE	(วันที่บันทึก)
แถวที่ 2	: GROUP NUMBER	(หมายเลขเงื่อนไข)
แถวที่ 3	: GROUP NAME	(ชื่อเงื่อนไข)
แถวที่ 4	ITEM NAME	VALUE
แถวที่ 5	Flour	350
แถวที่ 6	Yeast	5
แถวที่ 7	Salt	7
แถวที่ 8	Sugar	12
แถวที่ 9	Milk	245
แถวที่ 10	Butter	12

} ข้อมูลที่สร้าง

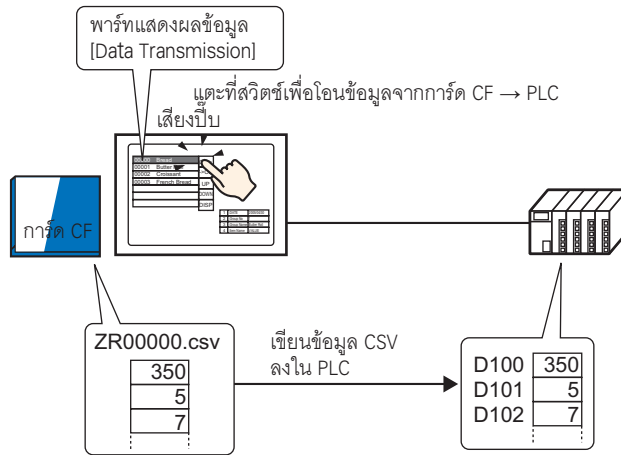
- “:DATE”, “:GROUP NO”, “:GROUP NAME”, “ITEM NAME” และ “VALUE” เป็นข้อมูลที่กำหนดไว้ตายตัว
- วันที่จะถูกเขียนในรูปแบบ “yyyy/mm/dd hh:mm:ss”
- จะมีการเขียนหมายเลขเงื่อนไขและชื่อเงื่อนไข
- ใน “ITEM NAME” ในคอลัมน์แรก จะเขียนชื่อที่กำหนดไว้
- ใน “VALUE” ในคอลัมน์ที่สอง จะเขียนค่าที่กำหนดไว้



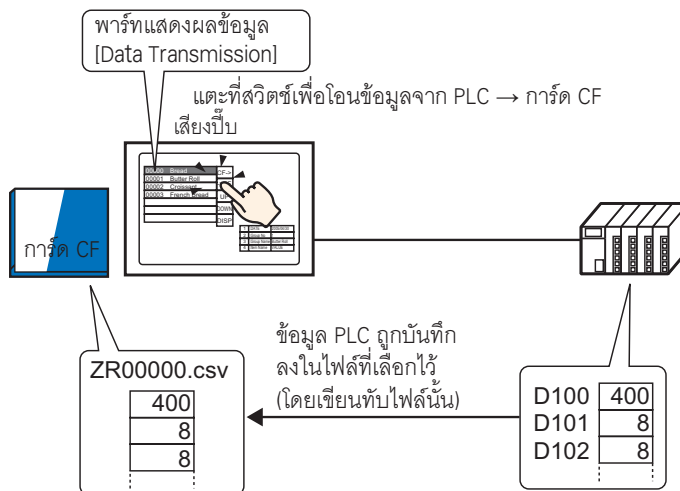
## 25.4 การถ่ายโอนสูตรทำงานประเภทข้อมูล CSV ด้วยการแตะ

### 25.4.1 ข้อมูลเบื้องต้น

สูตรทำงาน (ข้อมูล CSV) ที่บันทึกไว้ในการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB จะแสดงเป็นรายการในจอแสดงผล ให้แตะเพื่อเลือกหรือยกเลิกการเลือกสูตรทำงานที่คุณต้องการส่งไปยังอุปกรณ์/PLC



ข้อมูลอุปกรณ์/PLC จะเขียนทับไฟล์ที่เลือกไว้ในการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB



#### หมายเหตุ


- เมื่อทำการถ่ายโอนด้วยตนเองจากอุปกรณ์/PLC ไปยังการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB จะไม่สามารถบันทึกข้อมูลเป็นไฟล์ใหม่ได้ เฉพาะข้อมูลในไฟล์ที่เลือกไว้ในพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Data Transmission] เท่านั้นที่สามารถเขียนทับได้

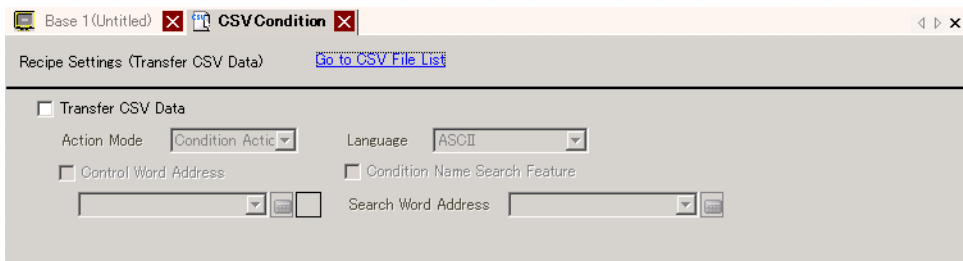
## 25.4.2 ขั้นตอนการตั้งค่า

### หมายเหตุ

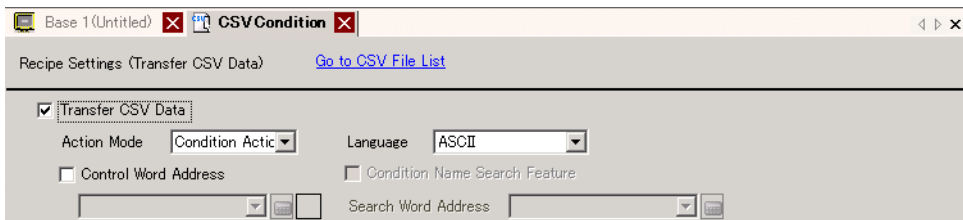
- โปรดอ่านรายละเอียดจากคำแนะนำในการตั้งค่า
  - ☞ “25.10.1 คำแนะนำในการตั้งค่า [Recipe] ทั่วไป ■ การถ่ายโอนข้อมูล CSV (เงื่อนไข)” (หน้า 25-56)
  - ☞ “25.10.2 คำแนะนำในการตั้งค่า [Special Data Display] ■ Data Transmission” (หน้า 25-72)
- สำหรับรายละเอียดของวิธีการวางพาร์ทและการตั้งค่าตำแหน่ง รูปร่าง สี และป้ายชื่อโปรดดูที่ “ขั้นตอนการแก้ไขพาร์ท”
  - ☞ “9.6.1 การแก้ไขพาร์ท” (หน้า 9-38)

ที่พาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Data Transmission] บนหน้าจอ GP ให้ตั้งค่าตัวเลือกเพื่อทำการถ่ายโอนข้อมูล CSV ด้วยการแตะ

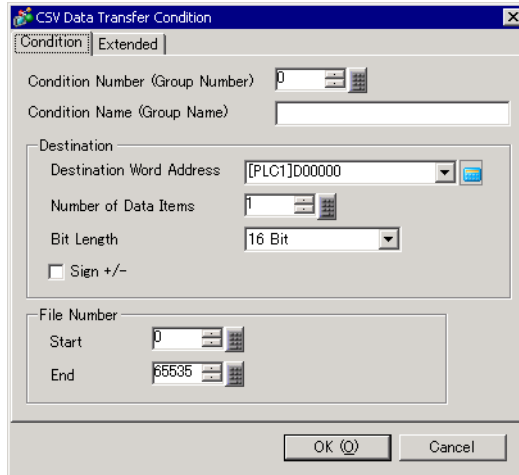
- 1 จากเมนู [Common Settings (R)] ซึ่ไปที่ [Recipe (R)] แล้วเลือกคำสั่ง [Transfer CSV Data (Condition) (T)] หรือคลิก  จากแถบเครื่องมือ หน้าต่างต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น



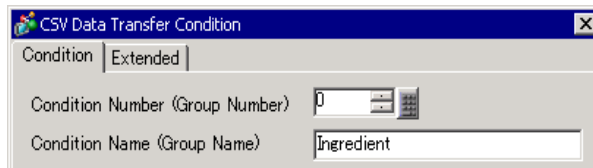
- 2 เลือกช่อง [Transfer CSV Data] ใน [Action Mode] ให้เลือก [Condition Action]



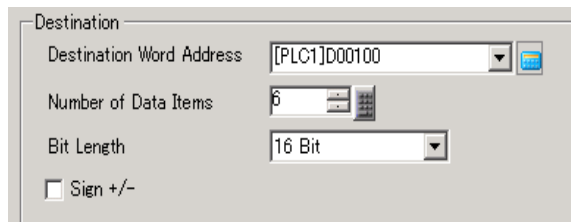
3 ใน [Condition] คลิก [New] กล้องโต้ตอบ [CSV Data Transfer Condition] จะปรากฏขึ้น



4 ป้อนข้อมูล [Condition Number] และ [Condition Name]



5 ใน [Destination Word Address] ให้กำหนดตำแหน่งเริ่มต้น (D100) ของอุปกรณ์/PLC ปลายทาง และตั้งค่า [Number of Data Items] และ [Bit Length]



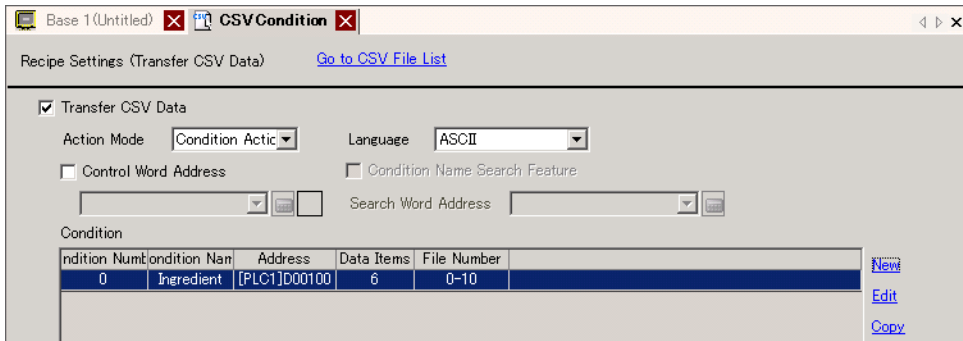
6 ตั้งค่า [Start] และ [End] ของไฟล์สูตรทำงาน




ไฟล์ “ZR00000.csv” ถึง “ZR00010.csv” จะถูกถ่ายโอนตามเงื่อนไข

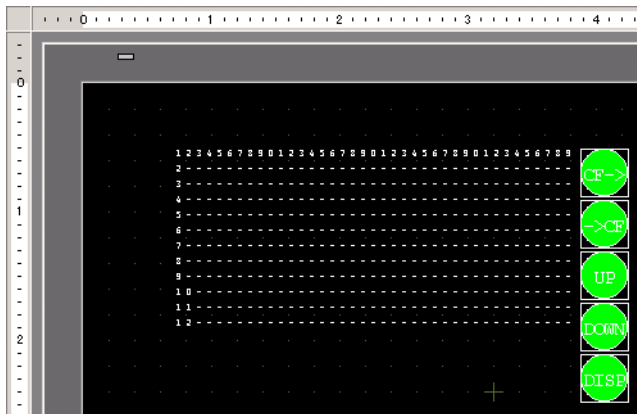
7 คลิก [OK]

เงื่อนไขจะปรากฏขึ้นในรายการ [Condition]

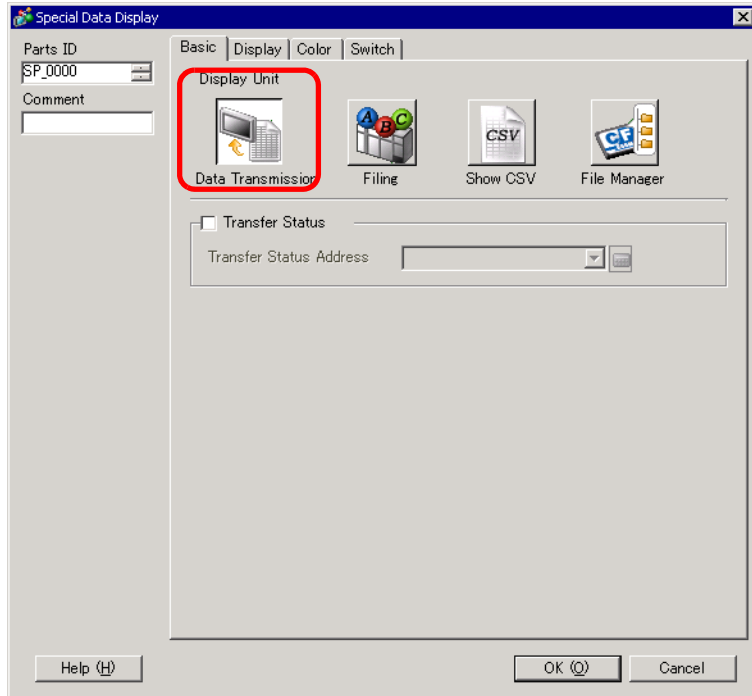


คุณสามารถสร้างเงื่อนไขได้มากเท่าที่ต้องการ

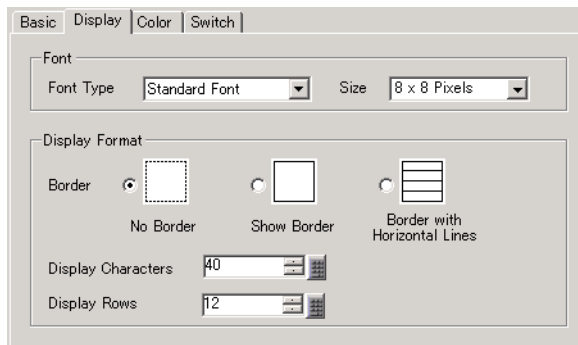
8 ไปที่ตัวแก้ไขหน้าจอ จากเมนู [Parts (P)] ซึ่ไปที่ [Special Data Display (P)] แล้วเลือก [Data Transmission (D)] หรือคลิก  จากแถบเครื่องมือ วางพาร์ทลงบนหน้าจอ



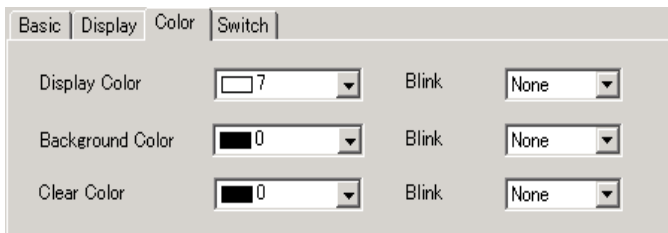
9 ดับเบิลคลิกพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษใหม่ที่วางไว้ กล้องโต้ตอบการตั้งค่าจะปรากฏขึ้น



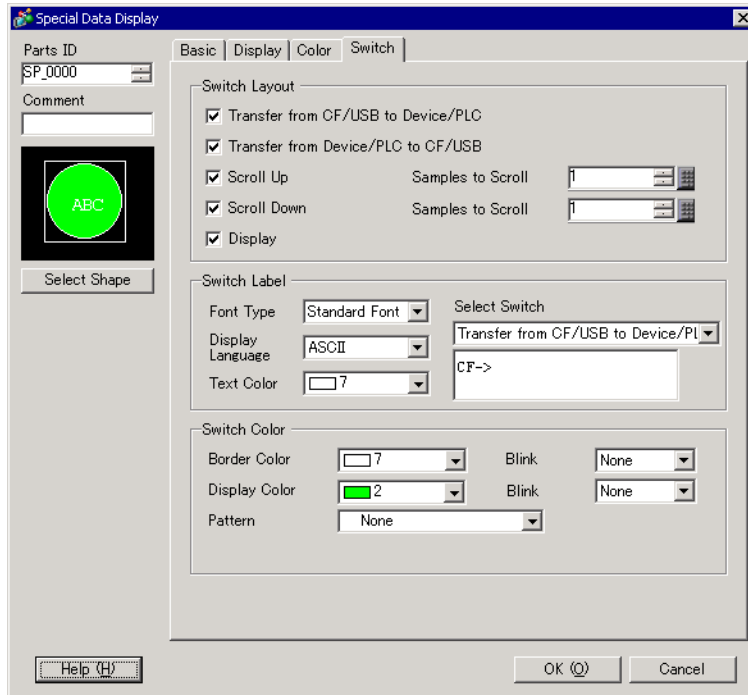
10 เลือกแท็บ [Display] ตั้งค่า [Font] และ [Display Format]



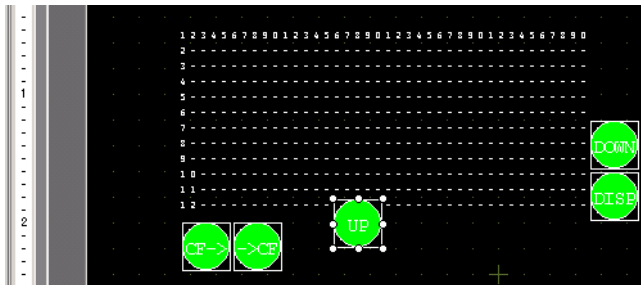
11 เลือกแท็บ [Color] และตั้งค่าสีข้อความและสีพื้นหลัง



- 12 เลือกแท็บ [Switch] และเลือกสวิตช์สั่งงานที่ต้องการวาง  
 ตั้งค่าจำนวนแถวที่จะเลื่อนไปต่อการกดสวิตช์เลื่อนหนึ่งครั้ง  
 เลือกรูปร่าง ป้ายชื่อ และสีข้อความ แล้วคลิก [OK]



ขณะนี้ การตั้งค่าพาร์ทที่แสดงผลข้อมูลพิเศษ [Data Transmission] เสร็จเรียบร้อยแล้ว คุณสามารถย้ายสวิตช์ไปยังตำแหน่งที่ต้องการได้



**หมายเหตุ**

- 如果您ต้องการ显示 CSV 数据，请在 GP 画面上显示特殊数据 [Show CSV]  
 ④ “25.6 显示/更改 CSV 数据” (第 25-30 页)

### 25.4.3 ขั้นตอนการถ่ายโอน

แสดงหมายเลขไฟล์จากการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB และชื่อเงื่อนไขขอบจอแสดงผล โดยใช้พาร์ทแสดงข้อมูลพิเศษ [Data Transmission]

#### 1 เลือกไฟล์ที่จะถ่ายโอนโดยแตะที่ไฟล์ที่ต้องการ

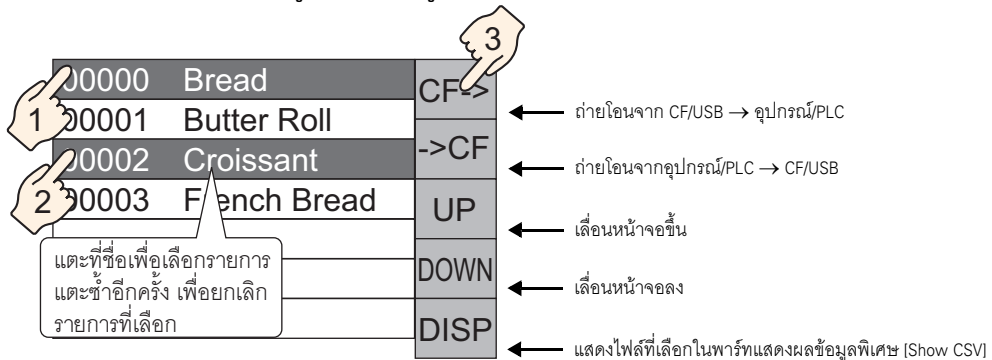
คุณสามารถเลือกไฟล์ที่แสดงอยู่ได้หลายไฟล์

**หมายเหตุ**

- ถ้าคุณแตะที่สวิตช์เลื่อนขณะเลือกไฟล์ หน้าที่จะแสดงอยู่จะเปลี่ยนและไฟล์ที่เลือกไว้จะถูกยกเลิกถ่ายโอนไฟล์ที่เลือกก่อนทำการเลื่อน

#### 2 แตะที่สวิตช์ถ่ายโอนการ์ด CF/USB → อุปกรณ์/PLC หรือสวิตช์ถ่ายโอนอุปกรณ์/PLC → การ์ด CF/USB

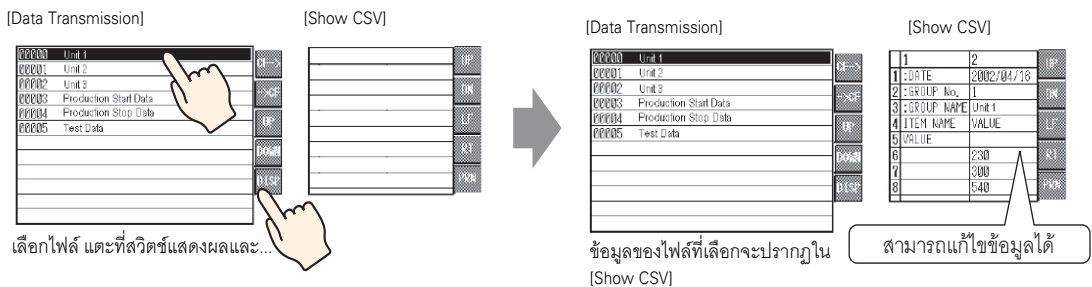
หมายเลขไฟล์แต่ละหมายเลขจะถูกถ่ายโอนข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ก่อนหน้านี้



**ข้อสำคัญ**

- เมื่อถ่ายโอนข้อมูลจากอุปกรณ์/PLC ไปยังการ์ด CF/USB ข้อมูลในการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB จะถูกเขียนทับ และชื่อเงื่อนไขของไฟล์จะถูกเขียนใหม่ด้วยชื่อเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในการตั้งค่าเงื่อนไข
- ถ้าคุณเลือกไว้หลายไฟล์ ระบบจะเริ่มถ่ายโอนไฟล์ที่มีหมายเลขไฟล์น้อยที่สุดก่อน
- พาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Data Transmission] จะแสดงไฟล์ CSV ตามลำดับการสร้างคุณไม่สามารถเรียงลำดับไฟล์ตามหมายเลขไฟล์หรือเวลาที่บันทึกได้

หากวางพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Data Transmission] และ [Show CSV] ไว้บนหน้าจอเดียวกัน เมื่อคุณเลือกไฟล์และกดสวิตช์แสดงผล สูตรทำงานประเภทข้อมูล CSV จะปรากฏขึ้นในพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV]



หมายเหตุ

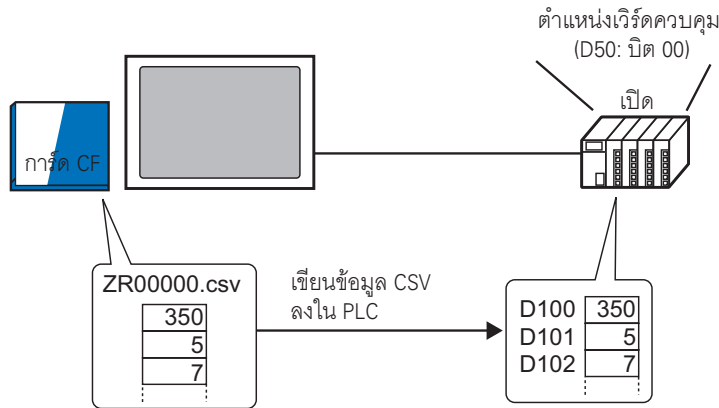
- ถ้าคุณเลือกไฟล์หลายไฟล์และแตะที่สวิตช์แสดงผล ระบบจะแสดงไฟล์ที่มีหมายเลขไฟล์น้อยที่สุด
  - ถ้าคุณตั้งค่าพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV] ให้แก้ไขข้อมูลได้ คุณสามารถแตะที่ข้อมูล  
ที่แสดงอยู่เพื่อทำการแก้ไขได้ คุณสามารถใช้วิธีนี้ได้ เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูล CSV ในการ์ด CF บนหน้าจอ  
และเขียนข้อมูลลงในอุปกรณ์/PLC
  - คุณสามารถใช้พาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [File Manager] และแสดง/แก้ไขพาร์ทดังกล่าวในพาร์ท  
แสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV] ได้  
☞ “25.6 การแสดง/การแก้ไขข้อมูล CSV บนหน้าจอ” (หน้า 25-30)
-



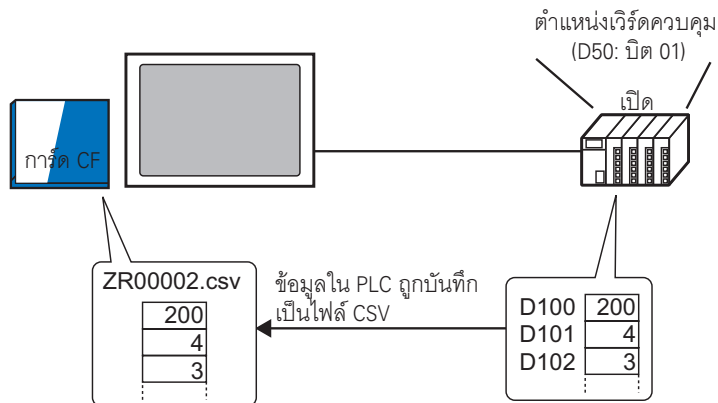
## 25.5 การถ่ายโอนสูตรทำงานประเภทข้อมูล CSV จากอุปกรณ์

### 25.5.1 ข้อมูลเบื้องต้น

เมื่อบิต 0 ของตำแหน่งควบคุมที่กำหนดไว้เปิดขึ้น ข้อมูล CSV ที่กำหนดไว้ในการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB จะถูกเขียนลงในอุปกรณ์/PLC ตามเงื่อนไขการถ่ายโอนที่กำหนดไว้ล่วงหน้า (เช่น ถ่ายโอนตำแหน่งที่กำหนด, จำนวนข้อมูล)



นอกจากนี้ เมื่อบิต 1 ของตำแหน่งควบคุมเปิดขึ้น ข้อมูลในอุปกรณ์/PLC จะถูกอ่านและบันทึกลงในการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB เป็นข้อมูล CSV ใหม่ตามเงื่อนไขการถ่ายโอนที่กำหนดไว้ก่อนหน้านี้ (ตำแหน่งปลายทาง, จำนวนของรายการข้อมูล)



#### หมายเหตุ


- คุณสามารถถ่ายโอนไฟล์หลายไฟล์พร้อมกันได้ โดยถ่ายโอนได้สูงสุด 64 ไฟล์พร้อม ๆ กัน
  - คุณสามารถระบุตำแหน่งปลายทางหรือตำแหน่งต้นทาง จำนวนรายการข้อมูล ฯลฯ สำหรับแต่ละไฟล์ในเวลาถ่ายโอนได้
- ☞ “25.11.2 ตำแหน่งเวิร์กควบคุม ◆ การดำเนินการตามตำแหน่ง (Address Action)” (หน้า 25-94)

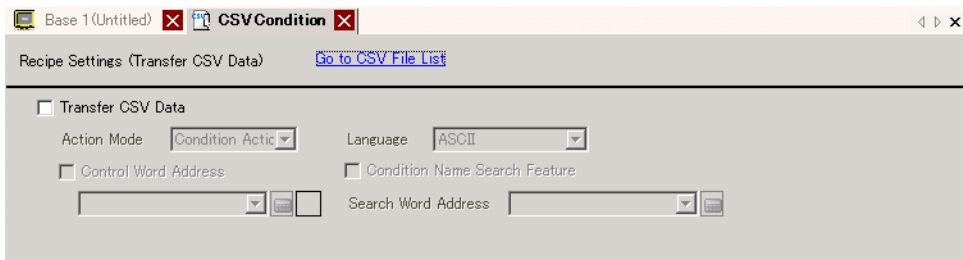
## 25.5.2 ขั้นตอนการตั้งค่า

**หมายเหตุ**

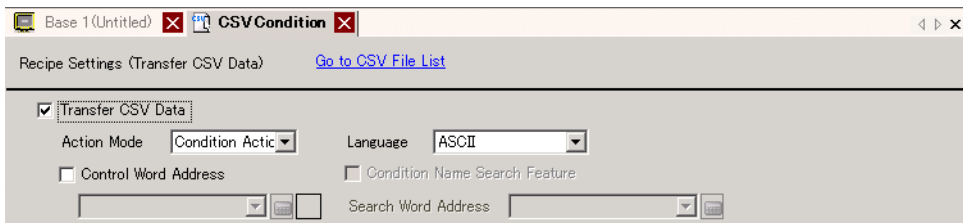
- โปรดอ่านรายละเอียดจากคำแนะนำในการตั้งค่า  
 “25.10.1 คำแนะนำในการตั้งค่า [Recipe] ทั่วไป ■ การถ่ายโอนข้อมูล CSV (เงื่อนไข)” (หน้า 25-56)

กำหนดการตั้งค่าเพื่อให้การถ่ายโอนข้อมูล CSV ที่ระบุไว้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ก่อนหน้านี้ เมื่อบิต 0 ในตำแหน่งที่กำหนดไว้เปิดขึ้น

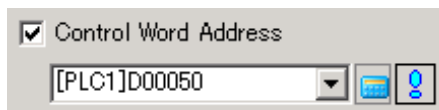
- จากเมนู [Common Settings (R)] ซึ่ไปที่ [Recipe (R)] แล้วเลือกคำสั่ง [Transfer CSV Data (Condition) (T)] หรือคลิก  จากแถบเครื่องมือ หน้าต่างต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น



- เลือกช่อง [Transfer CSV Data] ใน [Action Mode] ให้เลือก [Condition Action]



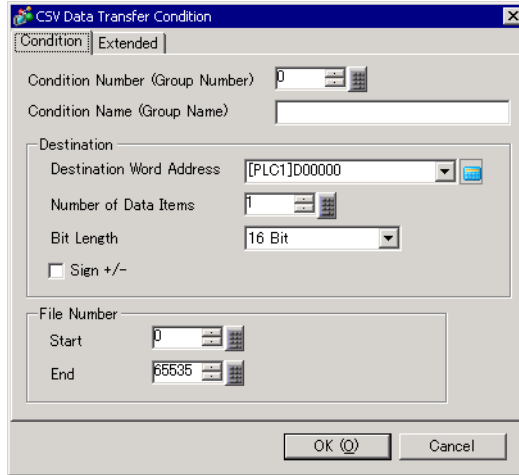
- เลือกช่อง [Control Word Address] และตั้งค่าตำแหน่ง (D50) ที่ใช้สำหรับถ่ายโอนข้อมูลจากอุปกรณ์/PLC



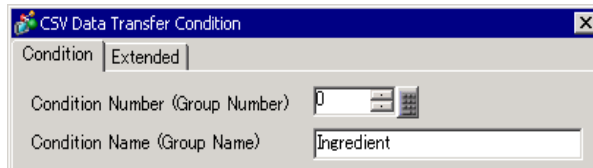
**หมายเหตุ**

- ระบบจะใช้เวิร์ดเรียงต่อเนื่องกันสี่เวิร์ดซึ่งมีตำแหน่งที่กำหนดไว้รวมอยู่ด้วย

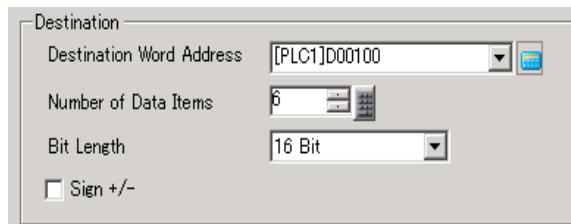
4 ใน [Condition] คลิก [New] กล้องโต้ตอบ [CSV Data Transfer Condition] จะปรากฏขึ้น



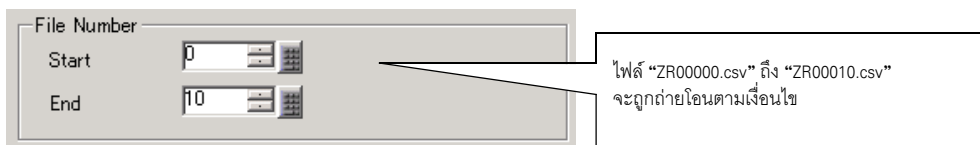
5 ป้อนข้อมูล [Condition Number] และ [Condition Name]



6 ใน [Destination Word Address] ให้กำหนดตำแหน่งเริ่มต้น (D100) ของอุปกรณ์/PLC ปลายทาง และตั้งค่า [Number of Data Items] และ [Bit Length]

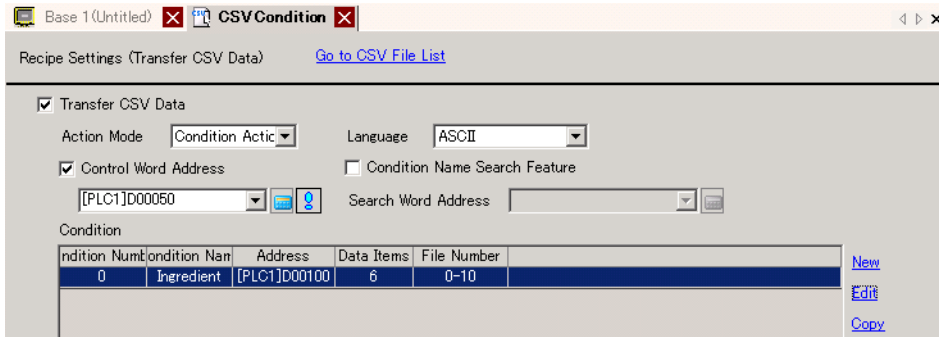


7 ตั้งค่า [Start] และ [End] ของไฟล์สูตรทำงาน



8 คลิก [OK]

เงื่อนไขจะปรากฏขึ้นในรายการ [Condition]



คุณสามารถสร้างเงื่อนไขได้มากเท่าที่ต้องการ

หมายเหตุ

- หากคุณตั้งค่า [Condition Name Search Feature] และป้อนชื่อเงื่อนไขที่จะค้นหา ระบบจะค้นหาไฟล์ CSV ที่มีชื่อเงื่อนไขนั้นและถ่ายโอนไฟล์ที่ตรงกับเงื่อนไขการค้นหา  
☞ “25.11.3 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติการค้นหาชื่อเงื่อนไข” (หน้า 25-100)
- เมื่อใช้การถ่ายโอนอัตโนมัติจากอุปกรณ์/PLC→CF/USB คุณสามารถจัดสรรหมายเลขไฟล์และสร้างไฟล์ CSV ใหม่หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ได้  
☞ “25.11.4 ข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดหมายเลขอัตโนมัติ” (หน้า 25-106)

### 25.5.3 ขั้นตอนการถ่ายโอน

#### ถ่ายโอนจาก CF/USB ไปยังอุปกรณ์/PLC

ถ่ายโอนไฟล์สูตรทำงาน “ZR00000.csv” เพียงไฟล์เดียวไปที่อุปกรณ์/PLC

D50	ควบคุม	
D51	สถานะ	
D52	จำนวนไฟล์	<- "1"
D53	หมายเลขไฟล์ 1	<- "0"

- 1 ใน D52 ให้จัดเก็บจำนวนไฟล์ CSV ที่จะถ่ายโอน คือ "1"
- 2 ใน D53 ให้จัดเก็บหมายเลขไฟล์ "0"
- 3 เปิดบิต 0 ของ D50 ระบบจะถ่ายโอนข้อมูล 6 เวิร์ด จาก D100 ถึง D105 ตามการตั้งค่าหมายเลขเงื่อนไข 0 ในระหว่างถ่ายโอนข้อมูล บิต 0 (บิตแสดงการถ่ายโอนข้อมูล) ของ D51 (ตำแหน่งสถานะ) จะเปิดขึ้น
- 4 เมื่อถ่ายโอนทุกไฟล์เสร็จตามปกติแล้ว บิต 0 ของตำแหน่ง D51 จะปิดลง และบิต 1 (แฟล็กเสร็จสิ้นสถานะการถ่ายโอน) จะเปิดขึ้น  
ปิดบิต 0 ของ D50

#### ถ่ายโอนจากอุปกรณ์/PLC → CF/USB

บันทึกข้อมูล 6 เวิร์ดคือ D100 ถึง D105 ลงในการ์ด CF เป็นไฟล์ชื่อ "ZR00002.csv"

D50	ควบคุม	
D51	สถานะ	
D52	จำนวนไฟล์	<- "1"
D53	หมายเลขไฟล์ 1	<- "2"

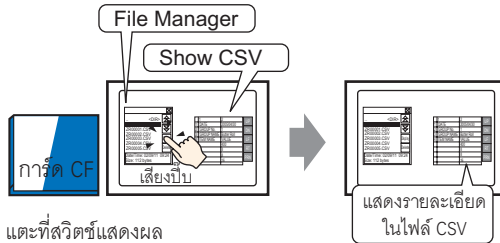
- 1 ใน D52 ให้จัดเก็บจำนวนไฟล์ CSV ที่จะถ่ายโอน คือ "1"
- 2 ใน D53 ให้จัดเก็บหมายเลขไฟล์ "2"
- 3 เปิดบิต 1 ของ D50 ระบบจะถ่ายโอนข้อมูล 6 เวิร์ดจาก D100 ถึง D105 ไปเป็นไฟล์ที่ชื่อ "ZR00002." ตามการตั้งค่าหมายเลขเงื่อนไข 0 ในระหว่างถ่ายโอนข้อมูล บิต 0 (บิตแสดงการถ่ายโอนข้อมูล) ของ D51 (ตำแหน่งสถานะ) จะเปิดขึ้น
- 4 เมื่อถ่ายโอนทุกไฟล์เสร็จตามปกติแล้ว บิต 0 ของตำแหน่ง D51 จะปิดลง และบิต 1 (แฟล็กเสร็จสิ้นสถานะการถ่ายโอน) จะเปิดขึ้น  
ปิดบิต 1 ของ D50

## 25.6 การแต่ง/การแก้ไขข้อมูล CSV บนหน้าจอ

### 25.6.1 ข้อมูลเบื้องต้น

คุณสามารถใช้พาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV] หรือ [File Manager] เพื่อดูข้อมูลในจอแสดงผลที่จัดเก็บไว้ในการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

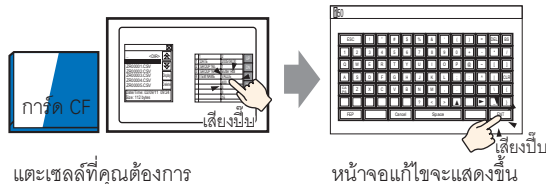
แสดงข้อมูล CSV ในการ์ด CF บนหน้าจอ GP



แตะที่สวิตช์แสดงผล  
ของพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ  
[File Manager] และ...

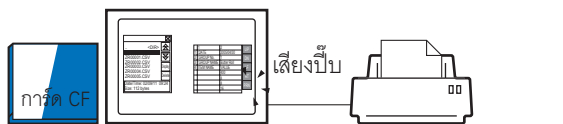
คุณสามารถแตะข้อมูลที่แสดงอยู่บนหน้าจอเพื่อทำการแก้ไข  
และพิมพ์ข้อมูลด้วยเครื่องพิมพ์ที่ต่อเชื่อมกับ GP ได้

แก้ไขข้อมูล CSV บนหน้าจอ



แตะเซลล์ที่คุณต้องการ  
แก้ไขบนพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ  
[Show CSV] และ...

พิมพ์ข้อมูล CSV จากเครื่องพิมพ์ที่เชื่อมต่ออยู่กับ GP



แตะที่สวิตช์การพิมพ์บน  
พาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ  
[Show CSV] และ...

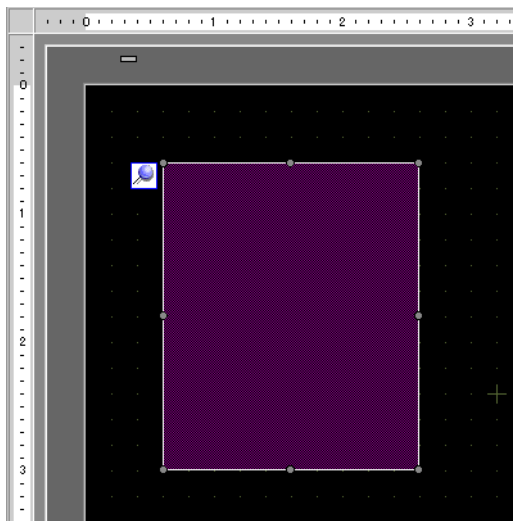
## 25.6.2 ขั้นตอนการตั้งค่า

**หมายเหตุ**

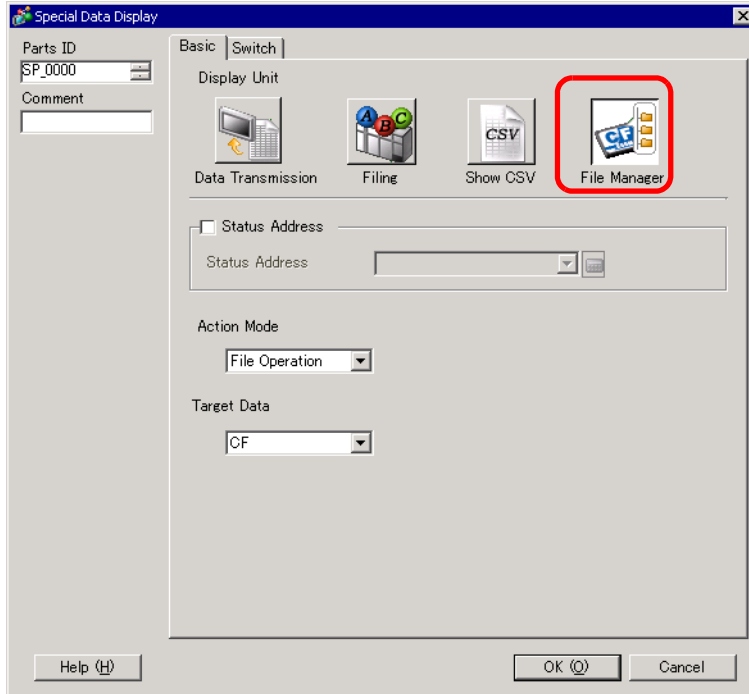
- โปรดอ่านรายละเอียดจากคำแนะนำในการตั้งค่า
  - ☞ “25.10.2 คำแนะนำในการตั้งค่า [Special Data Display] ■ File Manager” (หน้า 25-86)
  - ☞ “25.10.2 คำแนะนำในการตั้งค่า [Special Data Display] ■ CSV Display” (หน้า 25-81)
- สำหรับรายละเอียดของวิธีการวางพาร์ทและการตั้งค่าตำแหน่ง รูปร่าง สี และป้ายชื่อโปรดดูที่ “ขั้นตอนการแก้ไขพาร์ท”
  - ☞ “9.6.1 การแก้ไขพาร์ท” (หน้า 9-38)

กำหนดการตั้งค่าเพื่อแสดง แก้ไข และพิมพ์ข้อมูล CSV ที่บันทึกไว้ในการ์ด CF

1 ในเมนู [Parts (P)] ให้ชี้ที่ [Special Data Display (P)] และเลือก [File Manager (M)] วางพาร์ทลงบนหน้าจอ



2 ดับเบิลคลิกที่พาร์ทที่แสดงผลข้อมูลพิเศษ [File Manager] กล้องได้ตอบการตั้งค่าจะปรากฏขึ้น

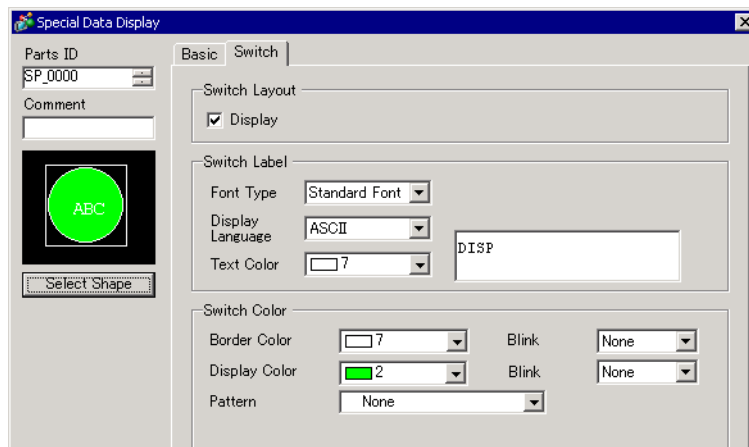


3 ใน [Action Mode] ให้เลือก [File Operation] ใน [Target Data] ให้เลือก [CF]

**หมายเหตุ**

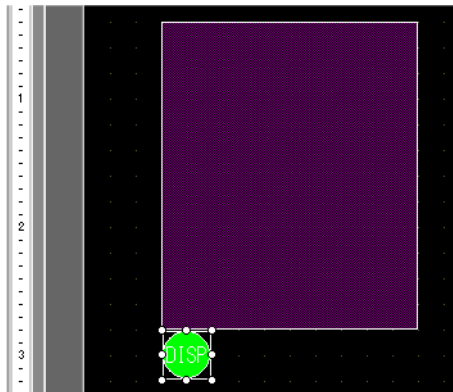
- เมื่อต้องการแสดงข้อมูลในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB จาก [Target Data] ให้เลือก [CF <--> USB storage]

4 คลิกแท็บ [Switch] ใน [Switch Layout] ให้เลือกช่อง [Display] เลือกรูปร่าง ป้ายชื่อ และสีข้อความ คลิก [OK]

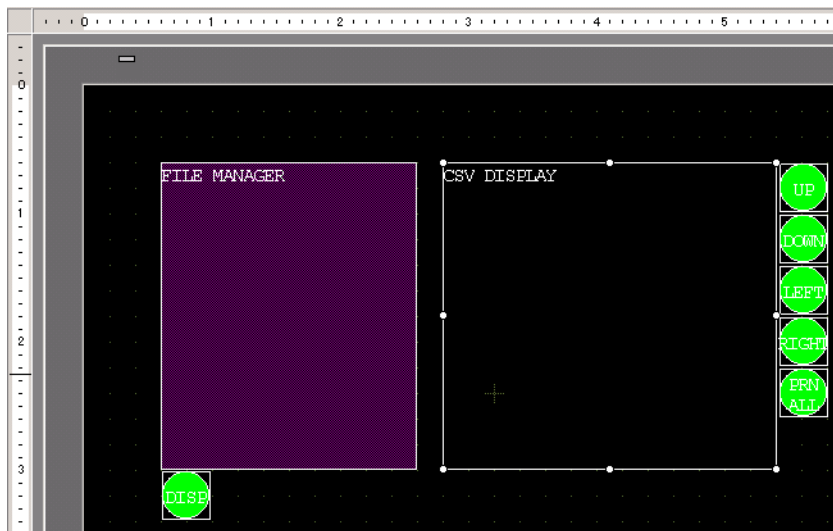




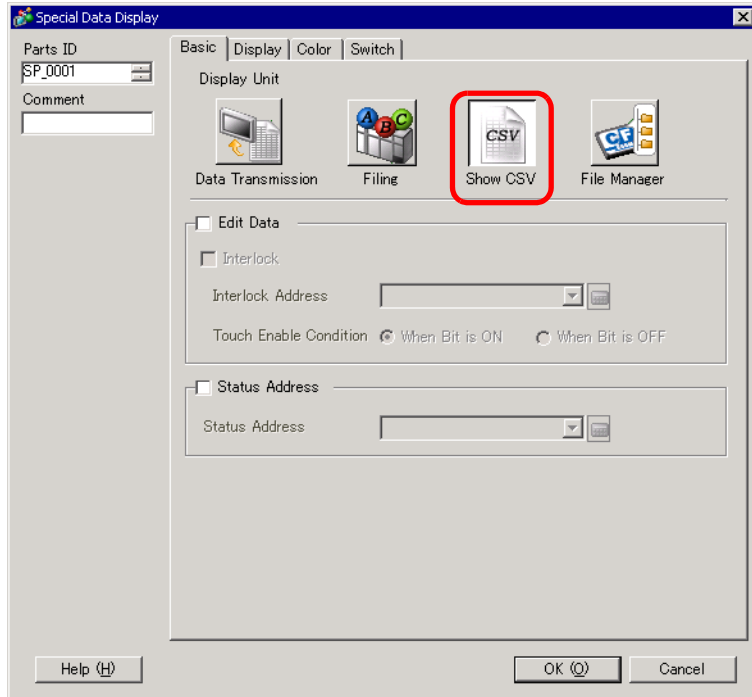
5 ขณะนี้ การตั้งค่าพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [File Manager] เสร็จเรียบร้อยแล้ว คุณสามารถย้ายสวิตช์ไปยังตำแหน่งที่ต้องการได้



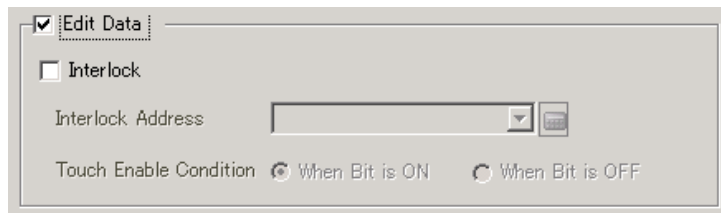
6 ในหน้าจอเดียวกับ [File Manager] จากเมนู [Parts (P)] ให้ชี้ไปที่ [Special Data Display (P)] แล้วเลือก [Show CSV (C)] วางพาร์ท [Show CSV] บนหน้าจอ



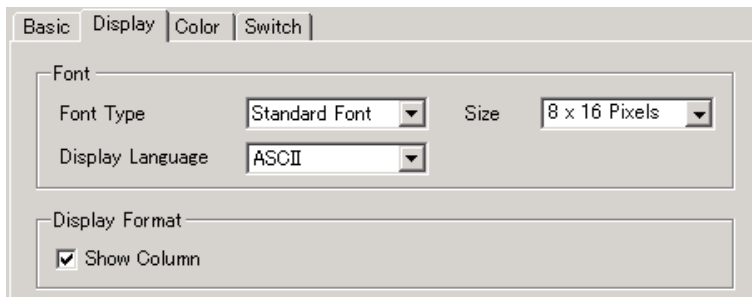
7 ดับเบิลคลิกแล้ววางพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV] กล้องโต้ตอบดังต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น



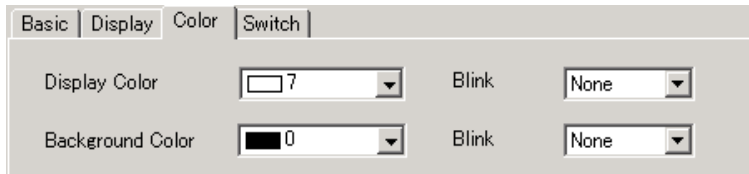
8 เลือกช่อง [Edit Data]



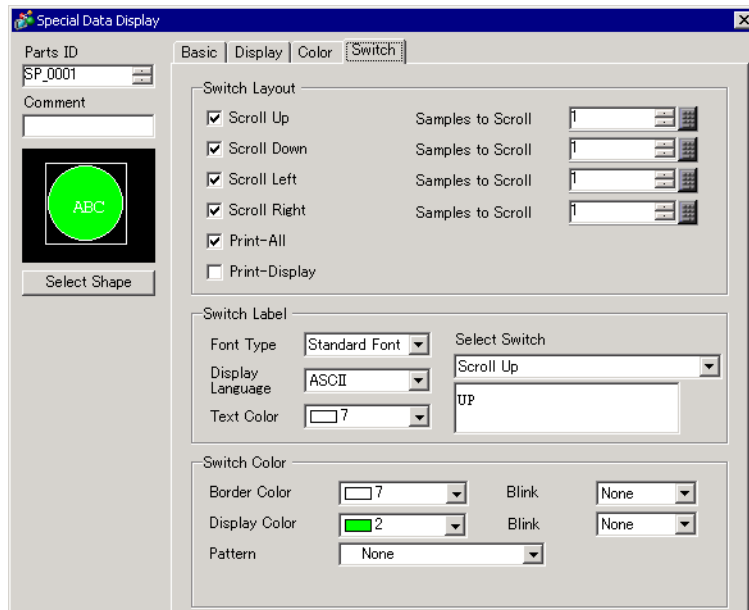
9 คลิกแท็บ [Display] ใน [Font] ให้ตั้งค่า [Font Type] และ [Size]  
เลือกช่อง [Show Column] หากต้องการ



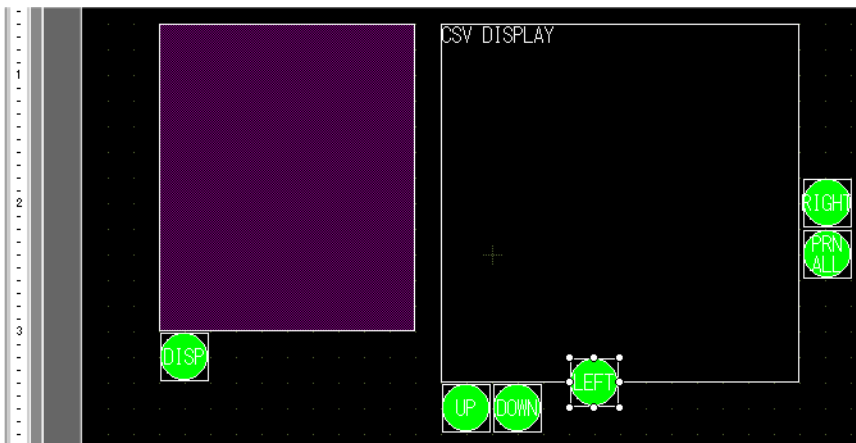
10 คลิกแท็บ [Color] กำหนดสีข้อความและสีพื้นหลัง



11 คลิกแท็บ [Switch] ทำเครื่องหมายในช่องเพื่อเลือกสวิตช์เลื่อนหรือสวิตช์พิมพ์ที่ต้องการใช้ในพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV] แล้วตั้งค่าจำนวนแถวหรือคอลัมน์ที่จะเลื่อนไปต่อกรกดสวิตช์เลื่อนหนึ่งครั้ง เลือกรูปร่าง ป้ายชื่อและสีข้อความ คลิก [OK]



ขณะนี้ การตั้งค่าพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV] เสร็จเรียบร้อยแล้ว ย้ายสวิตช์ไปยังตำแหน่งที่ต้องการ



### 25.6.3 กระบวนการทำงาน

#### ■ การแสดงข้อมูล CSV

ในการแสดงข้อมูลในพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV] คุณจำเป็นต้องใช้พาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [File Manager] เพื่อเลือกไฟล์ที่จะแสดง

**ข้อสำคัญ**

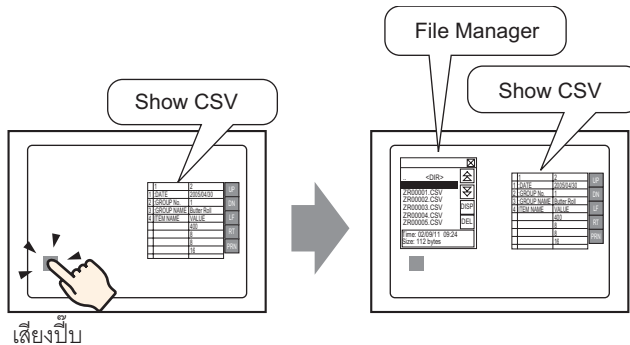
- พาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [File Manager] จะแสดงโดยใช้หน้าต่างพิเศษหรือหน้าต่างแบบแสดงเฉพาะหน้าจอ หากแสดงหน้าต่างครบจำนวนสูงสุดที่กำหนดไว้แล้ว จะแสดง File Manager ไม่ได้ ให้ปิดหน้าต่างอื่น แล้วแตะสวิตช์แสดงผลของพาร์ท [File Manager] อีกครั้ง  
☞ “18.8 ข้อจำกัดของหน้าต่าง” (หน้า 18-28)

**หมายเหตุ**

- ข้อมูล CSV ในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB จะทำงานจาก CF ←→ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB [File Manager]

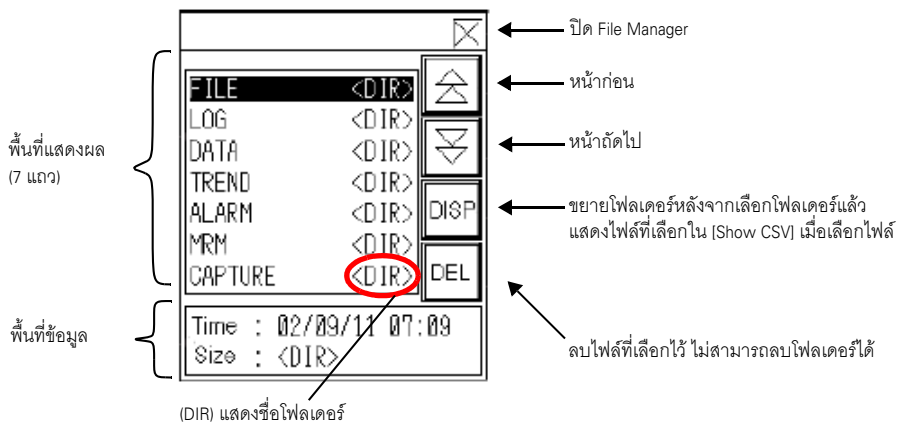
ต่อไปนี้เป็นวิธีการแสดงข้อมูล CSV ในการ์ด CF

1 แตะที่สวิตช์แสดง File Manager หน้าต่าง [File Manager] จะเปิดขึ้น



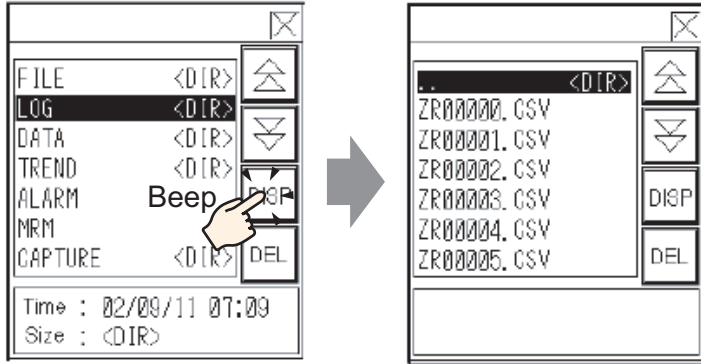
เมื่อกดสวิตช์อีกครั้ง [File Manager] จะปิดลง

รายละเอียดไฟล์เดอ์รากของการ์ด CF จะแสดงอยู่ใน [File Manager]



- พื้นที่แสดงผล  
แสดงรายชื่อโฟลเดอร์และรายชื่อไฟล์ในการ์ด CF  
ไฟล์จะปรากฏตามลำดับที่สร้าง คุณไม่สามารถเรียงลำดับไฟล์ตามหมายเลขไฟล์หรือเวลาที่บันทึกได้
- พื้นที่ข้อมูล  
หากเลือกโฟลเดอร์ วันที่สร้างโฟลเดอร์จะปรากฏขึ้น หากเลือกไฟล์ วันที่สร้างและขนาดของไฟล์จะปรากฏขึ้น

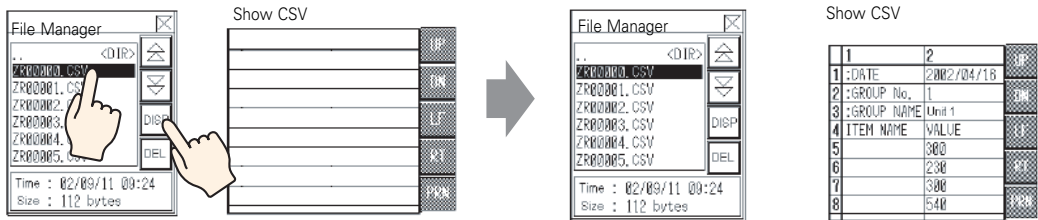
2 เลือกโฟลเดอร์ที่จะดูข้อมูล แล้วกด [DISP] รายละเอียดของโฟลเดอร์จะปรากฏขึ้น



หมายเหตุ

- เลือกคอลัมน์ “.. DIR” และแตะที่ปุ่ม [DISP] เพื่อแสดงโฟลเดอร์ในไดเรกทอรีที่สูงกว่า

3 เลือกไฟล์ที่คุณต้องการดู แล้วแตะ [DISP] ไฟล์จะปรากฏขึ้นในกล่องโต้ตอบ [Show CSV]



หมายเหตุ

- [File Manager] จะแสดงเฉพาะไฟล์ CSV เท่านั้น ใน [Show CSV] จะไม่แสดงไฟล์ชนิดอื่นๆ แต่อย่างไรก็ตาม
- หากถอดการ์ด CF ออกหรือเปิดฝาปิดช่องเสียบการ์ด CF ขณะที่กำลังแสดงไฟล์ CSV อยู่ในกล่องโต้ตอบ [Show CSV] จะถูกลบออก
- เมื่อเปลี่ยนหน้าจอ พาร์ท [Show CSV] จะถูกลบออก

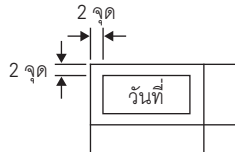
คุณสามารถแสดงข้อมูล CSV ทั้งหมดที่สร้างโดย GP ในกล่องโต้ตอบ [Show CSV] ได้

พาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV]

1	2	IF	← เลื่อนขึ้น
1 : DATE	2002/04/18	IF	← เลื่อนลง
2 : GROUP No.	1	IF	← เลื่อนไปทางซ้าย
3 : GROUP NAME	Unit 1	IF	← เลื่อนไปทางขวา
4 ITEM NAME	VALUE	IF	←
5	300	IF	←
6	230	IF	←
7	300	IF	←
8	540	IF	← พิมพ์ข้อมูล CSV

**หมายเหตุ**

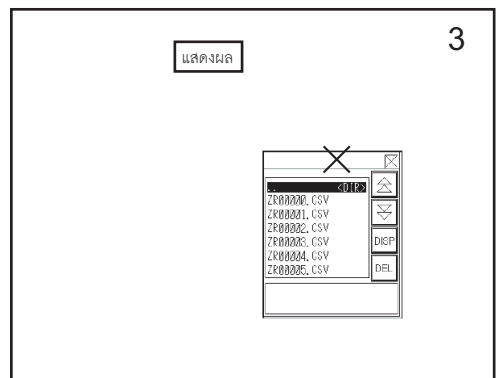
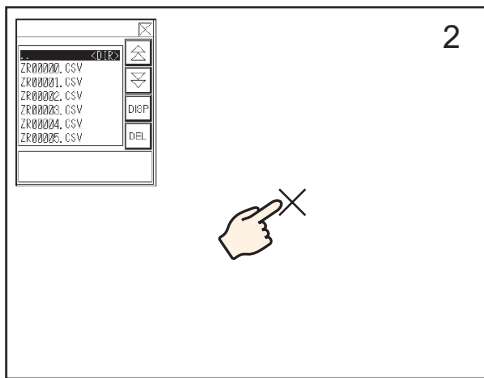
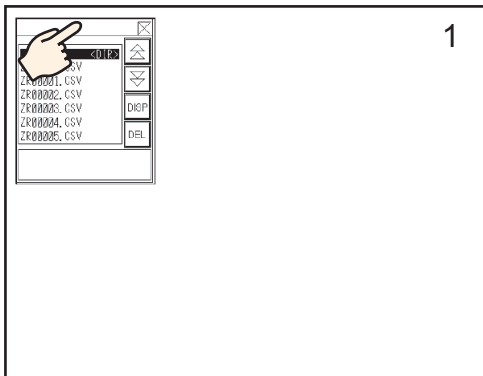
- ในแต่ละเซลล์สามารถป้อนอักขระได้สูงสุด 100 ตัว
- ข้อมูลในแต่ละเซลล์จะแสดงเป็นข้อความ โดยกำหนดไว้ตายตัวให้จัดชิดขอบซ้าย
- รหัสอักขระในไฟล์ CSV เป็นแบบ Native only (Shift JIS สำหรับภาษาญี่ปุ่น)
- เส้นกรอบด้านนอกเป็นเส้นขนาด 2 จุด และเส้นกรอบด้านในเป็นเส้นขนาด 1 จุด โดยเส้นกรอบทั้งสองข้างกันเป็นระยะเท่ากับ 2 จุด เพื่อแยกเซลล์และข้อมูลในเซลล์ออกจากกัน



- ระบบจะปรับความสูงของเซลล์ตามขนาดของแบบอักษร และปรับความกว้างของเซลล์ตามความกว้างข้อมูลเช่นกัน ในกรณีที่ม้อักขระไม่เกินห้าตัว ระบบจะกำหนดความกว้างให้เท่ากับอักขระห้าตัว

### การย้าย File Manager

คุณสามารถเปลี่ยนตำแหน่งของ [File Manager] ได้



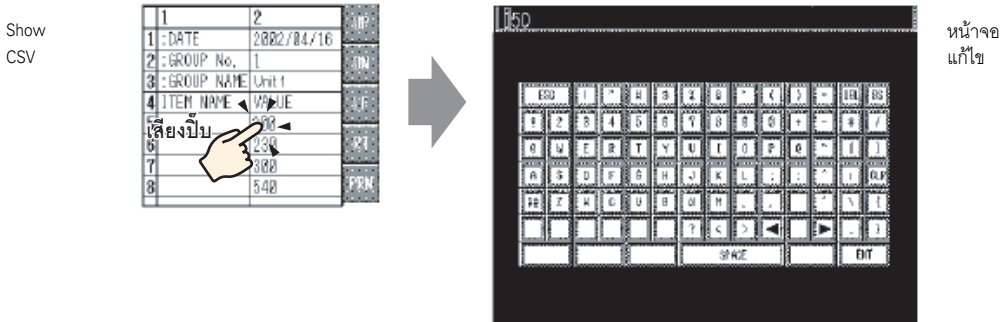
- 1 ดึงที่ด้านบนของ [File Manager]
- 2 ดึงที่ตำแหน่งบนหน้าจอที่คุณต้องการย้าย [File Manager] ไปไว้
- 3 [File Manager] จะย้ายไปที่ตำแหน่งที่คุณกำหนด

#### หมายเหตุ

- หากเลือกตำแหน่งที่ทำให้พาร์ท [File Manager] อยู่เกินหน้าจอ ระบบจะปรับพิกัดใหม่เพื่อให้สามารถแสดงทั้งหน้าต่างได้

### ■ การแก้ไขข้อมูล CSV

หากตั้งค่าคุณสมบัติ [Edit Data] ของพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV] ไว้ เมื่อแตะที่เซลล์ที่แสดงอยู่ หน้าจอแก้ไขจะปรากฏขึ้นโดยอัตโนมัติ คุณสามารถแตะแป้นคีย์บนหน้าจอแก้ไขเพื่อแก้ไขข้อมูลในการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB โดยตรง



แตะที่ปุ่ม [ENT] หลังจากแก้ไขข้อมูลเสร็จ เพื่อบันทึกการเปลี่ยนแปลงและปิดหน้าจอแก้ไข

**หมายเหตุ**

- เมื่อแตะปุ่ม [CAPS] คุณสามารถป้อนอักขระตัวพิมพ์เล็กได้ เมื่อแตะปุ่ม [CAPS] อีกครั้ง แป้นคีย์จะกลับไปเป็นโหมดป้อนอักขระตัวพิมพ์ใหญ่ ปุ่ม [CAPS] จะถูกล้างข้อมูลออกหลังจากปิดหน้าจอแก้ไข
- ระบบจะแสดงข้อความที่ป้อนบนหน้าจอแก้ไขด้วยแบบอักษรที่กำหนดไว้ในพาร์ทแสดงผลข้อมูล CSV ผู้ใช้ไม่สามารถเปลี่ยนสีสำหรับแสดงผล ตำแหน่งแสดงผล และขนาดได้



## ■ การพิมพ์ข้อมูล CSV

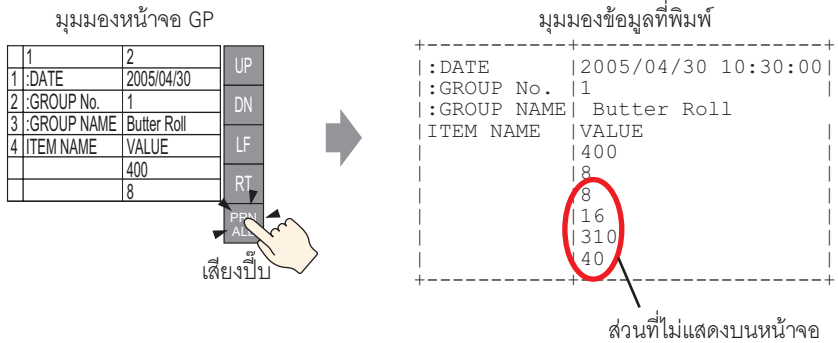
แตะที่สวิตช์พิมพ์บนพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV] เพื่อพิมพ์ข้อมูล CSV ที่แสดงอยู่  
 คุณสามารถพิมพ์ข้อมูลได้เฉพาะส่วนที่แสดงอยู่ในพาร์ท [Show CSV] เท่านั้น

หมายเหตุ

- ในการพิมพ์ข้อมูล คุณต้องเชื่อมต่อเครื่องพิมพ์เข้ากับ GP และกำหนดค่าการตั้งค่าเครื่องพิมพ์  
 ④ “34.3.2 ขั้นตอนการตั้งค่าเครื่องพิมพ์” (หน้า 34-11)

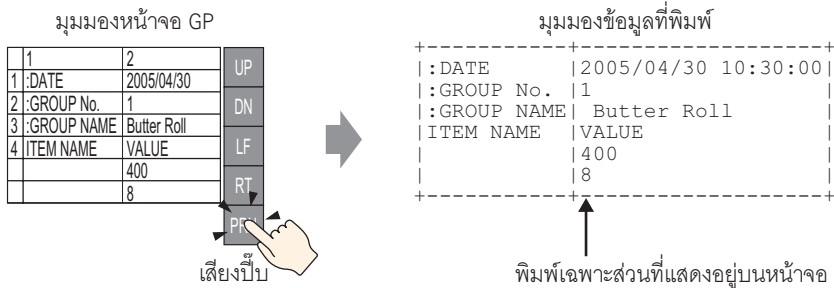
พิมพ์ทั้งหมด

แตะที่ [PRN ALL] ระบบจะพิมพ์ข้อมูล CSV ทั้งหมดบนพาร์ท [Show CSV] รวมทั้งข้อมูลที่ไม่ได้แสดงบนหน้าจอ



พิมพ์ข้อมูลที่แสดง

แตะที่ [PRN] เพื่อพิมพ์เฉพาะข้อมูล CSV ที่แสดงอยู่บนหน้าจอ

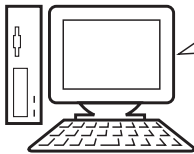


## 25.7 การสร้างสูตรทำงานประเภทข้อมูลไฟล์ลิงฟังก์ชัน

### 25.7.1 ข้อมูลเบื้องต้น

การสร้างสูตรทำงานประเภทข้อมูลไฟล์ลิงฟังก์ชันใน GP-Pro EX

ข้อมูลที่สร้างขึ้นจะถูกส่งไปที่หน่วยความจำภายในหรือบันทึกลงในการ์ด CF ที่ใส่ไว้ในจอแสดงผลโดยผ่านทาง การถ่ายโอนข้อมูลหน้าจอ



ข้อมูลไฟล์ลิงฟังก์ชัน

	Block 0	Block 1	Block 2
Item Name	Bread	Butter Roll	Croissant
[PLC1]D00100	350	400	200
[PLC1]D00101	5	8	4
[PLC1]D00102	7	8	3
[PLC1]D00103	12	16	10
[PLC1]D00104	245	310	120
[PLC1]D00105	12	40	10

#### หมายเหตุ

- คุณสามารถบันทึกข้อมูลสูตรทำงานลงในการ์ด CF รวมทั้งอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB การถ่ายโอนไปรเจคไม่สามารถถ่ายโอนข้อมูลไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ที่วางไว้บนจอแสดงผลได้ คุณจะต้องคัดลอกข้อมูลไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ด้วยตัวเอง

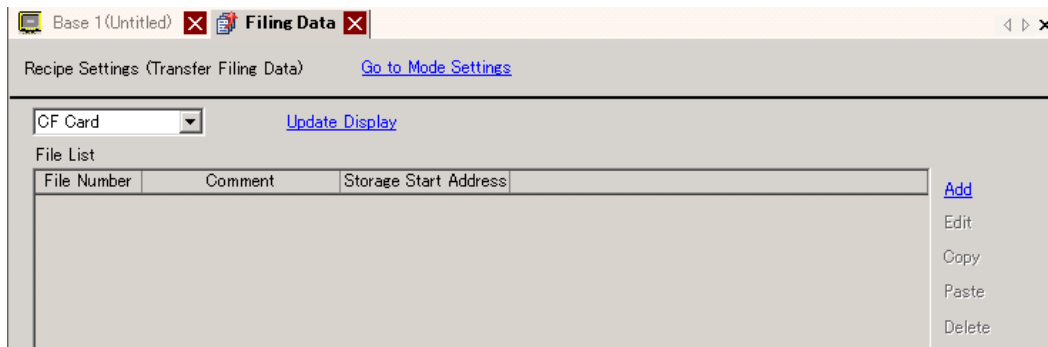
## 25.7.2 ขั้นตอนการตั้งค่า

### หมายเหตุ

- โปรดอ่านรายละเอียดจากคำแนะนำในการตั้งค่า  
 “25.10.1 คำแนะนำในการตั้งค่า (Recipe) ทั่วไป ■ การถ่ายโอนสูตรทำงาน  
 (รายการข้อมูลไฟล์ลิ่งฟังก์ชัน)” (หน้า 25-67)

การลงทะเบียนข้อมูลไฟล์ลิ่งฟังก์ชันข้อมูลใหม่ เมื่อไม่ได้ใช้หลายโฟลเดอร์ มีขั้นตอนดังนี้

- 1 จากเมนู [Common Settings (R)] ซึ่ไปที่ [Recipe (R)] แล้วเลือก [Transfer Filing Data (Filing Data List) (D)] จะปรากฏหน้าต่างต่อไปนี้ขึ้น



- 2 ตั้งค่าตำแหน่งบันทึกข้อมูลไฟล์ลิ่งฟังก์ชันที่สร้างขึ้นเป็น [Internal Memory] ข้อมูลไฟล์ลิ่งฟังก์ชันจะถูกจัดเก็บไว้ในหน่วยความจำภายในของ GP ผ่านทางการถ่ายโอนข้อมูลหน้าจอ

### หมายเหตุ

- เมื่อคุณเลือก [CF Card] จะต้องระบุโฟลเดอร์ส่งออกข้อมูลการ์ด CF ด้วย เมื่อคุณเลือก [USB storage] จะต้องระบุโฟลเดอร์ปลายทางอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ด้วย สูตรทำงานในโฟลเดอร์การ์ด CF สามารถถ่ายโอนไปยังการ์ด CF ในจอแสดงผลโดยใช้เครื่องมือถ่ายโอนโปรเจคได้ คุณต้องคัดลอกข้อมูลในโฟลเดอร์ปลายทางอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ด้วยตนเอง คุณไม่สามารถถ่ายโอนข้อมูลในโฟลเดอร์ดังกล่าวไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB โดยใช้เครื่องมือถ่ายโอนโปรเจคได้

3 คลิก [Add] กล้องโต้ตอบ [Edit Filing Data] จะปรากฏขึ้น

แสดงตำแหน่งที่ต่อเนื่องกันตามจำนวนที่ตั้งค่าไว้ใน [Number of Data Items] โดยเริ่มต้นจากตำแหน่งที่ระบุใน [Storage Start Address]

พื้นที่แก้ไขข้อมูล

4 ใน [Storage Start Address] ให้ตั้งค่าตำแหน่งเริ่มต้นของอุปกรณ์/PLC ปลายทาง (หรือต้นทาง) รายละเอียดต่างๆ ที่กำหนดไว้ถูกกำหนดให้กับพื้นที่แก้ไขข้อมูล

ตั้งค่า [Display Format], [Bit Length] และ [Sign +/-] ของข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชัน

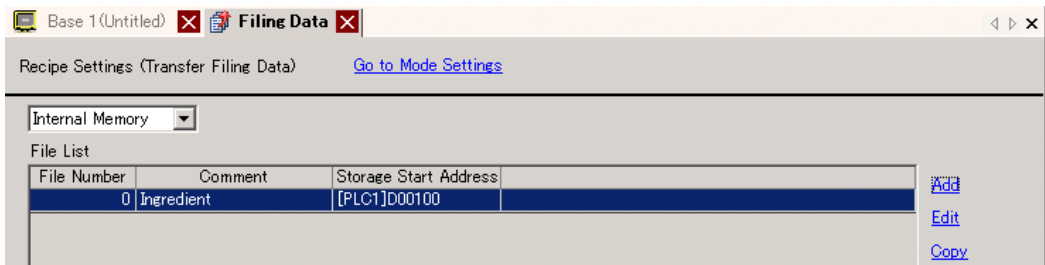
**หมายเหตุ**

- ถ้าคุณแตะที่ [Option] คุณสามารถกำหนดการตั้งค่าเพื่อถ่ายโอนข้อมูลพร้อมชื่อรายการและหมายเลขบล็อกได้  
 ☞ “25.12.2 การถ่ายโอนชื่อรายการและหมายเลขบล็อก” (หน้า 25-111)

5 ในพื้นที่แก้ไขข้อมูล ให้ป้อนชื่อและข้อมูลของสูตรทำงานแต่ละสูตร

	Block 0	Block 1	Block 2
ItemName	Bread	Butter Role	Croissant
[PLC1]D00000	350	400	200
[PLC1]D00001	5	8	4
[PLC1]D00002	7	8	3
[PLC1]D00003	12	16	10
[PLC1]D00004	245	310	120
[PLC1]D00005	12	40	10

6 คลิก [OK] ไฟล์ใหม่จะถูกเพิ่มเข้าไปใน [File List]

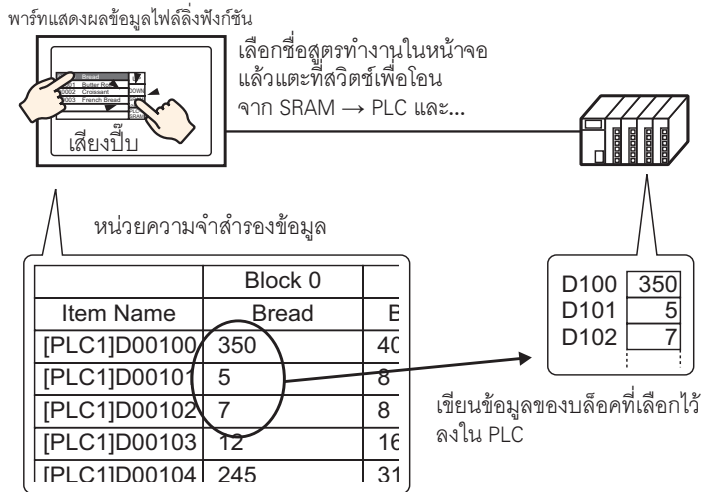


ขณะนี้ การตั้งค่าข้อมูลไฟล์ลิงฟังก์ชันของไฟล์หมายเลข “0” เสร็จเรียบร้อยแล้ว

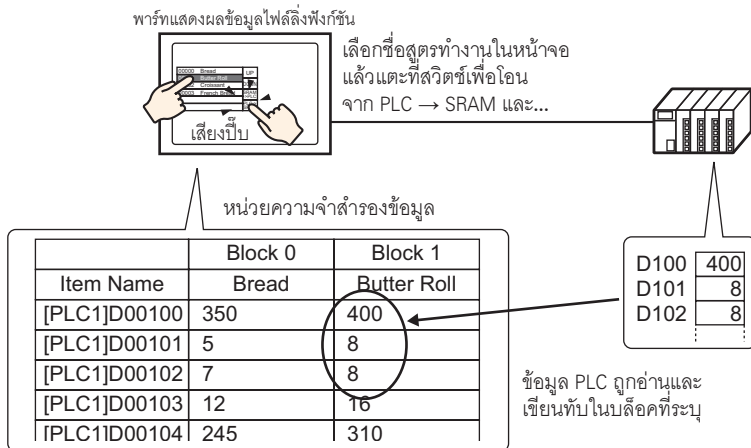
## 25.8 การถ่ายโอนสูตรทำงาน (ข้อมูลไฟล์ลิงก์ซัน) โดยการถ่ายโอนด้วยตนเอง

### 25.8.1 ข้อมูลเบื้องต้น

หน้าจอ GP จะแสดงรายชื่อสูตรทำงานประเภทข้อมูลไฟล์ลิงก์ซันที่จัดเก็บอยู่ในหน่วยความจำสำรองข้อมูล ให้แต่ละเพื่อเลือก/ไม่เลือกชื่อสูตรทำงานที่ต้องการ ชื่อที่เลือกไว้จะถูกเขียนลงในอุปกรณ์/PLC



ข้อมูลอุปกรณ์/PLC จะเขียนทับสูตรทำงานที่เลือกไว้ในหน่วยความจำสำรองข้อมูลด้วย



#### หมายเหตุ


- เมื่อทำการถ่ายโอนจากอุปกรณ์/PLC → หน่วยความจำสำรองข้อมูล คุณไม่สามารถบันทึกข้อมูลเป็นสูตรทำงานใหม่ได้ หากไม่ต้องการเขียนทับข้อมูลที่มีอยู่ โปรดสร้างสูตรทำงานเปล่าไว้ล่วงหน้า
- คุณไม่สามารถแก้ไขข้อมูลไฟล์ลิงก์ซันของหน่วยความจำสำรองข้อมูลบนหน้าจอ GP ได้ เมื่อทำการถ่ายโอนผ่านอุปกรณ์ภายใน คุณสามารถแก้ไขข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในอุปกรณ์ภายในได้โดยใช้พาร์ทแสดงผลข้อมูล

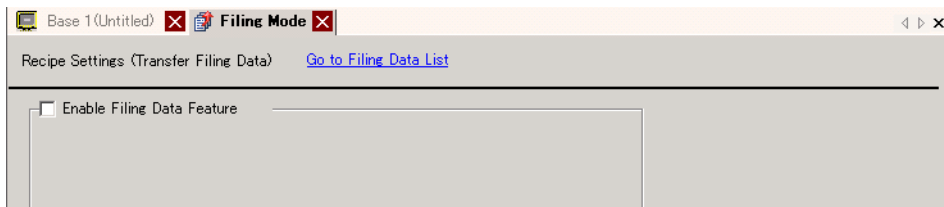
## 25.8.2 ขั้นตอนการตั้งค่า

### หมายเหตุ

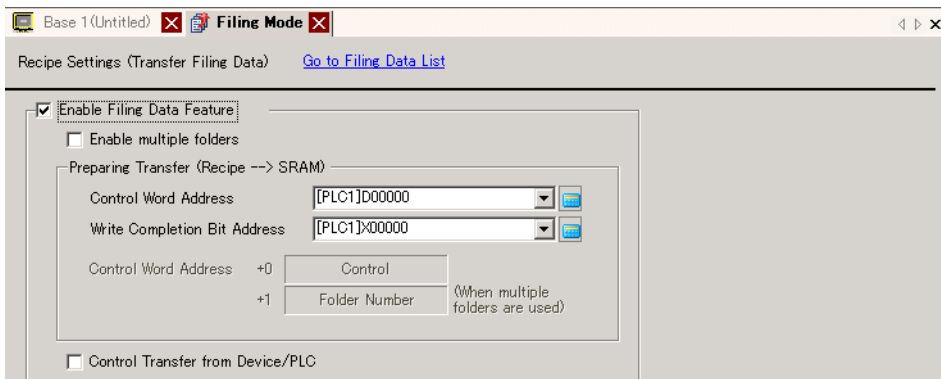
- โปรดอ่านรายละเอียดจากคำแนะนำในการตั้งค่า
  - ☞ “25.10.1 คำแนะนำในการตั้งค่า [Recipe]” ทั่วไป ■ การตั้งค่าการถ่ายโอนข้อมูลสูตรทำงาน” (หน้า 25-63)
  - ☞ “25.10.2 คำแนะนำในการตั้งค่า [Special Data Display] ■ Filing” (หน้า 25-78)
- สำหรับรายละเอียดของวิธีการวางพาร์ทและการตั้งค่าตำแหน่ง รูปร่าง สี และป้ายชื่อโปรตูดูที่ “ขั้นตอนการแก้ไขพาร์ท”
  - ☞ “9.6.1 การแก้ไขพาร์ท” (หน้า 9-38)

การตั้งค่าต่อไปนี้ เป็นวิธีระบุและถ่ายโอนสูตรทำงานต่างๆ ด้วยการแตะที่ชื่อสูตรทำงานในพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Filing] บนหน้าจอ GP

- จากเมนู [Common Settings (R)] ซึ่ไปที่ [Recipe (R)] แล้วเลือก [Transfer Filing Data (Mode) (A)] หรือคลิก  จะปรากฏหน้าต่างต่อไปนี้ขึ้น

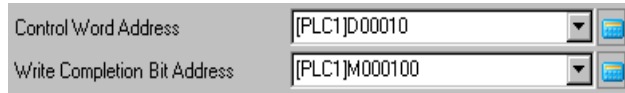


- เลือกช่อง [Enable Filing Data Feature]

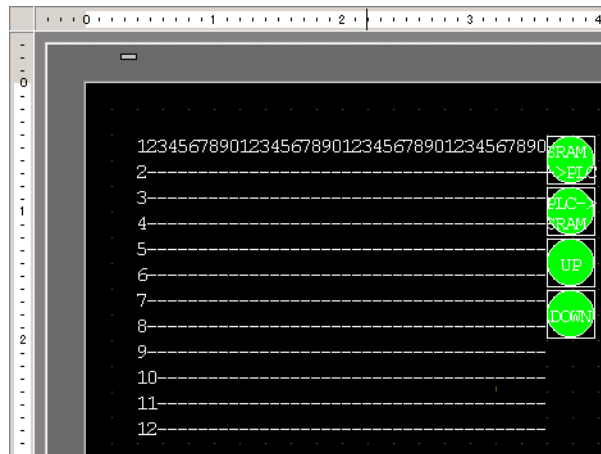


3 ใน [Control Word Address] ให้กำหนดตำแหน่ง (D10) เพื่อเขียนสูตรทำงานที่จัดเก็บไว้ในหน่วยความจำภายในของจอแสดงผล (หรือการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB) ลงในหน่วยความจำสำรองข้อมูล ระบบจะใช้เวิร์ดต่อเนื่องกันสองเวิร์ด โดยเริ่มจากตำแหน่งที่กำหนดไว้

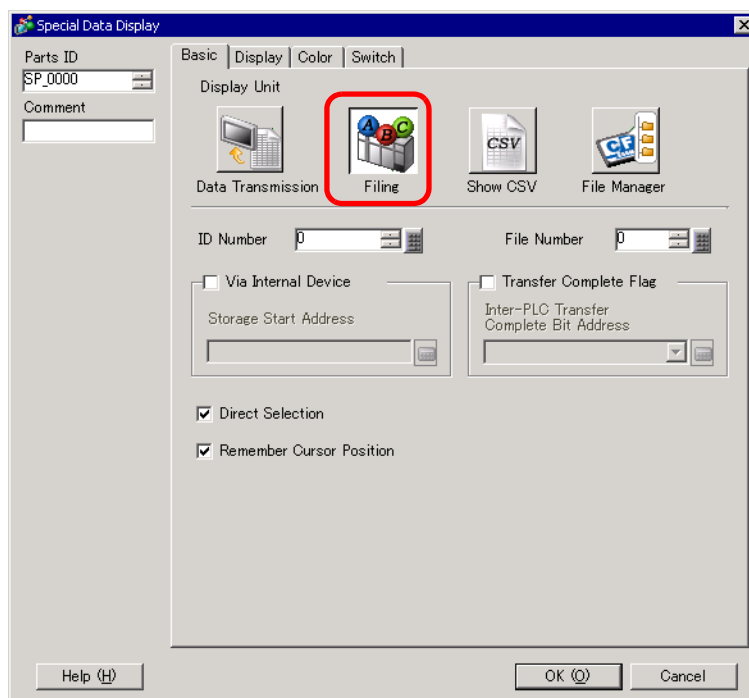
ใน [Write Completion Bit Address] ให้ตั้งค่าตำแหน่ง (M100) เพื่อยืนยันว่าการเขียนข้อมูลลงในหน่วยความจำสำรองข้อมูลเสร็จสมบูรณ์แล้ว



4 เปิดตัวแก้ไขหน้าจอ ในเมนู [Parts (P)] ให้ชี้ที่ [Special Data Display (P)] และเลือก [Filing (F)] วางพาร์ทลงบนหน้าจอ



5 ดับเบิลคลิกพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษใหม่ที่วางไว้ กล้องโต้ตอบการตั้งค่าจะปรากฏขึ้น





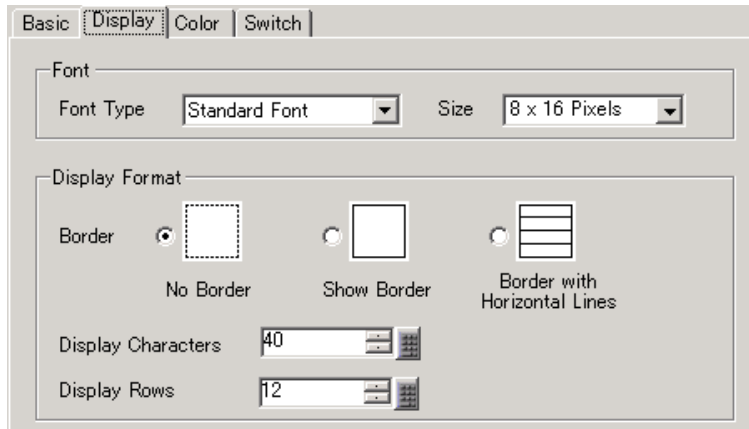
6 ใน [ID Number] ให้กำหนดจำนวนพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Filing]

หมายเหตุ

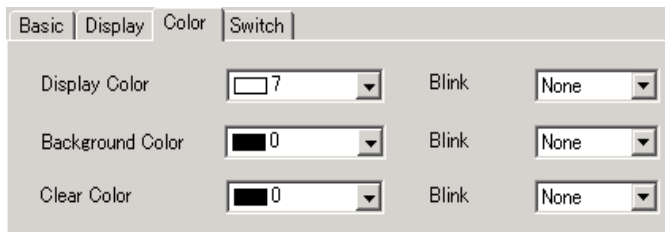
- เมื่อแสดงพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Filing] หลายพาร์ทบนหน้าจอ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่า [ID Number] ของแต่ละพาร์ทต้องไม่ซ้ำกัน

7 ใน [File Number] ให้กำหนดหมายเลขไฟล์ของพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Filing] ที่คุณต้องการแสดง คุณสามารถแสดงรายชื่อและถ่ายโอนชื่อรายการที่มีอยู่ในไฟล์ที่กำหนดที่นี่ได้ทุกรายการ

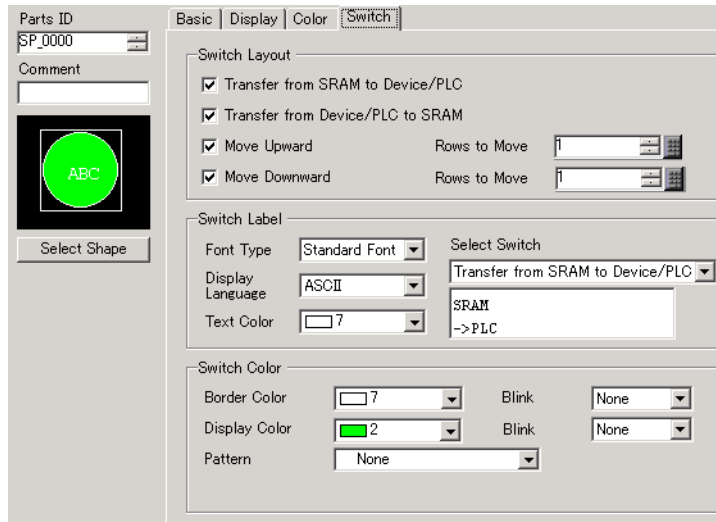
8 เลือกแท็บ [Display] ตั้งค่า [Font] และ [Display Format]



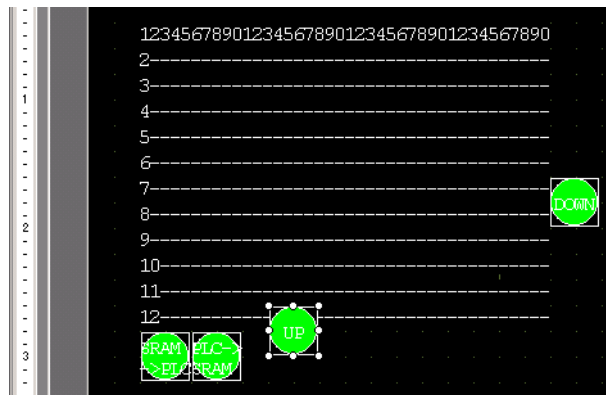
9 เลือกแท็บ [Color] และตั้งค่าสีข้อความและสีพื้นหลัง



- 10 เลือกแท็บ [Switch] และเลือกสวิตช์สั่งงานที่ต้องการวาง  
ตั้งค่าจำนวนแถวที่จะเลื่อนไปต่อการกดสวิตช์เลื่อนหนึ่งครั้ง  
เลือกรูปร่าง ป้ายชื่อและสีข้อความ คลิก [OK]



ขณะนี้ การตั้งค่าพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Filing] เสร็จเรียบร้อยแล้ว คุณสามารถย้ายสวิตช์ไปยังตำแหน่งที่ต้องการได้



### 25.8.3 ขั้นตอนการถ่ายโอน

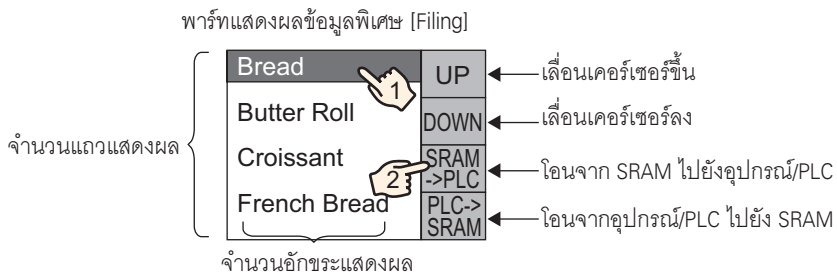
การถ่ายโอนด้วยตนเองจากหน่วยความจำสำรองข้อมูล → อุปกรณ์/PLC (เมื่อไม่ได้ใช้หลายโพลเดอร์) มีขั้นตอนดังนี้

- 1 เปิดบิต 0 ของ D10 สูตรทำงานประเภทข้อมูลไฟล์ลิงก์ซันทั้งหมดที่จัดเก็บอยู่ในหน่วยความจำภายใน จะถูกถ่ายโอนไปที่หน่วยความจำสำรองข้อมูล

หมายเหตุ

- เมื่อทำการบันทึกสูตรทำงานลงในการ์ด CF ให้เปิดบิต 0 และบิต 8 เมื่อบันทึกสูตรทำงานลงในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ให้เปิดบิต 0 และบิต 9

- 2 เมื่อถ่ายโอนข้อมูลลงในหน่วยความจำสำรองข้อมูลเสร็จสมบูรณ์แล้ว ให้เปิดบิตเสร็จสิ้นสถานะการเขียน (M100) หลังจากตรวจดูว่าบิตเปิดแล้ว ให้ปิดบิต 0 และ M100 ของ D10
- 3 ในพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Filing] บนหน้าจอ GP จะแสดงรายชื่อของบล็อกที่ลงทะเบียนในไฟล์ที่ระบุที่อยู่ภายในหน่วยความจำสำรองข้อมูล  
เลือกสูตรทำงานที่จะถ่ายโอนโดยแต่ละที่สูตรทำงานที่ต้องการ
- 4 แต่ละที่สวิตซ์ถ่ายโอน SRAM → PLC  
สูตรทำงานที่เลือกจะถูกถ่ายโอนไปยังอุปกรณ์/PLC

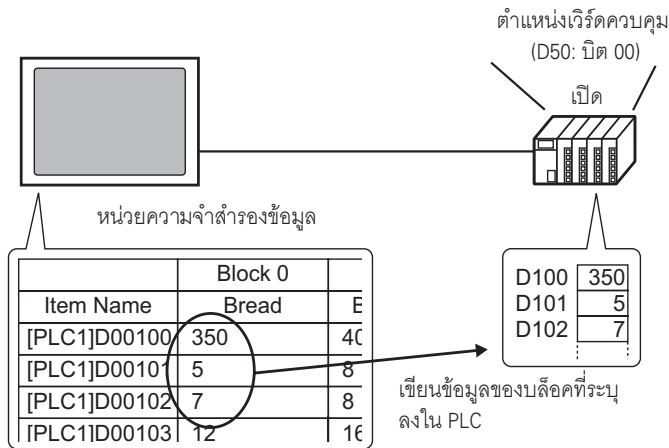


## 25.9 การถ่ายโอนสูตรทำงาน (ข้อมูลไฟล์ลิงฟังก์ชัน) ด้วยการถ่ายโอนอัตโนมัติ

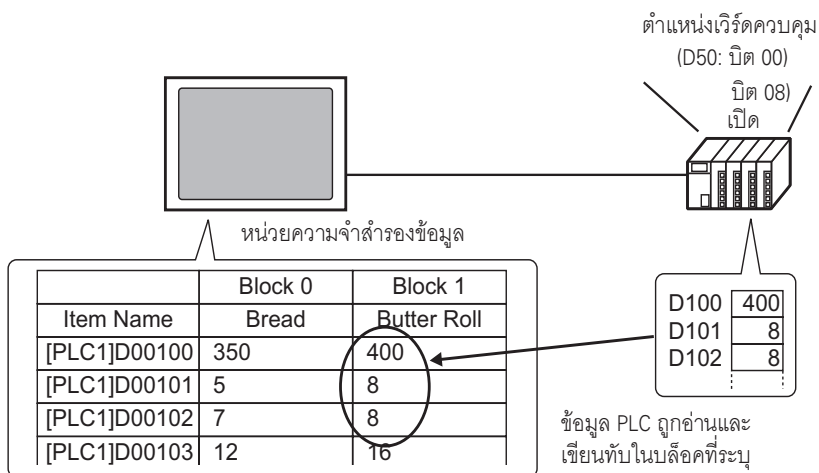
### 25.9.1 ข้อมูลเบื้องต้น

ระบุตำแหน่งเพื่อควบคุมการถ่ายโอน เมื่อตำแหน่งนั้นเปิดขึ้น สูตรทำงานประเภทข้อมูลไฟล์ลิงฟังก์ชันจะถูกถ่ายโอนระหว่างหน่วยความจำสำรองข้อมูลของ GP และอุปกรณ์/PLC

- ถ่ายโอนจากหน่วยความจำสำรองข้อมูล → อุปกรณ์/PLC  
ระบุหมายเลขไฟล์/หมายเลขบล็อก ที่จะถ่ายโอน และเปิดบิต 0 ของตำแหน่งควบคุม ข้อมูลของบล็อกหรือสูตรทำงานจะถูกเขียนลงในอุปกรณ์/PLC



- ถ่ายโอนจากอุปกรณ์/PLC → หน่วยความจำสำรองข้อมูล  
ระบุสูตรทำงานที่จะถ่ายโอนและเปิดบิต 0 และบิต 8 ของตำแหน่งควบคุม ข้อมูลจากอุปกรณ์/PLC จะถูกบันทึกลงในหน่วยความจำสำรองข้อมูลและเขียนทับสูตรทำงานที่ระบุไว้



#### หมายเหตุ


- เมื่อทำการถ่ายโอนจากอุปกรณ์/PLC → หน่วยความจำสำรองข้อมูล คุณไม่สามารถบันทึกข้อมูลเป็นสูตรทำงานใหม่ได้ หากไม่ต้องการเขียนทับข้อมูลที่มีอยู่ โปรดสร้างสูตรทำงานเปล่าไว้ล่วงหน้า

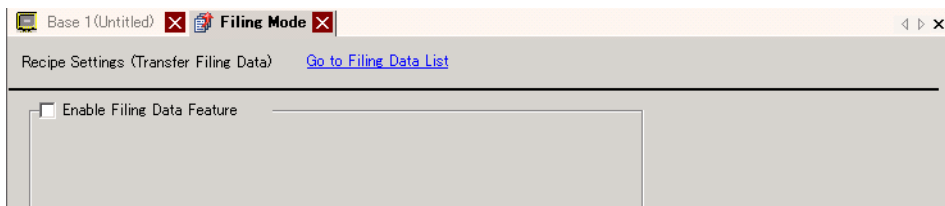
## 25.9.2 ขั้นตอนการตั้งค่า

### หมายเหตุ

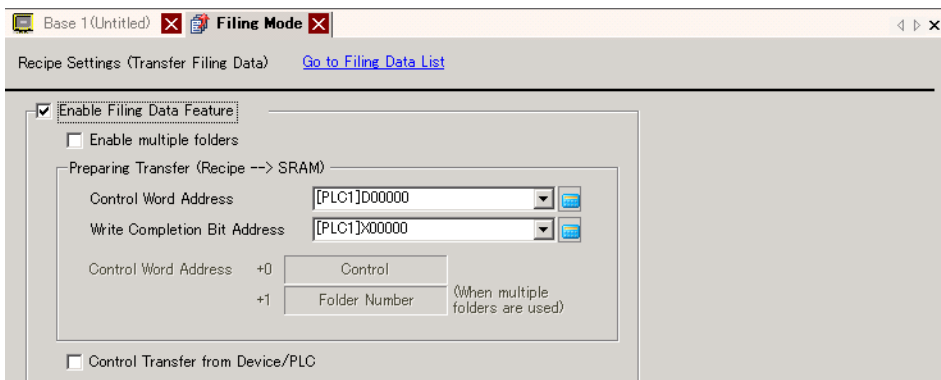
- โปรดอ่านรายละเอียดจากคำแนะนำในการตั้งค่า  
☞ “25.10.1 คำแนะนำในการตั้งค่า [Recipe] ทั่วไป ■ การตั้งค่าการถ่ายโอนข้อมูลสูตรทำงาน”  
(หน้า 25-63)

กำหนดการตั้งค่าเพื่อระบุหมายเลขไฟล์/หมายเลขบล็อก และเปิดบิต 0 ของตำแหน่ง D50 และทำการถ่ายโอนสูตรทำงานที่ระบุ

- 1 จากเมนู [Common Settings (R)] ซึ่ไปที่ [Recipe (R)] แล้วเลือก [Transfer Filing Data (Mode) (A)] หรือคลิก  จะปรากฏหน้าต่างต่อไปนี้ขึ้น

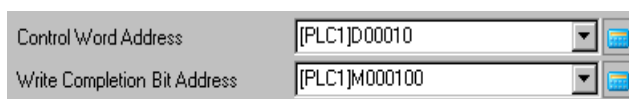


- 2 เลือกช่อง [Enable Filing Data Feature]



- 3 ใน [Control Word Address] ให้กำหนดตำแหน่ง (D10) เพื่อเขียนสูตรทำงานที่จัดเก็บไว้ในหน่วยความจำภายในของจอแสดงผล (หรือการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB) ลงในหน่วยความจำสำรองข้อมูล ระบบจะใช้เวิร์ดต่อเนื่องกันสองเวิร์ด โดยเริ่มจากตำแหน่งที่กำหนดไว้

ใน [Write Completion Bit Address] ให้ตั้งค่าตำแหน่ง (M100) เพื่อยืนยันว่าการเขียนข้อมูลลงในหน่วยความจำสำรองข้อมูลเสร็จสมบูรณ์แล้ว



#### 4 เลือกช่อง [Control Transfer from Device/PLC] การตั้งค่าการถ่ายโอนจะปรากฏขึ้น

Control Transfer from Device/PLC

Transfer Settings (SRAM <- -> Device/PLC)

Control Word Address [PLC1]D00000

Transfer Complete Flag Address [PLC1]X00000

Control Word Address +0 Control

+1 File Number

+2 Block Number

5 ใน [Control Word Address] ให้ตั้งค่าตำแหน่ง (D50) ที่ทำหน้าที่ควบคุมการถ่ายโอนระหว่างหน่วยความจำสำรองข้อมูลและอุปกรณ์/PLC ระบบจะใช้เวิร์ดต่อเนื่องกันสามเวิร์ด โดยเริ่มต้นจากตำแหน่งที่กำหนดไว้

ใน [Transfer Completion Flag Address] ให้ตั้งค่าตำแหน่ง (M101) ที่ใช้สำหรับตรวจสอบว่าการถ่ายโอนข้อมูลเสร็จแล้ว

Control Word Address [PLC1]D00050

Write Completion Bit Address [PLC1]M000101

การตั้งค่าการถ่ายโอนอัตโนมัติเสร็จสมบูรณ์แล้ว

### 25.9.3 ขั้นตอนการถ่ายโอน

ถ่ายโอนจาก SRAM ไปยังอุปกรณ์/PLC โดยใช้โฟลเดอร์เดียว  
ตัวอย่างต่อไปนี้เป็นขั้นตอนการถ่ายโอนสูตรทำงานไปยังอุปกรณ์/PLC

การถ่ายโอนข้อมูล		
D50	ควบคุม	
D51	หมายเลขไฟล์	<- "0"
D52	หมายเลขบล็อก	<- "0"

1 เปิดบิต 0 ของ D10 สูตรทำงานประเภทข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชันที่จัดเก็บอยู่ในหน่วยความจำภายในจะถูกถ่ายโอนไปที่หน่วยความจำสำรองข้อมูล

#### หมายเหตุ

- เมื่อทำการบันทึกสูตรทำงานลงในการ์ด CF ให้เปิดบิต 0 และบิต 8 เมื่อบันทึกสูตรทำงานลงในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ให้เปิดบิต 0 และบิต 9

2 เมื่อถ่ายโอนข้อมูลลงในหน่วยความจำสำรองข้อมูลเสร็จสมบูรณ์แล้ว ให้เปิดบิตเสร็จสิ้นสถานะการเขียน (M100) หลังจากตรวจดูว่าบิตเปิดแล้ว ให้ปิดบิต 0 และ M100 ของ D10

3 ใน D51 ให้จัดเก็บหมายเลขไฟล์ "0"

4 ใน D52 ให้จัดเก็บหมายเลขบล็อก (สูตรทำงาน) "0"

5 เปิดบิต 0 ของ D50 ข้อมูลที่ระบุในหน่วยความจำสำรองข้อมูลจะถูกถ่ายโอนไปที่ PLC

6 เมื่อถ่ายโอนเสร็จแล้ว แฟล็กเสร็จสิ้นสถานะการถ่ายโอน (M101) จะเปิดขึ้น หลังจากตรวจดูว่าบิตเปิดแล้ว ให้ปิดบิต 0 และบิต M101 ของ D50

#### ถ่ายโอนจากอุปกรณ์/PLC → SRAM

ตัวอย่างต่อไปนี้เป็นขั้นตอนในการอ่านข้อมูลอุปกรณ์/PLC และจัดเก็บไว้ในไฟล์หมายเลข "0" และบล็อกหมายเลข "1" ในหน่วยความจำสำรอง

การถ่ายโอนข้อมูล		
D50	ควบคุม	
D51	หมายเลขไฟล์	<- "0"
D52	หมายเลขบล็อก	<- "1"

1 ใน D51 ให้จัดเก็บหมายเลขไฟล์ "0"

2 ใน D52 ให้จัดเก็บหมายเลขบล็อก (สูตรทำงาน) "1" เมื่อข้อมูลที่ถูกอ่านจากอุปกรณ์/PLC ได้รับการบันทึก

3 เปิดบิต 0 และบิต 8 ของ D50 ข้อมูลของอุปกรณ์/PLC จะเขียนทับข้อมูลในบล็อกที่ 1

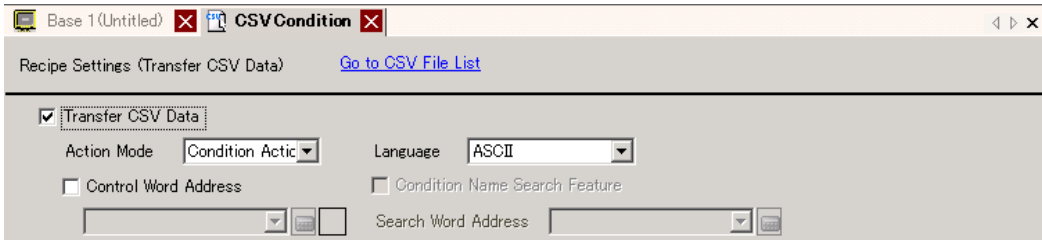
4 เมื่อถ่ายโอนเสร็จแล้ว แฟล็กเสร็จสิ้นสถานะการถ่ายโอน (M101) จะเปิดขึ้น หลังจากตรวจดูว่าบิตเปิดแล้ว ให้ปิดบิต 0, บิต 8 และ M101 ของ D50

## 25.10 คำแนะนำในการตั้งค่า

### 25.10.1 คำแนะนำในการตั้งค่า [Recipe] ทั่วไป

#### ■ การถ่ายโอนข้อมูล CSV (เงื่อนไข)

กำหนดการตั้งค่าเงื่อนไขและการถ่ายโอนของข้อมูล CSV




การตั้งค่า	คำอธิบาย
Transfer CSV Data	เลือกว่าจะใช้หรือไม่ใช้คุณสมบัติการถ่ายโอนข้อมูล CSV
Mode	<p>เลือกวิธีการถ่ายโอนข้อมูล CSV</p> <p><b>หมายเหตุ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เมื่อใช้พาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Data Transmission] ด้วยการถ่ายโอนด้วยตนเอง ให้เลือก [Condition Action]</li> <li>Condition Action ทำการถ่ายโอนข้อมูลตามเงื่อนไขที่ตั้งค่าไว้ใน [Condition] เช่น ตำแหน่งปลายทาง จำนวนรายการข้อมูล โดยคุณสามารถถ่ายโอนสูตรทำงานประเภทข้อมูล CSV ได้หลายสูตรพร้อมกัน</li> <li>Address Action ตำแหน่งต้นทางและปลายทางการถ่ายโอนจะถูกกำหนดเมื่อทำการถ่ายโอน โดยเปลี่ยนตำแหน่งของแต่ละไฟล์แล้วจึงถ่ายโอนข้อมูล CSV</li> </ul>

ต่อ



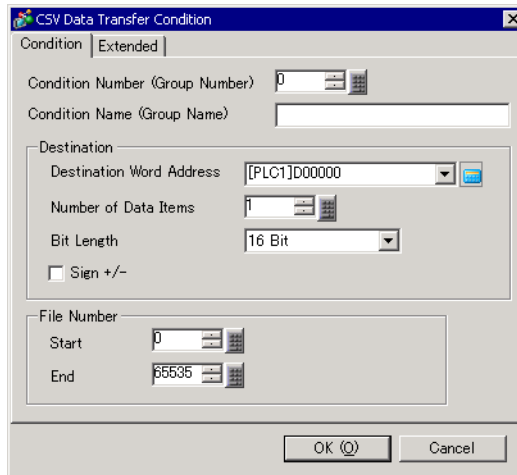
การตั้งค่า	คำอธิบาย																																																				
Control Word Address	<p>ระบุให้ทำการถ่ายโอนข้อมูล CSV จากอุปกรณ์/PLC ด้วยการถ่ายโอนอัตโนมัติ หากเลือกช่องนี้ ให้ตั้งค่าตำแหน่งที่ใช้ควบคุมการถ่ายโอนด้วยรายละเอียดตำแหน่งที่ตั้งค่าจะแตกต่างกันไปตามการตั้งค่า [Action Mode]</p> <p>☞ “25.11.2 ตำแหน่งเวิร์ดควบคุม” (หน้า 25-91)</p> <table border="1" data-bbox="332 318 1260 734"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="332 318 740 347">การถ่ายโอนตามเงื่อนไข</th> <th colspan="2" data-bbox="744 318 1260 347">การดำเนินการตามตำแหน่ง</th> </tr> <tr> <th data-bbox="332 353 535 382">ตำแหน่งเวิร์ดควบคุม</th> <th data-bbox="539 353 740 382">ควบคุม</th> <th data-bbox="744 353 994 382">ตำแหน่งเวิร์ดควบคุม</th> <th data-bbox="998 353 1260 382">ควบคุม</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="332 382 535 411">+1</td> <td data-bbox="539 382 740 411">สถานะ</td> <td data-bbox="744 382 994 411">+1</td> <td data-bbox="998 382 1260 411">สถานะ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="332 411 535 440">+2</td> <td data-bbox="539 411 740 440">จำนวนไฟล์ (n)</td> <td data-bbox="744 411 994 440">+2</td> <td data-bbox="998 411 1260 440">หมายเลขไฟล์</td> </tr> <tr> <td data-bbox="332 440 535 469">+3</td> <td data-bbox="539 440 740 469">หมายเลขไฟล์ 1</td> <td data-bbox="744 440 994 469">+3</td> <td data-bbox="998 440 1260 469">โหมด</td> </tr> <tr> <td data-bbox="332 469 535 498">+4</td> <td data-bbox="539 469 740 498">หมายเลขไฟล์ 2</td> <td data-bbox="744 469 994 498">+4</td> <td data-bbox="998 469 1260 498">โหมดตำแหน่ง</td> </tr> <tr> <td data-bbox="332 498 535 527">+5</td> <td data-bbox="539 498 740 527"></td> <td data-bbox="744 498 994 527">+5</td> <td data-bbox="998 498 1260 527">รหัสอุปกรณ์</td> </tr> <tr> <td data-bbox="332 527 535 556"></td> <td data-bbox="539 527 740 556"></td> <td data-bbox="744 527 994 556">+6</td> <td data-bbox="998 527 1260 556">รหัสตำแหน่ง</td> </tr> <tr> <td data-bbox="332 556 535 585">+2+n</td> <td data-bbox="539 556 740 585">หมายเลขไฟล์ n</td> <td data-bbox="744 556 994 585">+7</td> <td data-bbox="998 556 1260 585">(2 เวิร์ด)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td data-bbox="744 585 994 614">+8</td> <td data-bbox="998 585 1260 614">จำนวนรายการข้อมูล</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td data-bbox="744 614 994 643">+9</td> <td data-bbox="998 614 1260 643"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td data-bbox="744 643 994 672"></td> <td data-bbox="998 643 1260 672">พื้นที่สำรอง</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td data-bbox="744 672 994 701">+15</td> <td data-bbox="998 672 1260 701">(7 เวิร์ด)</td> </tr> </tbody> </table>	การถ่ายโอนตามเงื่อนไข		การดำเนินการตามตำแหน่ง		ตำแหน่งเวิร์ดควบคุม	ควบคุม	ตำแหน่งเวิร์ดควบคุม	ควบคุม	+1	สถานะ	+1	สถานะ	+2	จำนวนไฟล์ (n)	+2	หมายเลขไฟล์	+3	หมายเลขไฟล์ 1	+3	โหมด	+4	หมายเลขไฟล์ 2	+4	โหมดตำแหน่ง	+5		+5	รหัสอุปกรณ์			+6	รหัสตำแหน่ง	+2+n	หมายเลขไฟล์ n	+7	(2 เวิร์ด)			+8	จำนวนรายการข้อมูล			+9					พื้นที่สำรอง			+15	(7 เวิร์ด)
การถ่ายโอนตามเงื่อนไข		การดำเนินการตามตำแหน่ง																																																			
ตำแหน่งเวิร์ดควบคุม	ควบคุม	ตำแหน่งเวิร์ดควบคุม	ควบคุม																																																		
+1	สถานะ	+1	สถานะ																																																		
+2	จำนวนไฟล์ (n)	+2	หมายเลขไฟล์																																																		
+3	หมายเลขไฟล์ 1	+3	โหมด																																																		
+4	หมายเลขไฟล์ 2	+4	โหมดตำแหน่ง																																																		
+5		+5	รหัสอุปกรณ์																																																		
		+6	รหัสตำแหน่ง																																																		
+2+n	หมายเลขไฟล์ n	+7	(2 เวิร์ด)																																																		
		+8	จำนวนรายการข้อมูล																																																		
		+9																																																			
			พื้นที่สำรอง																																																		
		+15	(7 เวิร์ด)																																																		
Language	<p>เลือกภาษาสำหรับชื่อเงื่อนไขระหว่าง [Japanese] ภาษาที่สนับสนุนโดย [ASCII], Simplified Chinese, Traditional Chinese, Korean, Cyrillic และ Thai ชื่อเงื่อนไขสำหรับ [Data Transmission] ให้ทำตามการตั้งค่านี้</p>																																																				
Condition Name Search Feature	<p>เมื่อตั้งค่า [Action Mode] เป็น [Condition Action] และใช้การถ่ายโอนอัตโนมัติ ให้ปิดคุณสมบัติการค้นหาชื่อเงื่อนไข คุณสมบัติการค้นหาชื่อเงื่อนไขใช้สำหรับค้นหาไฟล์ CSV ตามชื่อเงื่อนไขและเขียนไฟล์ที่ตรงกับเงื่อนไขจากการ์ด CF/USB ลงในอุปกรณ์/PLC</p> <p>☞ “25.11.3 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติการค้นหาชื่อเงื่อนไข” (หน้า 25-100)</p>																																																				

ต่อ

การตั้งค่า	คำอธิบาย									
Search Word Address	<p>เมื่อเลือก Condition Name Search Feature ให้กำหนดตำแหน่งเวิร์ดที่จะใช้จัดเก็บข้อมูลที่ค้นหา คุณสามารถใช้ตำแหน่งอุปกรณ์/PLC หรือตำแหน่งอุปกรณ์ภายใน GP ตั้งค่าเป็นตำแหน่งนี้ได้ ระบบจะใช้ 16 เวิร์ดล่างของตำแหน่งที่ระบุในที่นี้ (หรือ 8 เวิร์ดสำหรับตำแหน่งยาว 32 บิต) สำหรับจัดเก็บชื่อเงื่อนไขของไฟล์ที่คุณต้องการถ่ายโอน ชื่อการค้นหาเงื่อนไขต้องเป็นอักขระแบบไบต์เดี่ยวยาวไม่เกิน 32 อักขระ</p> <p>ระบบจะตรวจหาไฟล์ในการ์ด CF / อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ที่มีชื่อเงื่อนไขตรงกับสตริงที่บันทึกไว้ และทำการถ่ายโอน</p> <p> “25.11.3 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติการค้นหาชื่อเงื่อนไข ◆ วิธีจัดเก็บการค้นหาชื่อเงื่อนไข” (หน้า 25-104)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">หมายเหตุ</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• สามารถค้นหาได้เฉพาะเมื่อสตริงค้นหาตรงกับชื่อเงื่อนไขทุกประการเท่านั้น ให้หลีกเลี่ยงการใช้เว้นวรรค เพราะอาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้</li> <li>• เมื่อทำการถ่ายโอนข้อมูลเสร็จสมบูรณ์แล้ว สถานะและจำนวนของไฟล์ที่ถูกถ่ายโอนจะปรากฏขึ้น หมายเลขไฟล์ที่ถูกถ่ายโอนเป็นไฟล์สุดท้ายจะถูกเขียนลงในพื้นที่พิเศษ LS9200 และ LS9201 ของอุปกรณ์ภายใน GP (พื้นที่พิเศษสามารถอ่านได้อย่างเดียว)</li> </ul> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">พื้นที่ LS</td> <td style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px;"></td> <td style="padding: 5px;">หมายเลขไฟล์ของไฟล์ CSV ที่ถ่ายโอนล่าสุด</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">LS9200</td> <td style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px;"></td> <td style="padding: 5px;">หมายเลขไฟล์ของไฟล์ CSV ที่ถ่ายโอนล่าสุด</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">LS9201</td> <td style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px;"></td> <td></td> </tr> </table>	พื้นที่ LS		หมายเลขไฟล์ของไฟล์ CSV ที่ถ่ายโอนล่าสุด	LS9200		หมายเลขไฟล์ของไฟล์ CSV ที่ถ่ายโอนล่าสุด	LS9201		
พื้นที่ LS		หมายเลขไฟล์ของไฟล์ CSV ที่ถ่ายโอนล่าสุด								
LS9200		หมายเลขไฟล์ของไฟล์ CSV ที่ถ่ายโอนล่าสุด								
LS9201										
Destination Device/PLC	เมื่อเลือก [Action Mode] เป็น [Address Action] ให้เลือกอุปกรณ์/PLC ที่จะในการถ่ายโอนข้อมูล									
Condition List	แสดงรายการรายละเอียดเงื่อนไขที่ลงทะเบียนไว้									
New	สร้างเงื่อนไขใหม่ คลิกเพื่อเปิดกล่องโต้ตอบ [CSV Data Transfer Condition]									
Edit	แก้ไขเงื่อนไขที่เลือกใน [Condition List] คลิกที่ไฮเปอร์ลิงค์ กล่องโต้ตอบ [CSV Data Transfer Condition] จะปรากฏขึ้น									
Copy	คัดลอกเงื่อนไขที่เลือกใน [Condition List]									
Paste	เพิ่มเงื่อนไขที่คัดลอกไว้ลงใน [Condition List]									
Delete	ลบเงื่อนไขที่เลือกใน [Condition List]									
Duplication Check	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการตั้งค่าหมายเลขไฟล์ของเงื่อนไขนั้นไม่ซ้ำกัน หากมีหมายเลขไฟล์ซ้ำกัน ระบบจะถ่ายโอนข้อมูลตามเงื่อนไขที่มีหมายเลขน้อยกว่า									

◆ กล้องโต้ตอบ [CSV Data Transfer Condition]

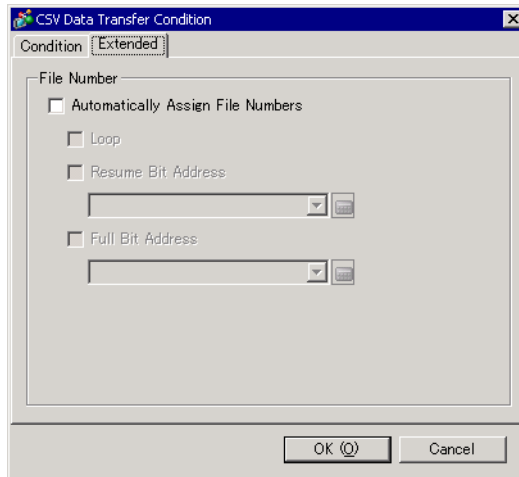
แท็บ Condition



การตั้งค่า		คำอธิบาย
Condition Number(GROUP NO)		ระบุหมายเลขเงื่อนไข โดยสามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ 0 ถึง 1,023 แต่ละเงื่อนไขจะต้องมีหมายเลขไม่ซ้ำกัน
Condition Name (GROUP NAME)		ชื่อเงื่อนไขมีจำนวนอักขระได้สูงสุด 32 อักขระ เมื่อทำการถ่ายโอนจากอุปกรณ์/PLC→CF/การ์ด USBCF ชื่อเงื่อนไขของไฟล์ CSV จะมาจากชื่อที่กำหนดไว้ที่นี่
การตั้งค่า Destination	Destination Word Address	ตำแหน่งที่ระบุจะทำหน้าที่เป็นตำแหน่งปลายทาง (หรือเป็นตำแหน่งต้นทางเมื่อถ่ายโอนจากอุปกรณ์/PLC ไปยังการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB) คุณสามารถตั้งค่าโดยใช้ตำแหน่งอุปกรณ์ภายในได้
	Number of Data Items	เลือกจำนวนรายการข้อมูลที่จะถ่ายโอนตั้งแต่ 1 ถึง 10,000 (หรือ 1 ถึง 5,000 สำหรับความยาว 32 บิต) <b>หมายเหตุ</b> • เมื่อ [Bit Length] เป็น [32 Bit] หากตั้งค่ารายการข้อมูลมากกว่า 5,000 รายการ ระบบจะไม่ทำการถ่ายโอนข้อมูล
	Bit Length	เลือกความยาวบิตระหว่าง [16 Bit] หรือ [32 Bit]
	Sign +/-	กำหนดเป็นจำนวนลบ
File Number	Start/End	กำหนดช่วงไฟล์ที่จะลงทะเบียนเป็นเงื่อนไขหนึ่งเงื่อนไขโดยใช้หมายเลขไฟล์ โดยตั้งค่าได้ตั้งแต่ 0 ถึง 65,535 ทุกไฟล์ที่มีหมายเลขไฟล์ตั้งแต่ [Start] จนถึง [End] จะกลายเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มเดียวกัน <b>หมายเหตุ</b> • ห้ามตั้งค่าหมายเลขไฟล์เดียวกันในหลายเงื่อนไข หากมีหมายเลขไฟล์ซ้ำกันในเงื่อนไขมากกว่าหนึ่งเงื่อนไข ระบบจะถ่ายโอนไฟล์ตามเงื่อนไขที่มีหมายเลขน้อยที่สุด

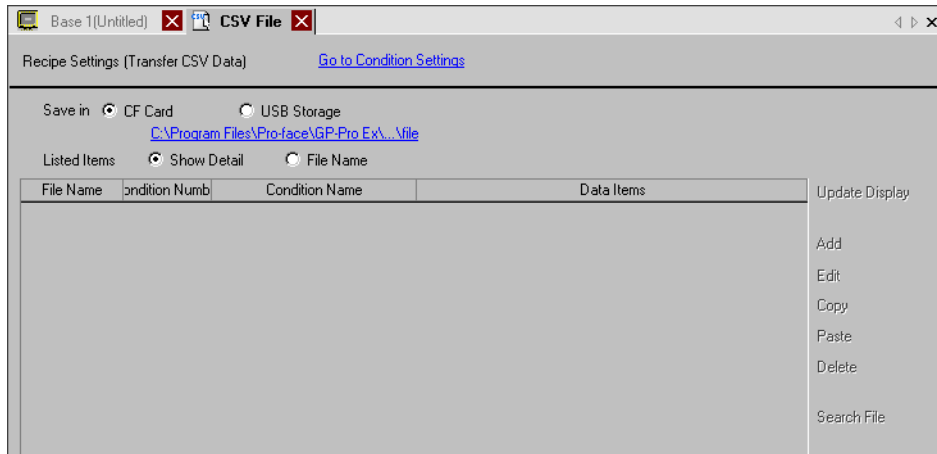
Extended

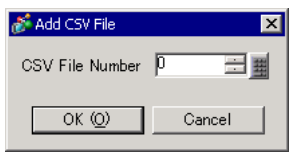
เมื่อถ่ายโอนข้อมูลจากอุปกรณ์/PLC ไปยังการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ด้วยการถ่ายโอนอัตโนมัติ คุณสามารถจัดสรรหมายเลขไฟล์และสร้างไฟล์ใหม่ได้โดยอัตโนมัติ (ไม่มีผลต่อการถ่ายโอนด้วยตนเองหรือการถ่ายโอนอัตโนมัติจากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไปยังอุปกรณ์/PLC)



การตั้งค่า	คำอธิบาย
Automatically Assign File Numbers	ใช้งานคุณสมบัตินี้เมื่ออ่านข้อมูลจากอุปกรณ์และบันทึกเป็นไฟล์ CSV ลงในการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ระบบจะกำหนดหมายเลขไฟล์ไปจนถึงค่า [End] ที่กำหนดไว้ หลังจากนั้น จะไม่มีการถ่ายโอนข้อมูลอีก เมื่อต้องการเขียนทับไฟล์ที่มีอยู่และทำการถ่ายโอนต่อ ให้ใช้ตัวเลือก [Loop] หรือ [Resume Bit Address] ☞ “25.11.4 ข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดหมายเลขอัตโนมัติ” (หน้า 25-106)
Loop	เปิดใช้การการวนลูป หากใช้การวนลูป เมื่อระบบกำหนดหมายเลขไฟล์ไปจนถึงค่า [End] ที่กำหนดไว้ ระบบจะลบไฟล์ที่เก่าที่สุดออก และเขียนทับไฟล์โดยเริ่มต้นด้วยหมายเลข [Start] เมื่อมีการสร้างไฟล์ใหม่
Resume Bit Address	ระบุว่าค่าตำแหน่งบิตให้กลับมาส่งข้อมูลต่อหรือไม่ เมื่อระบบกำหนดหมายเลขไฟล์ไปจนถึงค่า [End] ที่กำหนดไว้ เมื่อตำแหน่งบิตนี้เปิดขึ้น หลังจาก [Control Word Address] เปิดแล้ว ระบบจะสร้างโดยเริ่มจากค่า [Start] ที่กำหนดไว้
Full Bit Address	ยืนยันว่าหมายเลขไฟล์ถึงค่า [End] ที่กำหนดไว้แล้ว ตำแหน่งบิตนี้จะเปิดขึ้นเมื่อระบบกำหนดหมายเลขไฟล์ไปจนถึงค่า [End]

## ■ การถ่ายโอนข้อมูล CSV (รายการไฟล์ CSV)

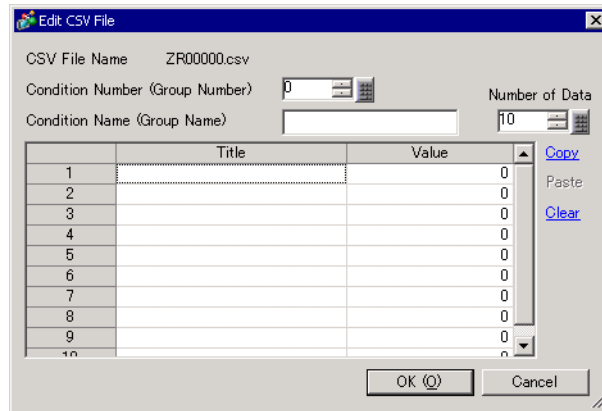


การตั้งค่า	คำอธิบาย
Save in	<p>เลือกตำแหน่งปลายทางการบันทึกระหว่าง [CF Card] หรือ [USB Storage]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CF Card ต้องระบุโฟลเดอร์การ์ด CF ข้อมูลในโฟลเดอร์นี้สามารถถ่ายโอนไปยังการ์ด CF ใน GP ด้วยการถ่ายโอนโปรเจค</li> <li>• USB storage ต้องระบุโฟลเดอร์ปลายทางอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ข้อมูลในโฟลเดอร์นี้ไม่สามารถถ่ายโอนไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ที่วางไว้โดยอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ได้</li> </ul>
Listed Items	<p>เลือกรายละเอียดที่จะแสดงในรายการไฟล์ CSV</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Show Detail แสดงชื่อเงื่อนไขและจำนวนรายการข้อมูลพร้อมกับชื่อไฟล์</li> <li>• File Name แสดงเฉพาะชื่อไฟล์เท่านั้น</li> </ul>
รายการไฟล์ CSV	แสดงรายการไฟล์ CSV ต่าง ๆ ที่ลงทะเบียนไว้ใน GP-Pro EX
Update Display	อัปเดตข้อมูลใน [รายการไฟล์ CSV]
Add	<p>ลงทะเบียนไฟล์ใหม่ คุณสามารถใช้หมายเลขไฟล์ใด ๆ ก็ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 65,535 ที่ยังไม่ได้ใช้งาน</p> 
Edit	<p>เปิดกล่องโต้ตอบ [Edit CSV File] เพื่อแก้ไขรายละเอียดและเงื่อนไขของไฟล์ที่เลือกใน [รายการไฟล์ CSV]</p> <p>☞ “◆กล่องโต้ตอบ [Edit CSV File]” (หน้า 25-62)</p>
Copy	คัดลอกไฟล์ที่เลือกใน [รายการไฟล์ CSV]
Paste	เพิ่มไฟล์ที่คัดลอกไว้ลงใน [รายการไฟล์ CSV] คุณสามารถใช้หมายเลขไฟล์ใด ๆ ก็ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 65,535 ที่ยังไม่ได้ใช้งาน

ต่อ

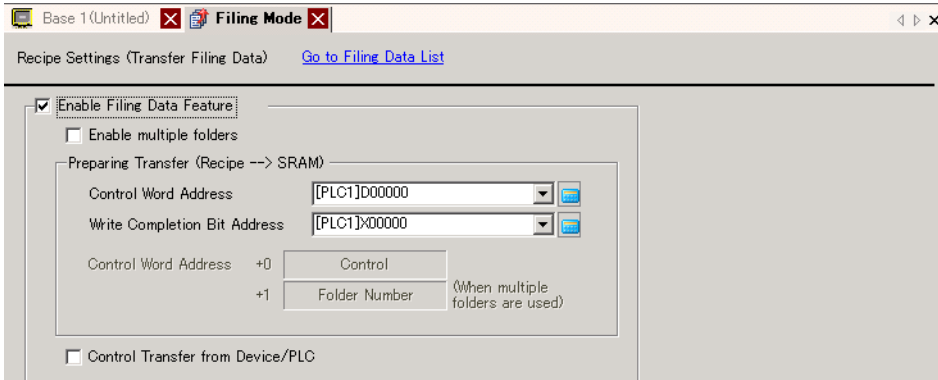
การตั้งค่า	คำอธิบาย
Delete	ลบไฟล์ที่เลือกใน [รายการไฟล์ CSV]
Search File	สร้างและแก้ไขไฟล์ดัชนี ☞ “25.11.3 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติการค้นหาชื่อเงื่อนไข ◆ ไฟล์ดัชนีคืออะไร” (หน้า 25-101)

◆ กล้องโต้ตอบ [Edit CSV File]



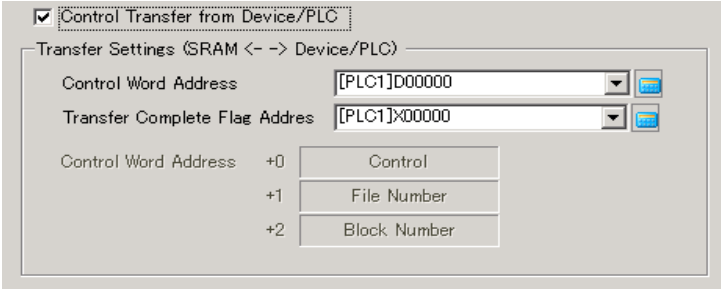
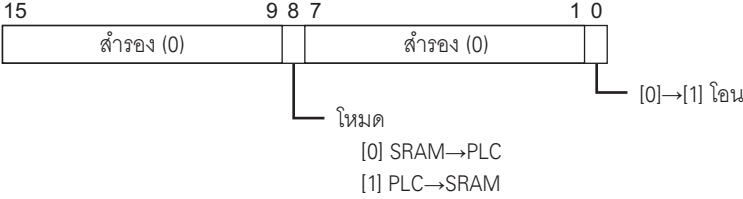
การตั้งค่า	คำอธิบาย
Condition Number (GROUP NO)	กำหนดหมายเลขเงื่อนไข โดยสามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ 0 ถึง 1,023
Condition Name (GROUP NAME)	ตั้งชื่อเงื่อนไขด้วยอักขระแบบไบนารีได้สูงสุด 32 ตัว เมื่อมีการใช้งานพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Data Transmission] ชื่อเงื่อนไขที่ตั้งค่าไว้ที่นี้จะแสดงขึ้น
Number of Data Items	ตั้งค่าจำนวนรายการข้อมูลสูตรทำงานตั้งแต่ 1 ถึง 10,000 (หรือตั้งแต่ 1 ถึง 5,000 หากเป็นข้อมูล 32 บิต) <b>หมายเหตุ</b> • เมื่อ [Bit Length] เป็น [32 Bit] หากตั้งค่ารายการข้อมูลมากกว่า 5,000 รายการ ระบบจะไม่ทำการถ่ายโอนข้อมูล
พื้นที่แก้ไขข้อมูล	ป้อนชื่อสูตรทำงานและข้อมูล ชื่อที่ตั้งค่าที่นี้จะไม่ถูกถ่ายโอนไปที่อุปกรณ์/PLC
Copy	คัดลอกข้อมูลของเซลล์ที่เลือกไว้ในขณะนั้น
Paste	วางรายละเอียดที่คัดลอกลงในเซลล์ที่เลือกไว้
Clear	ลบข้อมูลของเซลล์ที่เลือกไว้ในขณะนั้น

## ■ การตั้งค่าการถ่ายโอนข้อมูลสูตรทำงาน



การตั้งค่า	คำอธิบาย				
Enable Filing Data Feature	เลือกเพื่อถ่ายโอนข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชัน				
Enable multiple folders	เลือกเพื่อสร้างหลายโฟลเดอร์				
Transfer (Recipe Data → SRAM)	<p>ระบุตำแหน่งเวร็ดที่จะเขียนสูตรทำงานในหน่วยความจำสำรองข้อมูล บิต 0 ของตำแหน่งนี้จะเปิดขึ้น และเขียนข้อมูลไปยังยังหน่วยความจำสำรองข้อมูล ใช้บิต 8 และบิต 9 สำหรับทำการถ่ายโอน</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p><b>ข้อสำคัญ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ตำแหน่งนี้จะไม่เปิดเองโดยอัตโนมัติ หลังจาก [Write Completion Bit Address] เปิดขึ้น ให้ปิดบิต 0</li> <li>เมื่อใช้หลายโฟลเดอร์ ระบบจะใช้เวร็ดสองเวร็ดโดยเริ่มจากตำแหน่งที่กำหนดไว้ ให้จัดเก็บหมายเลขโฟลเดอร์ (1 - 8999) เพื่อเขียนลงในหน่วยความจำสำรองข้อมูล จากนั้นจึงเปิดบิต 0 ของตำแหน่งควบคุม หน่วยความจำสำรองข้อมูลสามารถจัดเก็บโฟลเดอร์ได้เพียงหนึ่งโฟลเดอร์เท่านั้น</li> </ul> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>ตำแหน่งเวร็ดควบคุม</td> <td>ควบคุม</td> </tr> <tr> <td>+1</td> <td>หมายเลขโฟลเดอร์</td> </tr> </table>	ตำแหน่งเวร็ดควบคุม	ควบคุม	+1	หมายเลขโฟลเดอร์
ตำแหน่งเวร็ดควบคุม	ควบคุม				
+1	หมายเลขโฟลเดอร์				
Write Completion Bit Address	<p>ระบุตำแหน่งบิตสำหรับใช้ตรวจสอบ เมื่อระบบเขียนข้อมูลลงในหน่วยความจำสำรองข้อมูลของ GP เสร็จแล้ว บิตนี้จะเปิดขึ้นเมื่อระบบจัดเก็บข้อมูลสูตรทำงานในหน่วยความจำสำรองข้อมูลได้อย่างถูกต้อง เมื่อยืนยันว่าดำเนินการเสร็จแล้ว ให้ปิดบิตนี้</p> <p><b>ข้อสำคัญ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เมื่อไม่สามารถถ่ายโอนสูตรการทำงานไปยังหน่วยความจำสำรองข้อมูลได้ บิต 9 ในพื้นที่ LS2032 ของอุปกรณ์ภายในของจอแสดงผลจะเปิดขึ้น</li> </ul>				

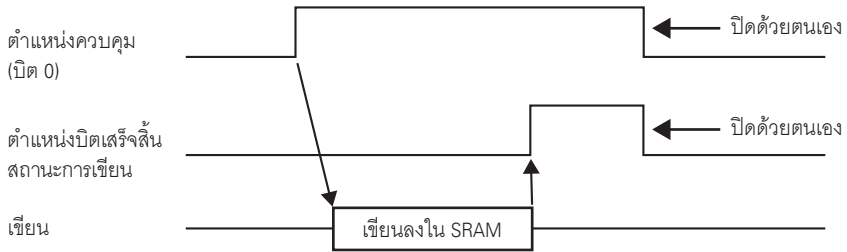
ต่อ

การตั้งค่า	คำอธิบาย						
Control Transfer from Device/PLC	<p>ตั้งค่านี้นหากต้องการควบคุมการถ่ายโอนข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชันด้วยอุปกรณ์/PLC (การถ่ายโอนอัตโนมัติ)</p>  <p><b>หมายเหตุ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สำหรับการถ่ายโอนด้วยตนเอง ไม่จำเป็นต้องตั้งค่านี</li> </ul>						
Transfer Settings (SRAM ↔ Device/PLC)	<p>ตั้งค่าตำแหน่งเวิร์ดที่จะควบคุมการถ่ายโอนระหว่างหน่วยความจำสำรองข้อมูลและอุปกรณ์/PLC ระบบจะใช้เวิร์ดต่อเนื่องกันสามเวิร์ด โดยเริ่มต้นจากตำแหน่งที่ระบุ</p> <table border="1" data-bbox="605 759 1081 871"> <tr> <td>ตำแหน่งเวิร์ดควบคุม</td> <td>ควบคุม</td> </tr> <tr> <td>+1</td> <td>หมายเลขไฟล์</td> </tr> <tr> <td>+2</td> <td>หมายเลขบล็อก</td> </tr> </table> <p>หลังจากระบุหมายเลขไฟล์/หมายเลขบล็อกแล้ว การถ่ายโอนจะเริ่มขึ้นเมื่อบิต 0 ของตำแหน่งนี้ เปิดขึ้น ปลายทางการถ่ายโอนจะถูกกำหนดไว้ที่บิต 8</p>  <p><b>ข้อสำคัญ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ตำแหน่งนี้จะไม่ปิดเองโดยอัตโนมัติ หลังจากตรวจดูจนแน่ใจว่าตำแหน่ง [Transfer Complete Flag Address] เปิดแล้ว ให้ปิดบิต 0</li> </ul>	ตำแหน่งเวิร์ดควบคุม	ควบคุม	+1	หมายเลขไฟล์	+2	หมายเลขบล็อก
ตำแหน่งเวิร์ดควบคุม	ควบคุม						
+1	หมายเลขไฟล์						
+2	หมายเลขบล็อก						
Transfer Complete Flag Address	<p>กำหนดตำแหน่งบิตที่ใช้ตรวจสอบว่าการถ่ายโอนข้อมูลระหว่างหน่วยความจำสำรองข้อมูลและ PLC เสร็จสมบูรณ์แล้ว บิตนี้จะเปิดขึ้นเมื่อถ่ายโอนข้อมูลเสร็จแล้ว หลังจากตรวจดูว่าถ่ายโอนข้อมูลเสร็จสมบูรณ์แล้ว ให้ปิดบิตนี้</p> <p><b>ข้อสำคัญ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>หากไม่สามารถส่งข้อมูลจากหน่วยความจำสำรองข้อมูล ↔ อุปกรณ์/PLC บิต 10 ในพื้นที่ LS2032 ของอุปกรณ์ภายใน GP จะเปิดขึ้น</li> </ul>						

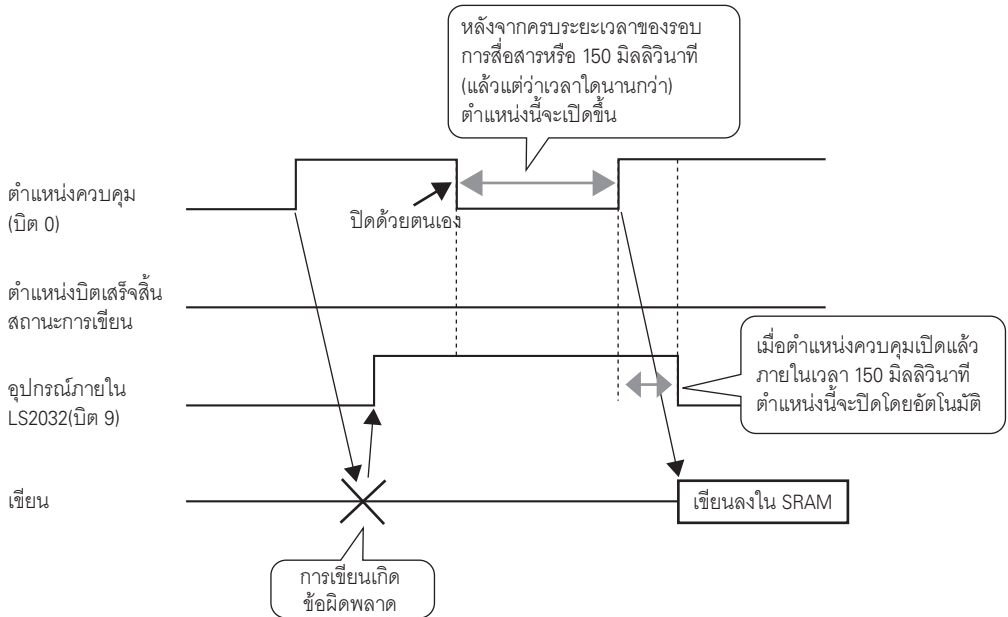


**แผนผังระยะเวลาการเตรียมการถ่ายโอนข้อมูล**

เมื่อบิต 0 ของ [Control Word Address] เปิดขึ้น และจัดเก็บข้อมูลโฟลลิ่งฟังก์ชันในหน่วยความจำสำรองข้อมูลได้อย่างถูกต้อง [Write Completion Bit Address] จะเปิดขึ้น เมื่อยืนยันว่าดำเนินการเสร็จแล้ว ให้ปิดบิตนี้

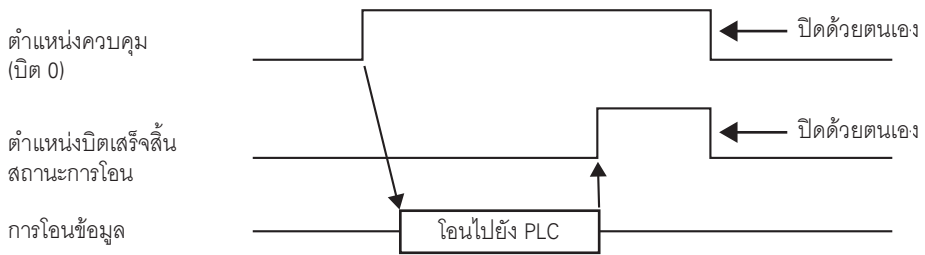


หากไม่สามารถส่งข้อมูลไปที่หน่วยความจำสำรองข้อมูลได้ เนื่องจากหน่วยความจำไม่เพียงพอ บิต 9 ในพื้นที่ LS2032 (ของพื้นที่รีเลย์พิเศษ) ของอุปกรณ์ภายในจะเปิดขึ้น เมื่อต้องการถ่ายโอนข้อมูลอีกครั้ง ให้ปิดบิต 0 ของ [Control Word Address] ชั่วคราว แล้วเปิดบิตอีกครั้ง หลังจากตั้งค่าระยะเวลาของรอบการสื่อสารเสร็จแล้ว โดยตั้งค่าด้วยค่าระยะเวลาของรอบการสื่อสารมาตรฐานของคุณ หรือตั้งค่าเป็น 150 มิลลิวินาที (แล้วแต่ระยะเวลาใดนานกว่ากัน)

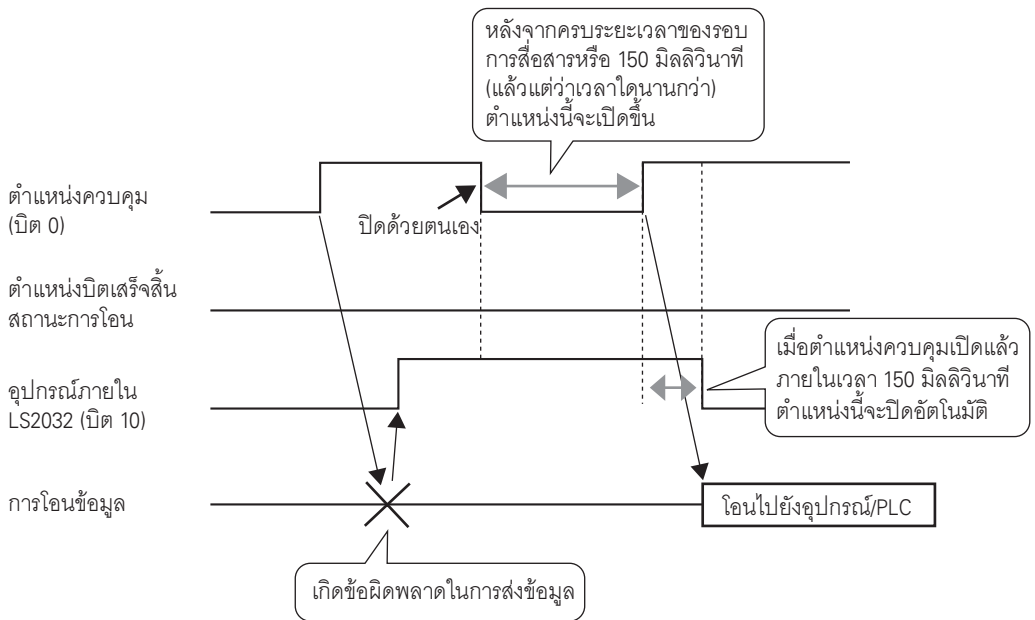


**แผนผังระยะเวลาของการถ่ายโอนอัตโนมัติ**

เมื่อบิต 0 ของ [Control Word Address] ที่ระบุไว้เปิดขึ้น และถ่ายโอนข้อมูลไฟล์ลิงก์ชันได้อย่างถูกต้อง [Transfer Completion Flag Address] จะเปิดขึ้น เมื่อยืนยันว่าดำเนินการเสร็จแล้ว ให้ปิดบิตนี้

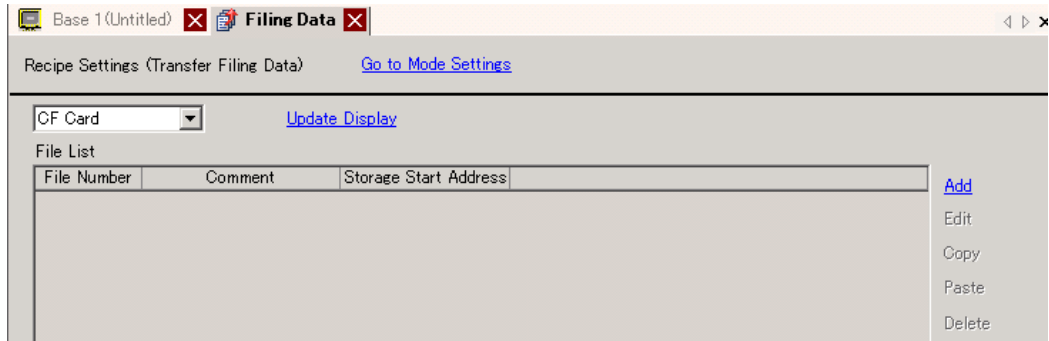


หากไม่สามารถส่งข้อมูลระหว่าง PLC และหน่วยความจำสำรองข้อมูลได้ บิต 10 ของพื้นที่ LS2032 (พื้นที่รีเลย์พิเศษ) ของอุปกรณ์ภายในจะเปิดขึ้น เมื่อต้องการถ่ายโอนข้อมูลอีกครั้ง ให้ปิดบิต 0 ของ [Control Word Address] ชั่วคราว แล้วเปิดบิตอีกครั้ง หลังจากตั้งค่าระยะเวลาของรอบการสื่อสารเสร็จแล้ว โดยตั้งค่าด้วยค่าระยะเวลาของรอบการสื่อสารมาตรฐานของคุณ หรือตั้งค่าเป็น 150 มิลลิวินาที (แล้วแต่ระยะเวลาใดนานกว่ากัน)



■ การถ่ายโอนสูตรทำงาน (รายการข้อมูลไฟล์ลิงก์ชั้น)

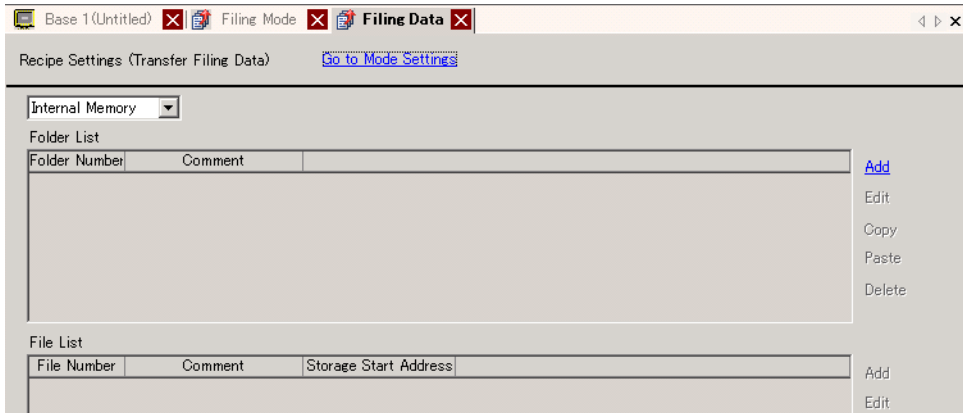
เมื่อไม่ได้ใช้หลายโฟลเดอร์



การตั้งค่า	คำอธิบาย
Save in	<p>เลือกว่าจะบันทึกข้อมูลไฟล์ลิงก์ชั้นลงใน [Internal Memory], [CF Card] หรือ [USB storage]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Internal Memory บันทึกข้อมูลสูตรทำงานในหน่วยความจำภายในของจอแสดงผลโดยใช้เครื่องมือถ่ายโอนโปรเจค</li> <li>CF Card ต้องระบุโฟลเดอร์การ์ด CF ข้อมูลในโฟลเดอร์นี้จะถูกถ่ายโอนไปยังการ์ด CF ในจอแสดงผลโดยใช้เครื่องมือถ่ายโอนโปรเจค</li> <li>USB storage ต้องระบุโฟลเดอร์ปลายทางอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB คุณต้องถ่ายโอนข้อมูลในโฟลเดอร์นี้ไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ด้วยตนเอง ไม่สามารถถ่ายโอนด้วยเครื่องมือถ่ายโอนโปรเจคได้</li> </ul>
File List	แสดงรายการหมายเลขไฟล์และตำแหน่งเริ่มต้นของพื้นที่จัดเก็บข้อมูลของสูตรทำงานที่ลงทะเบียนไว้
Update Display	อัปเดตข้อมูลสรุปที่แสดงใน [File List]
Add	เพิ่มสูตรทำงานเป็นรายการใหม่ คลิกเพื่อเปิดกล่องโต้ตอบ [Edit Filing Data] ☞ “◆ กล่องโต้ตอบ [Edit Filing Data]” (หน้า 25-69)
Edit	แก้ไขไฟล์ที่เลือกไว้ใน [File List]
Copy	คัดลอกไฟล์ที่เลือกใน [File List]
Paste	วางไฟล์ที่คัดลอกไว้ลงในไฟล์ใหม่ใน [File List] ระบบจะจัดสรรหมายเลขไฟล์ที่น้อยที่สุดให้กับไฟล์ใหม่โดยอัตโนมัติ
Delete	ลบไฟล์ที่เลือกไว้

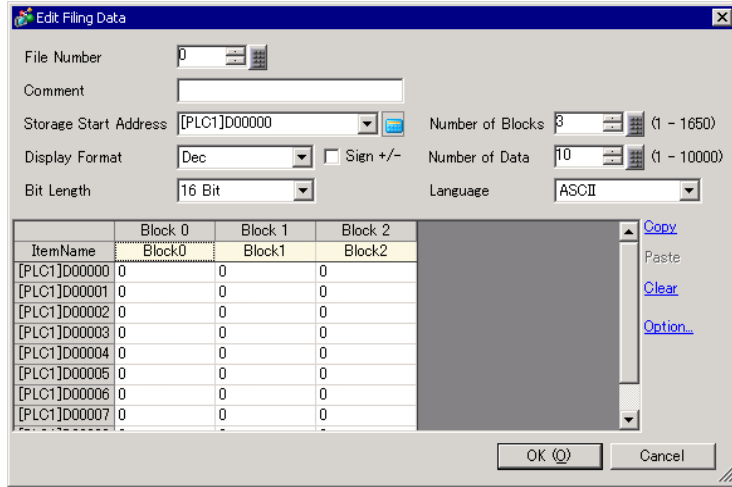
## เมื่อใช้หลายโฟลเดอร์

หากเลือกช่อง [Enable Multiple Folders] ไว้ [Folder List] จะปรากฏขึ้น จากเมนู [Common Settings (R)] ที่ไปที่ [Recipe (R)] แล้วเลือก [Transfer Filing Data (Mode) (A)]



การตั้งค่า	คำอธิบาย
Folder List	แสดงรายการหมายเลขโฟลเดอร์ที่ลงทะเบียน (ชื่อไฟล์ "F*****.bin" - ส่วน *****)
Add	สร้างโฟลเดอร์ใหม่ที่จะบันทึก คลิกเพื่อเปิดกล่องโต้ตอบ [Add Folder]
Folder Number	ตั้งค่าหมายเลขโฟลเดอร์ (ส่วน ***** ในชื่อไฟล์ *****.bin) มีค่าได้ตั้งแต่ 1 ถึง 8,999)
Comment	ตั้งค่าชื่อโฟลเดอร์ด้วยอักขระไม่เกิน 30 ตัว
Edit	แก้ไขหมายเลขโฟลเดอร์และคำอธิบายของโฟลเดอร์ที่เลือก
Copy	คัดลอกโฟลเดอร์ที่เลือก
Paste	วางโฟลเดอร์ที่คัดลอกไว้ลงในโฟลเดอร์ใหม่ใน [Folder List]
Delete	ลบโฟลเดอร์ที่เลือกไว้

◆ กล้องโต้ตอบ [Edit Filing Data]

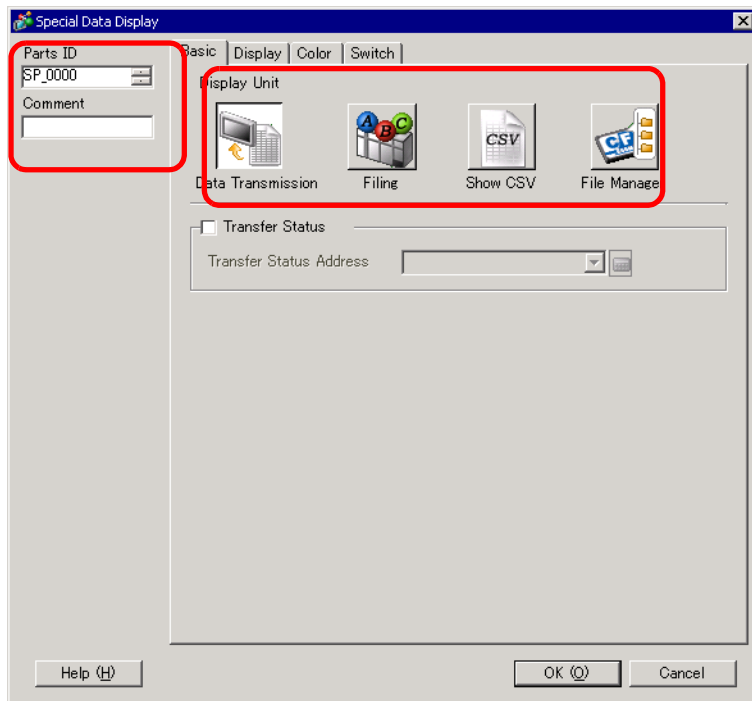


การตั้งค่า	คำอธิบาย
File Number	กำหนดหมายเลขไฟล์ โดยสามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ 0 ถึง 2,047
Comment	ตั้งค่าคำอธิบายด้วยอักขระไม่เกิน 32 ตัว
Storage Start Address	ใน [Storage Start Address] ให้ตั้งค่าตำแหน่งเริ่มต้นของอุปกรณ์/PLC ปลายทาง (หรือต้นทาง)
Display Format	เลือกรูปแบบการแสดงผลข้อมูล
Sign +/-	ระบุว่าสามารถใช้ค่าลบได้หรือไม่ คุณสามารถตั้งค่านี้ได้เฉพาะเมื่อ [Display Format] เป็น [Dec] เท่านั้น
Bit Length	เลือกความยาวบิตของข้อมูลระหว่าง [16 Bit] หรือ [32 Bit]
Number of Blocks	ตั้งค่าจำนวนบล็อก (สูตรทำงาน) เพื่อลงทะเบียนในไฟล์ ในหนึ่งไฟล์สามารถบันทึกบล็อกได้สูงสุด 1,650 บล็อก จำนวนบล็อกที่สามารถตั้งค่าได้ขึ้นอยู่กับค่า [Number of Data Items]
Number of Data Items	ตั้งค่าจำนวนข้อมูลต่อบล็อก ในหนึ่งบล็อกสามารถมีข้อมูลได้สูงสุด 10,000 รายการ (หรือ 5,000 รายการเมื่อเป็นข้อมูล 32 บิต) จำนวนข้อมูลที่สามารถตั้งค่าได้ขึ้นอยู่กับค่า [Number of Blocks]
Language	เลือกภาษาสำหรับชื่อรายการของข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชันระหว่าง [Japanese], ภาษาที่สนับสนุนโดย [ASCII], Simplified Chinese, Traditional Chinese, Korean, Cyrillic และ Thai ชื่อรายการใน [Filing] เป็นไปตามการตั้งค่านี้

ต่อ

การตั้งค่า	คำอธิบาย																												
พื้นที่แก้ไขข้อมูล	<p>ป้อนชื่อสูตรทำงานและข้อมูลในแต่ละบล็อก ช่วงข้อมูลขึ้นอยู่กับารตั้งค่า [Bit Length] และ [Sign +/-]</p> <table border="1" data-bbox="412 272 1218 678"> <thead> <tr> <th>Bit Length</th> <th>Data Type</th> <th>Sign +/-</th> <th>Input Range</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">16 Bit</td> <td rowspan="2">Dec</td> <td>ไม่เลือก</td> <td>0 ถึง 65535</td> </tr> <tr> <td>เลือก</td> <td>- 32,768 ถึง 32,767</td> </tr> <tr> <td>Hex</td> <td>—</td> <td>0 ถึง FFFF(h)</td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td>—</td> <td>0 ถึง 9999</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">32 bit</td> <td rowspan="2">Dec</td> <td>ไม่เลือก</td> <td>0 ถึง 4294967295</td> </tr> <tr> <td>เลือก</td> <td>- 2147483648 ถึง 2147483647</td> </tr> <tr> <td>Hex</td> <td>—</td> <td>0 ถึง FFFFFFFF(h)</td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td>—</td> <td>0 ถึง 99999999</td> </tr> </tbody> </table>	Bit Length	Data Type	Sign +/-	Input Range	16 Bit	Dec	ไม่เลือก	0 ถึง 65535	เลือก	- 32,768 ถึง 32,767	Hex	—	0 ถึง FFFF(h)	BCD	—	0 ถึง 9999	32 bit	Dec	ไม่เลือก	0 ถึง 4294967295	เลือก	- 2147483648 ถึง 2147483647	Hex	—	0 ถึง FFFFFFFF(h)	BCD	—	0 ถึง 99999999
Bit Length	Data Type	Sign +/-	Input Range																										
16 Bit	Dec	ไม่เลือก	0 ถึง 65535																										
		เลือก	- 32,768 ถึง 32,767																										
	Hex	—	0 ถึง FFFF(h)																										
	BCD	—	0 ถึง 9999																										
32 bit	Dec	ไม่เลือก	0 ถึง 4294967295																										
		เลือก	- 2147483648 ถึง 2147483647																										
	Hex	—	0 ถึง FFFFFFFF(h)																										
	BCD	—	0 ถึง 99999999																										
Copy	คัดลอกข้อมูลจากเซลล์ที่เลือกไว้																												
Paste	วางข้อมูลที่คัดลอกลงในเซลล์ที่เลือกไว้																												
Clear	ลบข้อมูลในเซลล์ที่เลือกไว้																												
Option	<p>แสดงกล่องโต้ตอบ [Preferences] กำหนดการตั้งค่าสำหรับการถ่ายโอน</p> <p>☞ “25.12.2 การถ่ายโอนชื่อรายการและหมายเลขบล็อก” (หน้า 25-111)</p> <div data-bbox="650 935 971 1190" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Preferences</p> <p><input type="checkbox"/> Send Item Names</p> <p><input type="checkbox"/> Send Block Number</p> <p>Caution: When "Via Internal Device" in the file feature part of the special data display is enabled, even if "Send Item Names" is OFF, item names are transferred to the internal device area.</p> <p>OK (O)      Cancel</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Send Item Names เลือกว่าจะถ่ายโอนชื่อรายการเมื่อทำการถ่ายโอนข้อมูลหรือไม่</li> <li>• Send Block Number เลือกว่าจะถ่ายโอนหมายเลขบล็อกเมื่อทำการถ่ายโอนข้อมูลหรือไม่</li> </ul>																												

25.10.2 คำแนะนำในการตั้งค่า [Special Data Display]



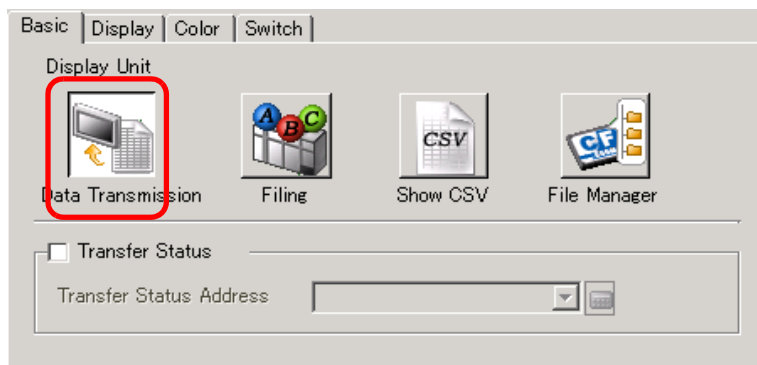
การตั้งค่า	คำอธิบาย
Part ID	พาร์ทที่วางไว้จะถูกกำหนดหมายเลข ID โดยอัตโนมัติ ID ของพาร์ทที่แสดงผลข้อมูลพิเศษ: SP_**** (เลข 4 หลัก) ส่วนที่เป็นตัวอักษรจะถูกกำหนดไว้ตายตัว ส่วนที่เป็นตัวเลขสามารถแก้ไขค่าได้ตั้งแต่ 0000 ถึง 9999
Comment	คำอธิบายของแต่ละพาร์ทจะยาวได้ไม่เกิน 20 อักขระ

การตั้งค่า	คำอธิบาย
Display Unit	<p>เลือกว่าจะใช้ชนิดใด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Transmission แสดงรายชื่อเงื่อนไขของสูตรทำงานในรูปแบบข้อมูล CSV และถ่ายโอนสูตรทำงานที่เลือกไว้จากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไปยังอุปกรณ์/PLC ☞ “ ■ Data Transmission ” (หน้า 25-72)</li> <li>• Filing แสดงรายการสูตรทำงานประเภทข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชันบนหน้าจอ และถ่ายโอนสูตรทำงานที่เลือกไว้จากหน่วยความจำสำรองข้อมูลของจอแสดงผลไปยังอุปกรณ์/PLC ☞ “ ■ Filing ” (หน้า 25-78)</li> <li>• Show CSV *2 แสดงข้อมูล CSV (เช่น ข้อมูลสูตรทำงาน ข้อมูลประวัติการแจ้งเตือน ข้อมูลที่สุ่มเก็บ) ที่บันทึกไว้ในการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB คุณสามารถแก้ไขหรือพิมพ์ข้อมูลได้ พาร์ท [File Manager] และ [Data Transmission] จะถูกใช้ด้วยกัน ☞ “ ■ CSV Display ” (หน้า 25-81)</li> <li>• File Manager File Manager จะแสดงโฟลเดอร์และไฟล์ต่างๆ ที่บันทึกไว้ในการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB บนจอแสดงผล คุณสามารถคัดลอกข้อมูลระหว่างการ์ด CF และอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ได้นอกจากนี้คุณยังสามารถเลือกและเล่นไฟล์ภาพเคลื่อนไหวที่บันทึกไว้ในการ์ด CF หรือเซิร์ฟเวอร์ FTP ได้อีกด้วย ☞ “ ■ File Manager ” (หน้า 25-86)</li> </ul>

■ Data Transmission

แสดงรายชื่อเงื่อนไขของข้อมูลสูตรทำงาน (ข้อมูล CSV) ในจอแสดงผล รวมทั้งถ่ายโอนข้อมูลที่เลือกไว้ระหว่างการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB และอุปกรณ์/PLC

◆ Basic



การตั้งค่า	คำอธิบาย
Transfer Status	เลือกตำแหน่งสำหรับใช้ตรวจสอบสถานะการถ่ายโอนและสถานะผลลัพธ์ในระหว่างการถ่ายโอนข้อมูล

ต่อ

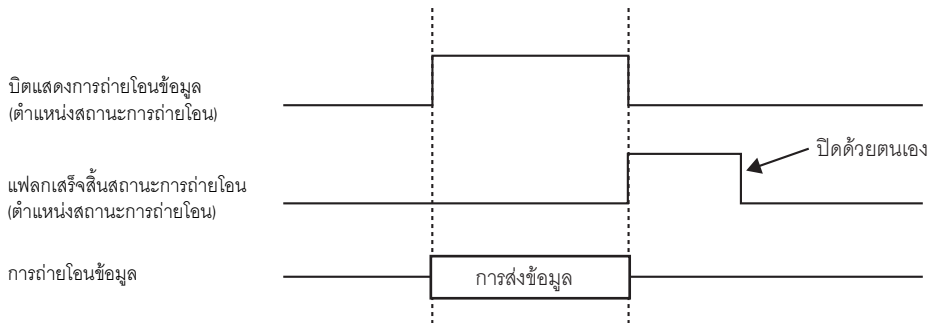


การตั้งค่า	คำอธิบาย																												
Transfer Status Address	<p>กำหนดตำแหน่งที่ใช้จัดเก็บสถานะและผลการถ่ายโอนข้อมูล</p> <div style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 20px;">15</span> <span style="margin-right: 20px;">12</span> <span style="margin-right: 20px;">11</span> <span style="margin-right: 20px;">2</span> <span style="margin-right: 20px;">1</span> <span>0</span> </div> <p>ตำแหน่งสถานะการถ่ายโอน</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 60px; height: 30px;"></td> <td style="width: 60px; height: 30px;">สำรอง (0)</td> <td style="width: 20px; height: 30px;"></td> <td style="width: 20px; height: 30px;"></td> </tr> </table> <p style="margin-left: 200px;">สถานะข้อผิดพลาด</p> <p style="margin-left: 600px;">ถ่ายโอนข้อมูล</p> <p style="margin-left: 600px;">ถ่ายโอนเสร็จแล้ว</p> <p>รหัสข้อผิดพลาด (แสดงในบิตสถานะข้อผิดพลาด)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">0</td> <td style="width: 35%;">เสร็จสมบูรณ์</td> <td style="width: 60%;">ถ่ายโอนเสร็จสมบูรณ์แล้ว</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>สำรอง</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>ไม่มีหมายเลขเงื่อนไขการถ่ายโอน</td> <td>สำหรับการถ่ายโอน ไม่มีหมายเลขเงื่อนไขที่สอดคล้องกับหมายเลขไฟล์ (GROUP NO) ที่กำหนดไว้</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>ช่วงอุปกรณ์ภายในเกิดข้อผิดพลาด</td> <td>ในการถ่ายโอนข้อมูลจากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไปยังอุปกรณ์/PLC ที่ระบุตำแหน่งเริ่มต้นของการถ่ายโอนเป็นอุปกรณ์ภายใน มีความพยายามที่จะถ่ายโอนข้อมูลไปที่ตำแหน่งซึ่งอยู่นอกช่วงอุปกรณ์ภายในที่ระบุไว้</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>ไม่พบการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB</td> <td>ไม่ได้ใส่การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ใน GP หรือไม่ได้ปิดฝาครอบการ์ด CF</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>การอ่านเกิดข้อผิดพลาด</td> <td>ไม่สามารถอ่านข้อมูลจากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ได้ในการถ่ายโอนข้อมูลจากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไปยังอุปกรณ์/PLC</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>การเขียนเกิดข้อผิดพลาด</td> <td>ไม่สามารถเขียนข้อมูลในการถ่ายโอนข้อมูลจากอุปกรณ์/PLC ไปยัง CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ได้ หรือการ์ดมีที่ว่างไม่เพียงพอ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td>การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB เกิดข้อผิดพลาด</td> <td>การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ใช้ไม่ได้ หรือสื่อที่ใส่ไว้ไม่ใช่การ์ด CF</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">ต่อ</p>		สำรอง (0)			0	เสร็จสมบูรณ์	ถ่ายโอนเสร็จสมบูรณ์แล้ว	1	สำรอง	-	2	ไม่มีหมายเลขเงื่อนไขการถ่ายโอน	สำหรับการถ่ายโอน ไม่มีหมายเลขเงื่อนไขที่สอดคล้องกับหมายเลขไฟล์ (GROUP NO) ที่กำหนดไว้	3	ช่วงอุปกรณ์ภายในเกิดข้อผิดพลาด	ในการถ่ายโอนข้อมูลจากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไปยังอุปกรณ์/PLC ที่ระบุตำแหน่งเริ่มต้นของการถ่ายโอนเป็นอุปกรณ์ภายใน มีความพยายามที่จะถ่ายโอนข้อมูลไปที่ตำแหน่งซึ่งอยู่นอกช่วงอุปกรณ์ภายในที่ระบุไว้	4	ไม่พบการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB	ไม่ได้ใส่การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ใน GP หรือไม่ได้ปิดฝาครอบการ์ด CF	5	การอ่านเกิดข้อผิดพลาด	ไม่สามารถอ่านข้อมูลจากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ได้ในการถ่ายโอนข้อมูลจากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไปยังอุปกรณ์/PLC	6	การเขียนเกิดข้อผิดพลาด	ไม่สามารถเขียนข้อมูลในการถ่ายโอนข้อมูลจากอุปกรณ์/PLC ไปยัง CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ได้ หรือการ์ดมีที่ว่างไม่เพียงพอ	7	การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB เกิดข้อผิดพลาด	การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ใช้ไม่ได้ หรือสื่อที่ใส่ไว้ไม่ใช่การ์ด CF
	สำรอง (0)																												
0	เสร็จสมบูรณ์	ถ่ายโอนเสร็จสมบูรณ์แล้ว																											
1	สำรอง	-																											
2	ไม่มีหมายเลขเงื่อนไขการถ่ายโอน	สำหรับการถ่ายโอน ไม่มีหมายเลขเงื่อนไขที่สอดคล้องกับหมายเลขไฟล์ (GROUP NO) ที่กำหนดไว้																											
3	ช่วงอุปกรณ์ภายในเกิดข้อผิดพลาด	ในการถ่ายโอนข้อมูลจากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไปยังอุปกรณ์/PLC ที่ระบุตำแหน่งเริ่มต้นของการถ่ายโอนเป็นอุปกรณ์ภายใน มีความพยายามที่จะถ่ายโอนข้อมูลไปที่ตำแหน่งซึ่งอยู่นอกช่วงอุปกรณ์ภายในที่ระบุไว้																											
4	ไม่พบการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB	ไม่ได้ใส่การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ใน GP หรือไม่ได้ปิดฝาครอบการ์ด CF																											
5	การอ่านเกิดข้อผิดพลาด	ไม่สามารถอ่านข้อมูลจากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ได้ในการถ่ายโอนข้อมูลจากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไปยังอุปกรณ์/PLC																											
6	การเขียนเกิดข้อผิดพลาด	ไม่สามารถเขียนข้อมูลในการถ่ายโอนข้อมูลจากอุปกรณ์/PLC ไปยัง CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ได้ หรือการ์ดมีที่ว่างไม่เพียงพอ																											
7	การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB เกิดข้อผิดพลาด	การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ใช้ไม่ได้ หรือสื่อที่ใส่ไว้ไม่ใช่การ์ด CF																											

การตั้งค่า	คำอธิบาย		
Transfer Status Address	8	สำรอง	-
	9	สำรอง	-
	10	สำรอง	-
	11	ไม่มีเงื่อนไข	ระบบพยายามแสดงไฟล์ CSV บนพาร์ทแสดงผลข้อมูล CSV จากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB โดยที่ไม่ได้ตั้งค่า [Enable Data Transmission Feature] ไว้
	12	การเขียนเกิดข้อผิดพลาด	การเขียนข้อมูลจากการถ่ายโอนข้อมูลของการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ล้มเหลวใน PLC
	13	การอ่านเกิดข้อผิดพลาด	การอ่านข้อมูลจากการถ่ายโอนข้อมูลของการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ล้มเหลวใน PLC

**แผนผังระยะเวลาของการถ่ายโอนข้อมูลด้วยตนเอง**

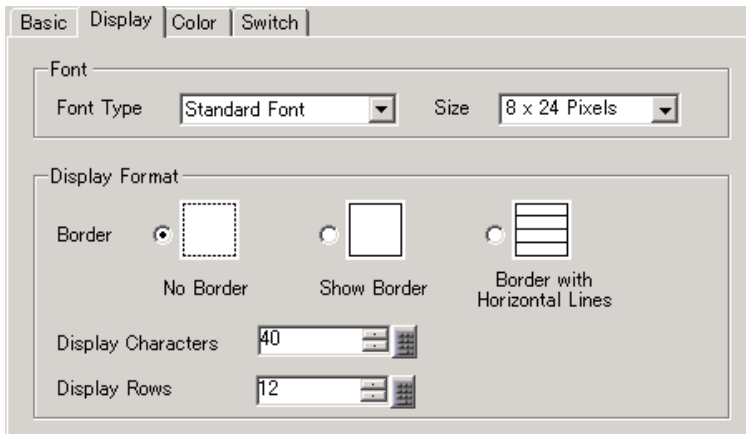
ขณะที่สวิตช์ถ่ายโอนข้อมูล บิตแสดงการถ่ายโอนข้อมูล (บิต 0) ของ [Transfer Status Address] จะเปิดขึ้น เมื่อถ่ายโอนข้อมูลเสร็จแล้ว บิตแสดงการถ่ายโอนข้อมูลจะปิดลง และบิตเสร็จสิ้นสถานะการถ่ายโอน (บิต 1) จะเปิดขึ้น หลังจากตรวจจุดจนแน่ใจว่าการถ่ายโอนเสร็จสิ้นแล้ว ให้ปิดตำแหน่งแฟลกเสร็จสิ้นสถานะการถ่ายโอน



**ข้อสำคัญ**

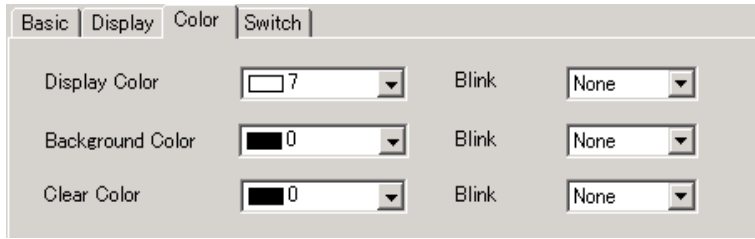
- แฟลกเสร็จสิ้นสถานะการถ่ายโอน (บิต 1) จะไม่ปิดเองโดยอัตโนมัติ แต่ให้ปิดจากอุปกรณ์/PLC

◆ Display



การตั้งค่า	คำอธิบาย
Font Type	<p>เลือกชนิดแบบอักษรของอักขระและค่าตัวเลข</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Standard Font แบบอักษรชนิดนี้เป็นอักษรบิตแมพ ให้เลือกอัตราส่วนการขยายความสูงและความกว้าง เมื่อคุณขยาย/ย่ออักขระ ลายเส้นของตัวอักษรอาจไม่คมชัดหรือตัวอักษรอาจดูเลอะเลือนได้</li> <li>Stroke Font แบบอักษรชนิดนี้เป็นอักษรลายเส้นที่กำหนดอัตราส่วนความสูงต่อความกว้างของอักขระไว้ตายตัว ตัวอักษรจะมีลายเส้นคมชัดไม่ว่าคุณจะขยายหรือย่อขนาดตัวอักษรก็ตาม แต่แบบอักษรนี้มีขนาดใหญ่ซึ่งจะใช้พื้นที่หน่วยความจำของ GP เป็นจำนวนมาก</li> </ul>
Character Size	<p>เลือกขนาดแบบอักษรของอักขระและค่าตัวเลขที่จะแสดง</p> <p>Standard Font: [8 x 8 dots] ถึง [64 x 64 dots] โดยเพิ่มขึ้นครั้งละ 8 จุด สำหรับอักขระแบบไบต์เดี่ยว คุณสามารถใช้ขนาดแบบอักษรคงที่ [6 x 10 จุด], [8 x 13 จุด] และ [13 x 23 จุด] ได้</p> <p>Stroke Font: 6 ถึง 127 จุด</p>
Border	เลือกชนิดของเส้นขอบข้อมูล
Display Characters	ตั้งค่าจำนวนอักขระที่จะให้แสดงในแต่ละแถวตั้งแต่ 1 ถึง 100
Display Lines	ตั้งค่าจำนวนแถวที่จะแสดงตั้งแต่ 1 ถึง 50

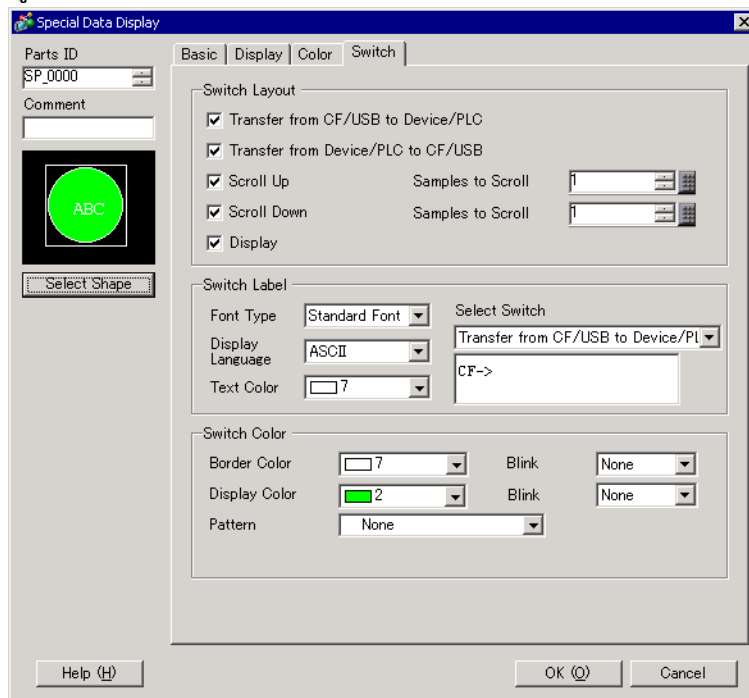
◆ Color



การตั้งค่า	คำอธิบาย
Display Color	เลือกสีสำหรับข้อความที่แสดง
Background Color	ตั้งค่าสีพื้นหลัง
Blink	เลือกว่าจะให้พาร์ทกะพริบหรือไม่ และกำหนดความเร็วในการกะพริบ คุณสามารถตั้งค่าการกะพริบของ [Display Color] และ [Background Color] แตกต่างกันได้ หมายเหตุ <ul style="list-style-type: none"> <li>การตั้งค่าการกะพริบได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับค่าการตั้งค่า [Color] ของยูนิตหลักและการตั้งค่าระบบด้วย ☞ “9.5.1 การตั้งค่าสี ■ รายการสีที่มีอยู่” (หน้า 9-34)</li> </ul>

◆ Switch

ตั้งค่าสวิตช์ที่มีอยู่ในพาร์ทแสดงผล Data Transmission



การตั้งค่า	คำอธิบาย
Part Shape	แสดงรูปร่างของสวิตช์
Select Shape	เปิดกล่องโต้ตอบ [Select Shape] เพื่อเลือกรูปร่างของสวิตช์

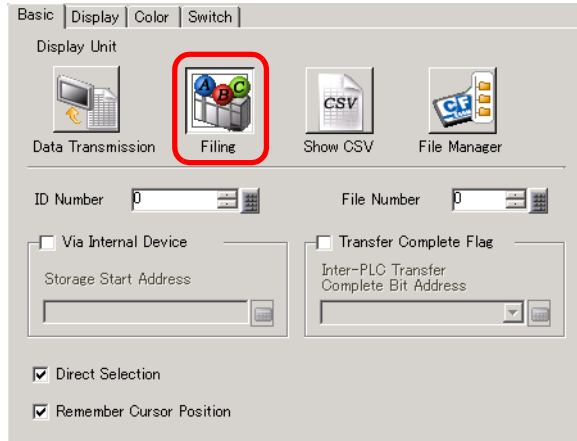
ต่อ

การตั้งค่า		คำอธิบาย
Switch Layout	Transfer from CF/USB to Device/PLC	เลือกเพื่อวางสวิตช์สำหรับถ่ายโอนข้อมูล CSV จากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไปยังอุปกรณ์/PLC
	Transfer from Device/PLC to CF/USB	เลือกเพื่อวางสวิตช์สำหรับถ่ายโอนข้อมูล CSV จากอุปกรณ์/PLC ไปยังการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB
	Scroll Up	เลือกเพื่อวางสวิตช์สำหรับเลื่อนการแสดงผลข้อมูลขึ้น ถ้าคุณแตะที่สวิตช์นี้ขณะเลือกข้อมูล CSV อยู่ การเลือกจะถูกยกเลิก
	Scroll Down	เลือกเพื่อวางสวิตช์สำหรับเลื่อนการแสดงผลข้อมูลลง ถ้าคุณแตะที่สวิตช์นี้ขณะเลือกข้อมูล CSV อยู่ การเลือกจะถูกยกเลิก
	Samples to Scroll	เมื่อวางสวิตช์ [Scroll Up] และ [Scroll Down] ให้ระบุจำนวนแถวที่จะเลื่อนไปเมื่อกดสวิตช์นั้น โดยสามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ 1 ถึง 100
	Display	เลือกเพื่อวางสวิตช์สำหรับแสดงไฟล์ CSV ที่เลือกไว้ในพาร์ทแสดงผล [Show CSV] หากคุณแตะที่สวิตช์นี้เมื่อเลือกไฟล์ CSV ไว้หลายไฟล์ ไฟล์ CSV แรกสุดจะแสดงอยู่ใน [Show CSV]
Switch Label	Font Type	เลือกแบบอักษรสำหรับป้ายชื่อสวิตช์
	Display Language	เลือกภาษาสำหรับป้ายชื่อสวิตช์
	Text Color	เลือกสีแบบอักษรที่จะแสดงในป้ายชื่อสวิตช์
	Select Switch	เลือกสวิตช์ที่คุณต้องการพิมพ์ป้ายชื่อ
	Label	ป้อนข้อความสำหรับสวิตช์ที่เลือกไว้
Switch Color	Border Color	เลือกสีเส้นขอบของสวิตช์ <b>หมายเหตุ</b> • การตั้งค่าบางอย่างจะทำได้ขึ้นอยู่กับพาร์ทที่คุณเลือกใน [Select Shape]
	Display Color	กำหนดสีของสวิตช์
	Pattern	เลือกรูปแบบของสวิตช์
	Pattern Color	เลือกสีของรูปแบบสวิตช์
	Blink	เลือกว่าจะให้พาร์ทกะพริบหรือไม่ และกำหนดความเร็วในการกะพริบ คุณสามารถตั้งค่าการกะพริบของ [Display Color], [Pattern Color], [Border Color] และ [Text Color] แยกต่างกันได้ <b>หมายเหตุ</b> • การตั้งค่าการกะพริบได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับการตั้งค่า [Color] ของยูนิตหลักและการตั้งค่าระบบด้วย ☞ “9.5.1 การตั้งค่าสี ■ รายการสีที่มีอยู่” (หน้า 9-34)

■ Filing

แสดงรายการสูตรทำงานประเภทข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชันบนหน้าจอ และถ่ายโอนข้อมูลที่เลือกไว้ระหว่างหน่วยความจำสำรองข้อมูลของ GP กับอุปกรณ์/PLC

◆ Basic



การตั้งค่า	คำอธิบาย
ID Number	หมายเลข ID ที่สัมพันธ์กับพาร์ตแสดงผล [Filing] และ [File Item Switch] ของไฟลีย์ญานสวิตช์ [Special Switch] สามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ 0 ถึง 255 หากวางพาร์ตแสดงผล [Filing] ตั้งแสดงผลพาร์ตขึ้นไปลงในหน้าจอ เลข ID ของพาร์ตทั้งคู่จะต้องไม่ซ้ำกัน
File Number	ระบุหมายเลขข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชันตั้งแต่ 0 ถึง 2,047 เพื่อแสดงในพาร์ตแสดงผล [Filing]
Via Internal Device	กำหนดให้ทำการถ่ายโอนผ่านอุปกรณ์ภายในเมื่อทำการถ่ายโอนข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชัน คุณสามารถใช้พาร์ตแสดงผลข้อมูลเพื่อดูและแก้ไขข้อมูลบนหน้าจอ GP ได้ โดยจัดเก็บข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชันไว้ในอุปกรณ์ภายในเป็นการชั่วคราว ☞ “25.12.3 การถ่ายโอนด้วยตนเองผ่านทางอุปกรณ์ภายใน” (หน้า 25-113) <b>หมายเหตุ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ขณะกำลังถ่ายโอนข้อมูลไฟล์ลิงก์ฟังก์ชันระหว่าง SRAM αV<sub>D</sub> อุปกรณ์ภายใน บิต 11 ของพื้นที่ LS2032 ของพื้นที่รีเลย์พิเศษของอุปกรณ์ภายใน GP จะเปิดขึ้น</li> </ul>
Storage Start Address	เมื่อเลือกช่อง [Via Internal Device] ไว้ ให้เลือกตำแหน่งเริ่มต้นของข้อมูลที่จัดเก็บไว้ด้วย
Transfer Complete Flag	กำหนดให้บิตที่ระบุไว้ยืนยันว่าการถ่ายโอนข้อมูลระหว่าง SRAM ↔ อุปกรณ์/PLC เสร็จสมบูรณ์แล้ว
Inter-PLC Transfer Complete Bit Address	ระบุตำแหน่งบิตเพื่อยืนยันว่าการถ่ายโอนเสร็จสมบูรณ์แล้ว <b>หมายเหตุ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• หากไม่สามารถส่งโอนข้อมูลได้ บิตนี้จะยังคงปิดอยู่ และบิต 10 ของพื้นที่ LS2032 ของพื้นที่รีเลย์พิเศษของอุปกรณ์ภายในจะเปิดขึ้น</li> </ul>
Direct Selection	ในการเลือกข้อมูลที่ถ่ายโอน คุณสามารถแต่ละเลือกชื่อรายการที่แสดงอยู่ได้ หากไม่ได้ระบุไว้ คุณต้องเลือกชื่อรายการโดยใช้สวิตช์เคอร์เซอร์ขึ้น/ลง
Remember Cursor Position	กำหนดให้ระบบบันทึกตำแหน่งเคอร์เซอร์ปัจจุบันเมื่อมีการเปลี่ยนหน้าจอ

◆ Display

เหมือนกับพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Data Transmission]

☞ “25.10.2 คำแนะนำในการตั้งค่า [Special Data Display] ◆ Display” (หน้า 25-75)

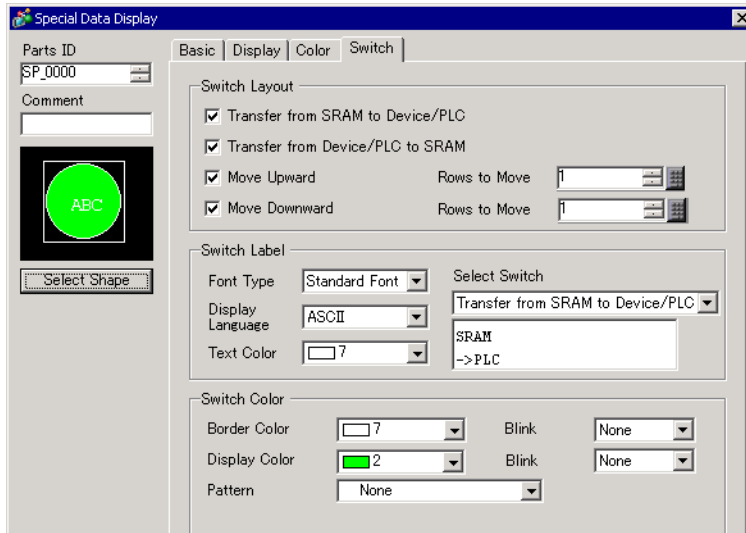
◆ Color

เหมือนกับพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Data Transmission]

☞ “25.10.2 คำแนะนำในการตั้งค่า [Special Data Display] ◆ Color” (หน้า 25-76)

◆ Switch

ตั้งค่าสวิตช์ที่อยู่ในพาร์ทแสดงผลข้อมูลโพลีลิ่งฟังก์ชัน



การตั้งค่า		คำอธิบาย
Part Shape		แสดงรูปร่างของสวิตช์
Select Shape		เปิดกล่องโต้ตอบ [Select Shape] เพื่อเลือกรูปร่างของสวิตช์
Switch Layout	Transfer from SRAM to Device/PLC	เลือกเพื่อวางสวิตช์สำหรับถ่ายโอนข้อมูลโพลีลิ่งฟังก์ชันจากหน่วยความจำสำรองข้อมูลไปยังอุปกรณ์/PLC
	Transfer from Device/PLC to SRAM	เลือกเพื่อวางสวิตช์สำหรับถ่ายโอนข้อมูลโพลีลิ่งฟังก์ชันจากอุปกรณ์/PLC ไปยังหน่วยความจำสำรองข้อมูล
	Move Upward	เลือกเพื่อวางสวิตช์สำหรับเลื่อนเคอร์เซอร์ขึ้น
	Move Downward	เลือกเพื่อวางสวิตช์สำหรับเลื่อนเคอร์เซอร์ลง
	Rows to Move	เมื่อวางสวิตช์ [Move Upward] หรือ [Move Downward] ให้ตั้งค่าจำนวนแถวที่จะเลื่อนไปเมื่อกดสวิตช์ โดยตั้งค่าได้ตั้งแต่ 1 ถึง 2,048

ต่อ

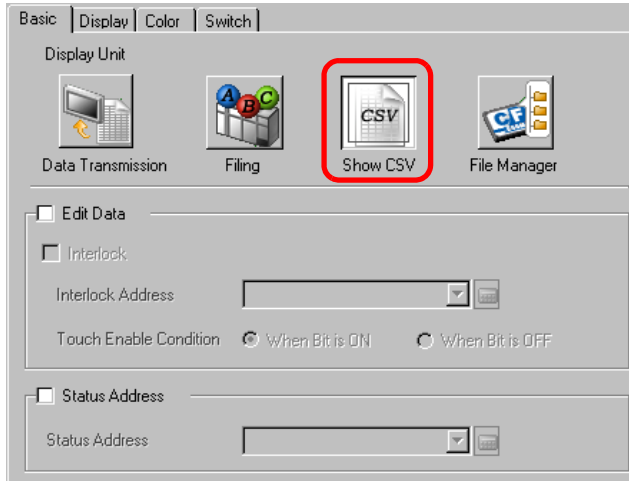
การตั้งค่า		คำอธิบาย
Switch Label	Font Type	เลือกแบบอักษรสำหรับป้ายชื่อสวิตช์
	Display Language	เลือกภาษาสำหรับป้ายชื่อสวิตช์
	Text Color	เลือกสีแบบอักษรที่จะแสดงในป้ายชื่อสวิตช์
	Select Switch	เลือกสวิตช์ที่คุณต้องการพิมพ์ป้ายชื่อ
	Label	ป้อนข้อความสำหรับสวิตช์ที่เลือกไว้
Switch Color	Border Color	เลือกสีเส้นขอบของสวิตช์ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">หมายเหตุ</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>การตั้งค่าบางอย่างจะทำได้ขึ้นอยู่กับพาร์ทที่คุณเลือกใน [Select Shape]</li> </ul>
	Display Color	กำหนดสีของสวิตช์
	Pattern	เลือกรูปแบบของสวิตช์
	Pattern Color	เลือกสีของรูปแบบสวิตช์
	Blink	เลือกว่าจะให้พาร์ทกะพริบหรือไม่ และกำหนดความเร็วในการกะพริบ คุณสามารถตั้งค่าการกะพริบของ [Display Color], [Pattern Color], [Border Color] และ [Text Color] แตกต่างกันได้ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">หมายเหตุ</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>การตั้งค่าการกะพริบได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับค่าการตั้งค่า [Color] ของยูนิทหลักและการตั้งค่าระบบด้วย   “9.5.1 การตั้งค่าสี ■ รายการสีที่มีอยู่” (หน้า 9-34)</li> </ul>



■ CSV Display

แสดงข้อมูล CSV (เช่น ข้อมูลสูตรทำงาน ข้อมูลประวัติการแจ้งเตือน ข้อมูลที่สุ่มเก็บ) ที่บันทึกไว้ในการ์ด CF หรือที่เก็บข้อมูล USB คุณสามารถแก้ไขหรือพิมพ์ข้อมูลได้  
 พาร์ท [File Manager] และ [Data Transmission] จะถูกใช้ด้วยกัน

◆ Basic

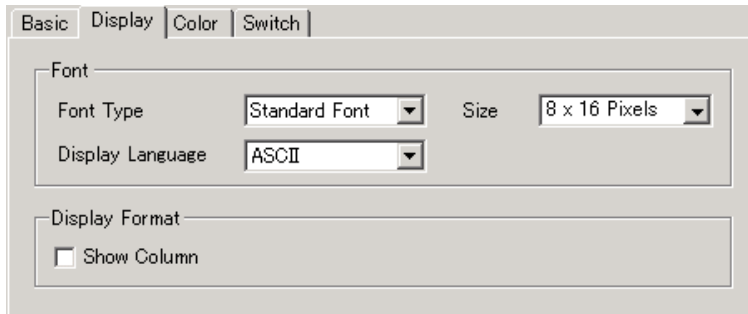


การตั้งค่า	คำอธิบาย
Edit Data	เลือกเพื่อแก้ไขข้อมูลในพาร์ทแสดงผล CSV หากเลือกช่องนี้ไว้ ให้แตะที่เซลล์ที่จะแก้ไข หน้าจอแก้ไขจะปรากฏขึ้น
Interlock	เมื่อเลือกช่อง [Edit Data] ไว้ ให้เลือกว่าจะใช้คุณสมบัติอินเตอร์ล็อกที่ทำให้แก้ไขข้อมูลได้เฉพาะเมื่อเงื่อนไขตรงกับที่กำหนดไว้เท่านั้นหรือไม่
Interlock Address	หากใช้งานคุณสมบัติอินเตอร์ล็อก ให้กำหนดตำแหน่งซึ่งจะควบคุมว่าการแตะที่หน้าจอจะใช้งานได้หรือใช้งานไม่ได้ คุณสามารถแก้ไขข้อมูลได้ก็ต่อเมื่อตำแหน่งบิตนี้อยู่ในสถานะเดียวกันกับ [Touch Enable Condition] เท่านั้น
Touch Enable Condition	เมื่อใช้คุณสมบัติอินเตอร์ล็อก ให้เลือกเงื่อนไขที่จะทำให้สามารถเปิดใช้การแตะได้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• ON สามารถแตะได้เฉพาะเมื่อตำแหน่ง [Interlock Address] ที่ระบุไว้เปิดขึ้นเท่านั้น</li> <li>• OFF สามารถแตะได้เฉพาะเมื่อตำแหน่ง [Interlock Address] ที่ระบุไว้ปิดลงเท่านั้น</li> </ul>
Status Address	เมื่อแก้ไขหรือพิมพ์ข้อมูล ให้ระบุว่าจะให้ตำแหน่งที่ระบุไว้ยืนยันสถานะและรายละเอียดข้อผิดพลาดหรือไม่

ต่อ

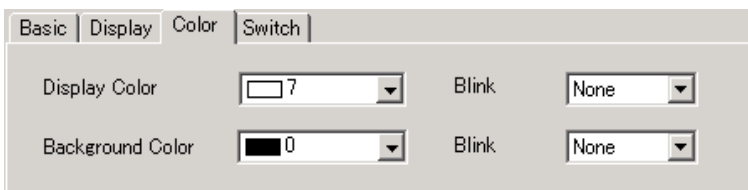
การตั้งค่า	คำอธิบาย																																		
Status Address	<p>ตั้งค่าตำแหน่งเวิร์ดสำหรับจัดเก็บสถานะปัจจุบันของการแก้ไขและการพิมพ์ข้อมูล</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>15                      12    11</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 100px; height: 20px;"></td> <td style="width: 100px; height: 20px;">สำรอง (0)</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> <p>สถานะข้อผิดพลาด</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>2    1    0</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> <p>บิตส่งออกข้อมูลการแก้ไข บิตแสดงการพิมพ์</p> </div> </div> <p>รหัสข้อผิดพลาด (แสดงในบิตสถานะข้อผิดพลาด)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">0</td> <td style="width: 40%;">เสร็จสมบูรณ์</td> <td style="width: 55%;">ถ่ายโอนเสร็จสมบูรณ์แล้ว</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>สำรอง</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>สำรอง</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>สำรอง</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>ไม่พบการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB</td> <td>ไม่ได้ใส่การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ใน GP หรือไม่ได้ปิดฝาครอบการ์ด CF</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>การอ่านเกิดข้อผิดพลาด</td> <td>ไม่สามารถอ่านข้อมูลจากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ได้</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>การเขียนเกิดข้อผิดพลาด</td> <td>ไม่สามารถเขียนข้อมูลจากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ได้ หรือมีที่ว่างไม่เพียงพอ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td>การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB เกิดข้อผิดพลาด</td> <td>การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ใช้ไม่ได้ หรือสื่อที่ใส่ไว้ไม่ใช่การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td>สำรอง</td> <td>-</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• บิตส่งออกข้อมูลการแก้ไข บิตนี้จะเปิดขึ้นเมื่อคุณแตะปุ่ม “ENT” ในหน้าจอแก้ไขข้อมูล CSV โดยจะยังเปิดอยู่ในขณะที่ระบบกำลังอ่านข้อมูล CSV ไปยังการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ขณะกำลังส่งออกข้อมูลที่ได้รับ การแก้ไขแล้ว จะไม่สามารถพิมพ์หรือแก้ไขข้อมูลในเซลล์นั้นได้</li> <li>• บิตแสดงการพิมพ์ เมื่อบิตนี้เปิดขึ้น คุณไม่สามารถแก้ไขข้อมูลหรือทำงานพิมพ์อื่นได้</li> </ul>		สำรอง (0)						0	เสร็จสมบูรณ์	ถ่ายโอนเสร็จสมบูรณ์แล้ว	1	สำรอง	-	2	สำรอง	-	3	สำรอง	-	4	ไม่พบการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB	ไม่ได้ใส่การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ใน GP หรือไม่ได้ปิดฝาครอบการ์ด CF	5	การอ่านเกิดข้อผิดพลาด	ไม่สามารถอ่านข้อมูลจากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ได้	6	การเขียนเกิดข้อผิดพลาด	ไม่สามารถเขียนข้อมูลจากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ได้ หรือมีที่ว่างไม่เพียงพอ	7	การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB เกิดข้อผิดพลาด	การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ใช้ไม่ได้ หรือสื่อที่ใส่ไว้ไม่ใช่การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB	8	สำรอง	-
	สำรอง (0)																																		
0	เสร็จสมบูรณ์	ถ่ายโอนเสร็จสมบูรณ์แล้ว																																	
1	สำรอง	-																																	
2	สำรอง	-																																	
3	สำรอง	-																																	
4	ไม่พบการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB	ไม่ได้ใส่การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ใน GP หรือไม่ได้ปิดฝาครอบการ์ด CF																																	
5	การอ่านเกิดข้อผิดพลาด	ไม่สามารถอ่านข้อมูลจากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ได้																																	
6	การเขียนเกิดข้อผิดพลาด	ไม่สามารถเขียนข้อมูลจากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ได้ หรือมีที่ว่างไม่เพียงพอ																																	
7	การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB เกิดข้อผิดพลาด	การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ใช้ไม่ได้ หรือสื่อที่ใส่ไว้ไม่ใช่การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB																																	
8	สำรอง	-																																	

◆ Display




การตั้งค่า	คำอธิบาย
Font Type	<p>เลือกชนิดแบบอักษรสำหรับข้อมูล CSV</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Standard Font แบบอักษรชนิดนี้เป็นอักษรบิตแมพ ให้เลือกอัตราส่วนการขยายความสูงและความกว้างเมื่อคุณขยาย/ย่ออักขระ ลายเส้นของตัวอักษรอาจไม่คมชัดหรือตัวอักษรอาจดูเลอะเลือนได้</li> <li>Stroke Font แบบอักษรชนิดนี้เป็นอักษรลายเส้นที่กำหนดอัตราส่วนความสูงต่อความกว้างของอักขระไว้ตายตัว ตัวอักษรจะมีลายเส้นคมชัดไม่ว่าคุณจะขยายหรือย่อขนาดตัวอักษรก็ตาม แต่แบบอักษรนี้มีขนาดใหญ่ซึ่งจะใช้พื้นที่หน่วยความจำของ GP เป็นจำนวนมาก</li> </ul>
Character Size	<p>เลือกขนาดแบบอักษรสำหรับข้อมูล CSV</p> <p>Standard Font: [8 x 8 dots] ถึง [64 x 64 dots] โดยเพิ่มขึ้นครั้งละ 8 จุด สำหรับอักขระแบบไบต์เดี่ยว คุณสามารถใช้ขนาดแบบอักษรคงที่ [6 x 10 จุด], [8 x 13 จุด] และ [13 x 23 จุด] ได้</p> <p>Stroke Font: 6 ถึง 127 จุด</p>
Display Language	เลือกภาษาสำหรับข้อมูล CSV
Show Column	เลือกเพื่อแสดงหมายเลขแถวและหมายเลขคอลัมน์ใน [Show CSV] คุณไม่สามารถแก้ไขหรือพิมพ์ส่วนคอลัมน์ได้

◆ Color



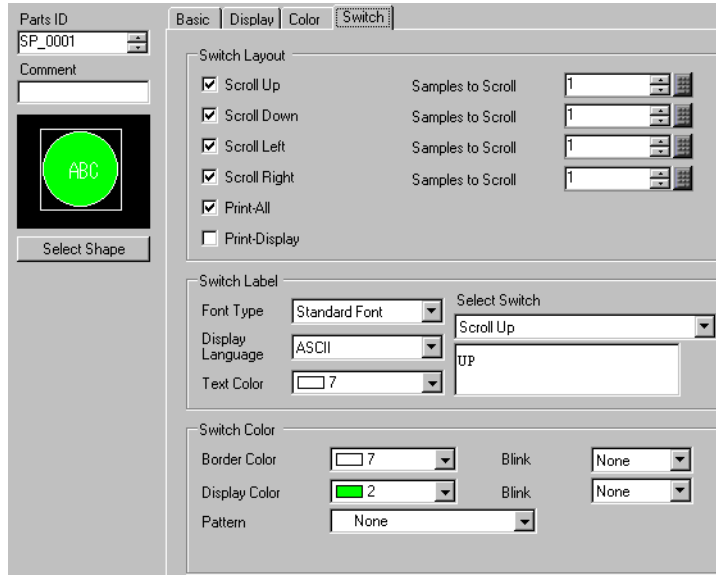
การตั้งค่า	คำอธิบาย
Display Color	เลือกสีสำหรับข้อความที่แสดง
Background Color	ตั้งค่าสีพื้นหลัง

ต่อ

การตั้งค่า	คำอธิบาย
Blink	<p>เลือกว่าจะให้พาร์ทกะพริบหรือไม่ และกำหนดความเร็วในการกะพริบ คุณสามารถตั้งค่าการกะพริบของ [Display Color] และ [Background Color] แตกต่างกันได้</p> <p><b>หมายเหตุ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>การตั้งค่าการกะพริบได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับค่าการตั้งค่า [Color] ของยูนิทหลักและการตั้งค่าระบบด้วย  “9.5.1 การตั้งค่าสี ■ รายการสีที่มีอยู่” (หน้า 9-34)</li> </ul>


◆ Switch

กำหนดการตั้งค่าสำหรับสวิตช์ต่าง ๆ (สวิตช์เลื่อน สวิตช์พิมพ์งาน) ที่มีอยู่ในพาร์ทแสดงผลข้อมูล CSV



การตั้งค่า	คำอธิบาย	
Part Shape	แสดงรูปร่างของสวิตช์	
Select Shape	เปิดกล่องโต้ตอบ [Select Shape] เพื่อเลือกรูปร่างของสวิตช์	
Switch Layout	Scroll Up/ Scroll Down/ Scroll Right/ Scroll Left	เลือกเพื่อวางสวิตช์สำหรับเลื่อนพาร์ทแสดงผล [Show CSV] ไปในแต่ละทิศทาง
	Samples to Scroll	เมื่อเลือกสวิตช์ที่จะวาง ให้ตั้งค่าจำนวนแถวหรือคอลัมน์ที่จะเลื่อนไปเมื่อกดสวิตช์ โดยตั้งค่าได้ตั้งแต่ 1 ถึง 1,000
	Print-All	เลือกเพื่อวางสวิตช์สำหรับพิมพ์ข้อมูล CSV ทั้งหมด
	Print-Display	เลือกเพื่อวางสวิตช์สำหรับพิมพ์ข้อมูล CSV ที่แสดงอยู่ในขณะนั้น

ต่อ

การตั้งค่า		คำอธิบาย
Switch Label	Font Type	เลือกแบบอักษรสำหรับป้ายชื่อสวิตช์
	Display Language	เลือกภาษาสำหรับป้ายชื่อสวิตช์
	Text Color	เลือกสีแบบอักษรที่จะแสดงในป้ายชื่อสวิตช์
	Select Switch	เลือกสวิตช์ที่คุณต้องการพิมพ์ป้ายชื่อ
	Label	ป้อนข้อความสำหรับสวิตช์ที่เลือกไว้
Switch Color	Border Color	เลือกสีเส้นขอบของสวิตช์ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">หมายเหตุ</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>การตั้งค่าบางอย่างจะทำได้ขึ้นอยู่กับพาร์ทที่คุณเลือกใน [Select Shape]</li> </ul>
	Display Color	กำหนดสีของสวิตช์
	Pattern	เลือกรูปแบบของสวิตช์
	Pattern Color	เลือกสีของรูปแบบสวิตช์
	Blink	เลือกว่าจะให้พาร์ทกะพริบหรือไม่ และกำหนดความเร็วในการกะพริบ คุณสามารถตั้งค่าการกะพริบของ [Display Color], [Pattern Color], [Border Color] และ [Text Color] แยกต่างกันได้ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">หมายเหตุ</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>การตั้งค่าการกะพริบได้หรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับค่า [Color] ของยูนิทหลักและการตั้งค่าระบบด้วย   “9.5.1 การตั้งค่าสี ■ รายการสีที่มีอยู่” (หน้า 9-34)</li> </ul>

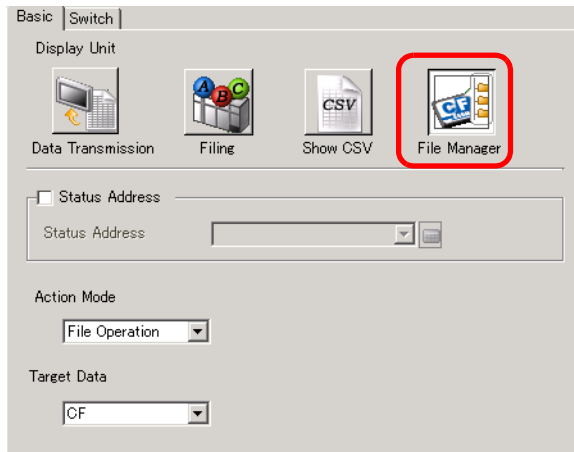
### ■ File Manager

File Manager จะแสดงข้อมูลที่บันทึกไว้ในการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB นอกจากนี้คุณยังสามารถคัดลอกข้อมูลระหว่างการ์ด CF และอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB และเลือกเล่นไฟล์ภาพเคลื่อนไหวที่บันทึกไว้ในการ์ด CF หรือเซิร์ฟเวอร์ FTP ได้อีกด้วย

**หมายเหตุ**

- เมื่อต้องการแสดงภาพ (ไฟล์ JPEG) ในการ์ด CF คุณควรจะวางและตั้งค่าพารามิเตอร์การแสดงผลภาพ และ File Manager  
☞ “■ CF Image Display” (หน้า 10-43)
- จอแสดงผลไม่สามารถแสดงไฟล์ JPEG ที่บันทึกไว้ในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB
- เมื่อต้องการเล่นไฟล์ภาพเคลื่อนไหวที่บันทึกไว้ในการ์ด CF หรือเซิร์ฟเวอร์ FTP คุณต้องวางและตั้งค่า Movie Player รวมทั้ง File Manager  
☞ “■ การเลือกภาพเคลื่อนไหวในขณะที่ทำงาน” (หน้า 27-33)

◆ Basic



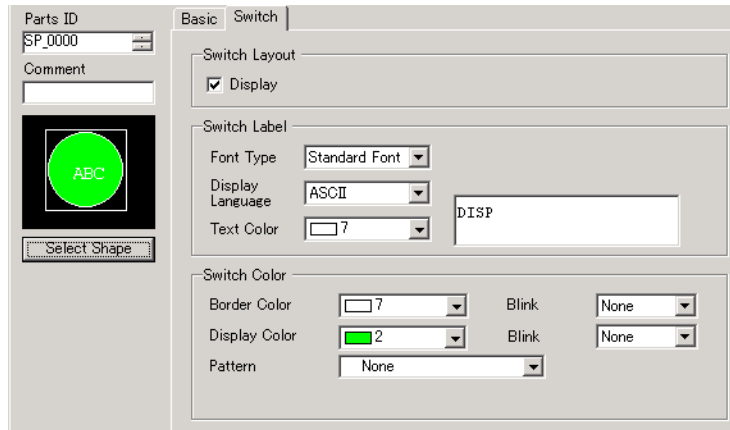
การตั้งค่า	คำอธิบาย															
Status Address	ตั้งค่าเพื่อยืนยันข้อมูลข้อผิดพลาดด้วยตำแหน่งที่กำหนดไว้															
Status Address	<p>ตั้งค่าตำแหน่งเว็รต์สำหรับบันทึกข้อมูลข้อผิดพลาด</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>15</span> <span>12</span> <span>11</span> <span>0</span> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 20px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> </div> <p style="margin-left: 20px;">       ข้อผิดพลาด Status 0-&gt;1 ดำเนินการเสร็จสมบูรณ์ (เลือกไว้เพียง [CF&lt;--&gt;USB storage])        0-&gt;1 กำลังประมวลผล (เลือกไว้เพียง [CF&lt;--&gt;USB storage])     </p> <p>รหัสข้อผิดพลาด (แสดงในสถานะข้อผิดพลาด)</p> <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50px; text-align: center;">0</td> <td style="width: 300px;">เสร็จสมบูรณ์</td> <td style="width: 200px;">ถ่ายโอนเสร็จสมบูรณ์แล้ว</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>สำรอง</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>สำรอง</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>สำรอง</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>ไม่มีการ์ด CF</td> <td>ไม่ได้ใส่การ์ด CF หรือฝาครอบเปิดอยู่</td> </tr> </table>	0	เสร็จสมบูรณ์	ถ่ายโอนเสร็จสมบูรณ์แล้ว	1	สำรอง	-	2	สำรอง	-	3	สำรอง	-	4	ไม่มีการ์ด CF	ไม่ได้ใส่การ์ด CF หรือฝาครอบเปิดอยู่
0	เสร็จสมบูรณ์	ถ่ายโอนเสร็จสมบูรณ์แล้ว														
1	สำรอง	-														
2	สำรอง	-														
3	สำรอง	-														
4	ไม่มีการ์ด CF	ไม่ได้ใส่การ์ด CF หรือฝาครอบเปิดอยู่														

ต่อ

การตั้งค่า			คำอธิบาย																																	
Status Address			<table border="1"> <tr> <td>5</td> <td>การอ่านเกิดข้อผิดพลาด</td> <td>การอ่านข้อมูลจากการ์ด CF/ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ล้มเหลว</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>การเขียนเกิดข้อผิดพลาด</td> <td>การเขียนข้อมูลลงในการ์ด CF/ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ล้มเหลว อาจเกิดจากดิสก์มีพื้นที่ว่างเหลือไม่เพียงพอ</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>ข้อผิดพลาดการ์ด CF</td> <td>การ์ด CF ใช้งานไม่ได้ หรือใช้สื่อที่ไม่ใช่การ์ด CF</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>การลบเกิดข้อผิดพลาด</td> <td>ไม่สามารถลบไฟล์ได้ หรือไฟล์เป็นแบบอ่านอย่างเดียว</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>การเชื่อมต่อ FTP เกิดข้อผิดพลาด</td> <td>เซิร์ฟเวอร์ FTP ทำงานได้ไม่ถูกต้อง หรือไม่พบเซิร์ฟเวอร์ FTP</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>การล็อกอิน FTP เกิดข้อผิดพลาด</td> <td>ตั้งค่าชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านของ FTP ไม่ถูกต้อง</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>การอ่านข้อมูลใน FTP เกิดข้อผิดพลาด</td> <td>การอ่านไฟล์จากเซิร์ฟเวอร์ FTP ล้มเหลว</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>สำรวจ</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>สำรวจ</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไม่มี</td> <td>ไม่มีอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ข้อผิดพลาด</td> <td>เข้าใช้งานอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไม่ได้ หรือใส่อุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้อง</td> </tr> </table>	5	การอ่านเกิดข้อผิดพลาด	การอ่านข้อมูลจากการ์ด CF/ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ล้มเหลว	6	การเขียนเกิดข้อผิดพลาด	การเขียนข้อมูลลงในการ์ด CF/ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ล้มเหลว อาจเกิดจากดิสก์มีพื้นที่ว่างเหลือไม่เพียงพอ	7	ข้อผิดพลาดการ์ด CF	การ์ด CF ใช้งานไม่ได้ หรือใช้สื่อที่ไม่ใช่การ์ด CF	8	การลบเกิดข้อผิดพลาด	ไม่สามารถลบไฟล์ได้ หรือไฟล์เป็นแบบอ่านอย่างเดียว	9	การเชื่อมต่อ FTP เกิดข้อผิดพลาด	เซิร์ฟเวอร์ FTP ทำงานได้ไม่ถูกต้อง หรือไม่พบเซิร์ฟเวอร์ FTP	10	การล็อกอิน FTP เกิดข้อผิดพลาด	ตั้งค่าชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านของ FTP ไม่ถูกต้อง	11	การอ่านข้อมูลใน FTP เกิดข้อผิดพลาด	การอ่านไฟล์จากเซิร์ฟเวอร์ FTP ล้มเหลว	12	สำรวจ	-	13	สำรวจ	-	14	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไม่มี	ไม่มีอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB	15	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ข้อผิดพลาด	เข้าใช้งานอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไม่ได้ หรือใส่อุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้อง
5	การอ่านเกิดข้อผิดพลาด	การอ่านข้อมูลจากการ์ด CF/ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ล้มเหลว																																		
6	การเขียนเกิดข้อผิดพลาด	การเขียนข้อมูลลงในการ์ด CF/ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ล้มเหลว อาจเกิดจากดิสก์มีพื้นที่ว่างเหลือไม่เพียงพอ																																		
7	ข้อผิดพลาดการ์ด CF	การ์ด CF ใช้งานไม่ได้ หรือใช้สื่อที่ไม่ใช่การ์ด CF																																		
8	การลบเกิดข้อผิดพลาด	ไม่สามารถลบไฟล์ได้ หรือไฟล์เป็นแบบอ่านอย่างเดียว																																		
9	การเชื่อมต่อ FTP เกิดข้อผิดพลาด	เซิร์ฟเวอร์ FTP ทำงานได้ไม่ถูกต้อง หรือไม่พบเซิร์ฟเวอร์ FTP																																		
10	การล็อกอิน FTP เกิดข้อผิดพลาด	ตั้งค่าชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านของ FTP ไม่ถูกต้อง																																		
11	การอ่านข้อมูลใน FTP เกิดข้อผิดพลาด	การอ่านไฟล์จากเซิร์ฟเวอร์ FTP ล้มเหลว																																		
12	สำรวจ	-																																		
13	สำรวจ	-																																		
14	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไม่มี	ไม่มีอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB																																		
15	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ข้อผิดพลาด	เข้าใช้งานอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไม่ได้ หรือใส่อุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้อง																																		
Mode	File Operation	Target Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>CF แสดงโพลเดอร์หรือไฟล์ที่บันทึกไว้ในการบันทึกข้อมูลในการ์ด CF บนหน้าจอ</li> <li>CF&lt;-&gt;USB storage คุณสามารถแสดงการ์ด CF และอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB พร้อมกันได้ และยังสามารคัดลอกและย้ายข้อมูลระหว่างการ์ด CF และอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ได้เช่นกัน ให้เลือกค่านี เมื่อคุณแสดงข้อมูล CSV ในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ใน [CSV Display]</li> </ul>																																	
	Select Movie	Selection Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>Single คุณสามารถเลือกและเล่นไฟล์ภาพเคลื่อนไหวที่บันทึกไว้ในการ์ด CF หรือเซิร์ฟเวอร์ FTP ได้เพียงไฟล์เดียว</li> <li>Multiple คุณสามารถเลือกและเล่นไฟล์ภาพเคลื่อนไหวที่บันทึกไว้ในการ์ด CF หรือเซิร์ฟเวอร์ FTP ได้หลายไฟล์ คุณสามารถเลือกไฟล์หรือโพลเดอร์ได้สูงสุด 100 รายการ ระบบจะจัดสรรหมายเลขดัชนีให้โดยเริ่มจาก "0" เหมือนกับไฟล์ Play List และเริ่มเล่นจากหมายเลขดัชนี 0</li> </ul>																																	
		Target Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>CF คุณสามารถเลือกข้อมูลในการ์ด CF</li> <li>FTP คุณสามารถเลือกข้อมูลในเซิร์ฟเวอร์ FTP</li> <li>CF/FTP คุณสามารถเลือกข้อมูลในการ์ด CF หรือเซิร์ฟเวอร์ FTP</li> </ul>																																	

◆ Switch

กำหนดพารามิเตอร์ของสวิตช์แสดงผลที่ใช้เรียกพาร์ทแสดงผลข้อมูล [File Manager] จากหน้าจอหลัก



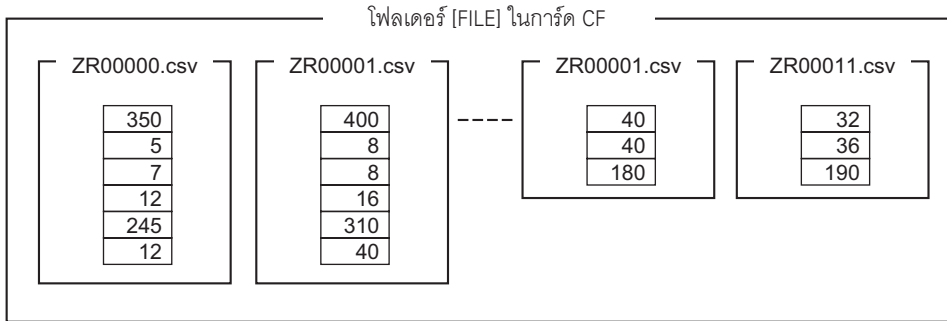
การตั้งค่า		คำอธิบาย
Part Shape		แสดงรูปร่างของสวิตช์
Select Shape		เปิดกล่องโต้ตอบ [Select Shape] เพื่อเลือกรูปร่างของสวิตช์
Switch Layout	Display	ระบุว่าจะวางสวิตช์สำหรับแสดงพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [File Manager] บนหน้าจอหลักหรือไม่
Switch Label	Font Type	เลือกแบบอักษรสำหรับป้ายชื่อสวิตช์
	Display Language	เลือกภาษาสำหรับป้ายชื่อสวิตช์
	Text Color	เลือกสีแบบอักษรที่จะแสดงในป้ายชื่อสวิตช์
	Label	ป้อนข้อความสำหรับสวิตช์ที่เลือกไว้
Switch Color	Border Color	เลือกสีเส้นขอบของสวิตช์ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">หมายเหตุ</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>การตั้งค่าบางอย่างจะทำได้ขึ้นอยู่กับพาร์ทที่คุณเลือกใน [Select Shape]</li> </ul>
	Display Color	กำหนดสีของสวิตช์
	Pattern	เลือกรูปแบบของสวิตช์
	Pattern Color	เลือกสีของรูปแบบสวิตช์
	Blink	เลือกว่าจะให้พาร์ทกะพริบหรือไม่ และกำหนดความเร็วในการกะพริบ คุณสามารถตั้งค่าการกะพริบของ [Display Color], [Pattern Color], [Border Color] และ [Text Color] แยกต่างกันได้ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">หมายเหตุ</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>การตั้งค่าการกะพริบได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับค่าการตั้งค่า [Color] ของยูนิทหลักและการตั้งค่าระบบด้วย</li> </ul> <p>☞ “9.5.1 การตั้งค่าสี ■ รายการสีที่มีอยู่” (หน้า 9-34)</p>



## 25.11 การตั้งค่าการถ่ายโอนข้อมูล CSV

### 25.11.1 วิธีการถ่ายโอนข้อมูล CSV

ในข้อมูล CSV ที่สร้างขึ้นจะไม่มีตำแหน่งปลายทางและข้อมูลอื่น ๆ อยู่ด้วย จึงต้องตั้งค่าเงื่อนไขที่จำเป็นสำหรับการถ่ายโอน (ตำแหน่งปลายทาง, จำนวนรายการข้อมูล ฯลฯ) แยกต่างหากจากข้อมูล



#### ตัวอย่างเงื่อนไข

ไฟล์ที่รวบรวมเข้าด้วยกันเพื่อถ่ายโอนไปที่ตำแหน่งเดียวกันจะถูกกำหนดเป็นหนึ่งเงื่อนไข (กลุ่ม) ในชื่อไฟล์ [ZR\*\*\*\*\*.csv] นั้น \*\*\*\*\* หมายถึงหมายเลขไฟล์

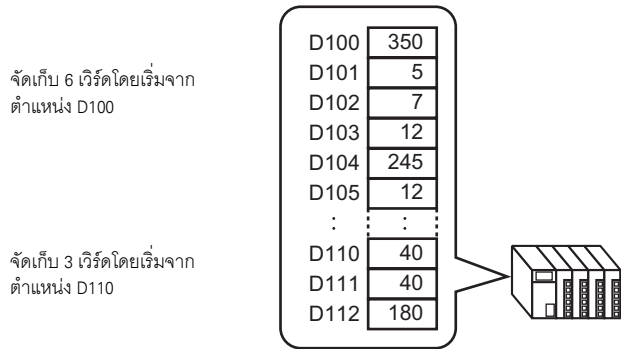
หมายเลขเงื่อนไข	ชื่อเงื่อนไข	ตำแหน่ง	จำนวนรายการข้อมูล	หมายเลขไฟล์
0	Material 1	D100 -	6	0-9
1	Temp.	D110 -	3	10-19
2	Material 2	D300 -	50	20-99

ตำแหน่งเริ่มต้นของปลายทางการถ่ายโอน (หรือต้นทางการถ่ายโอน) คุณสามารถกำหนดตำแหน่งสำหรับอุปกรณ์ภายนอกหรือตำแหน่งภายในได้

ระบุช่วง (หมายเลขเริ่มต้นจนถึงหมายเลขสิ้นสุด) ของไฟล์ที่คุณต้องการถ่ายโอนในเงื่อนไขเดียวกัน



ถ่ายโอนข้อมูล CSV จากไฟล์ “ZR00000.csv” และ “ZR00010.csv” ไปยังอุปกรณ์/PLC โดยระบบจะเขียนไฟล์ “ZR00000.csv” ตามหมายเลขเงื่อนไข 0 “ZR00010.csv” จะถูกเขียนตามหมายเลขเงื่อนไข 1



**หมายเหตุ**

- หากจำนวนรายการข้อมูลที่ระบุในการตั้งค่าเงื่อนไขแตกต่างจากที่มีอยู่ในสูตรทำงานประเภทข้อมูล CSV ระบบจะถ่ายโอนรายการข้อมูลที่มีจำนวนน้อยกว่า
- โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่า การตั้งค่าหมายเลขไฟล์ ([Start] ถึง [End]) ในเงื่อนไขต่างๆ ต้องไม่ซ้ำกัน หากมีหมายเลขไฟล์ซ้ำกันในหลายเงื่อนไข ระบบจะถ่ายโอนข้อมูลตามเงื่อนไขที่มีหมายเลขน้อยกว่า

หมายเลขเงื่อนไข	ชื่อเงื่อนไข	หมายเลขไฟล์
0	Product A	0-3
1	Product B	2-5

ไฟล์ ZR00002.CSV และ ZR00003.CSV ที่คาบเกี่ยวกันจะถูกถ่ายโอนตามหมายเลขเงื่อนไข 0

- เมื่อทำการถ่ายโอน คุณสามารถกำหนดเงื่อนไข (ตำแหน่งปลายทาง, จำนวนรายการข้อมูล ฯลฯ) โดยไม่ใช้การตั้งค่าเงื่อนไขที่กำหนดไว้ก็ได้  
 📖 “25.11.2 ตำแหน่งเวิร์ดควบคุม ♦ การดำเนินการตามตำแหน่ง (Address Action)” (หน้า 25-94)

## 25.11.2 ตำแหน่งเวิร์ดควบคุม

ตำแหน่งนี้จะควบคุมการถ่ายโอนเมื่อมีการถ่ายโอนข้อมูล CSV โดยอัตโนมัติ การถ่ายโอนแบบ [Condition Action] หรือแบบ [Address Action] จะมีรายละเอียดของตำแหน่งแตกต่างกัน

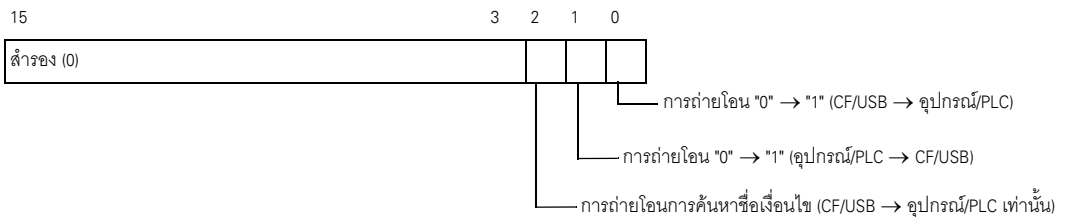
### ◆ การดำเนินการตามเงื่อนไข (Condition Action)

กำหนดจำนวนไฟล์และหมายเลขไฟล์ที่จะถ่ายโอน เมื่อบิต 0 ของ [Control Word Address] เปิดขึ้น ข้อมูล CSV จากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB จะถูกเขียนลงในอุปกรณ์/PLC เมื่อบิต 1 เปิดขึ้น ข้อมูลอุปกรณ์/PLC จะถูกบันทึกลงในการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ตามการตั้งค่า [Condition] สามารถถ่ายโอนไฟล์ได้สูงสุด 64 ไฟล์พร้อมกัน

ตำแหน่งเวิร์ดควบคุม	ควบคุม
+1	สถานะ
+2	จำนวนไฟล์ (n)
+3	หมายเลขไฟล์ 1
+4	หมายเลขไฟล์ 2
+5	
+2+n	หมายเลขไฟล์ n

### • ควบคุม

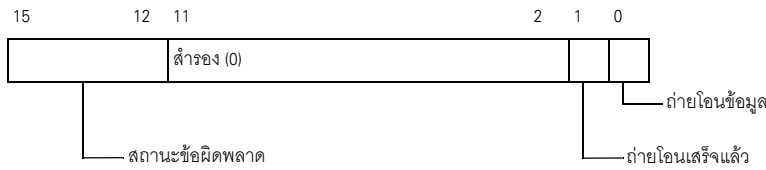
การถ่ายโอนข้อมูลจะขึ้นอยู่กับสถานะของบิต 0 หรือบิต 2 ของตำแหน่งนี้



### หมายเหตุ

- โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าทุกบิตในตำแหน่งนี้มีค่าเป็น “0” เมื่อเปิด GP
- โปรดอย่าเปิดบิตหลายบิตพร้อมกัน
- คุณสามารถใช้ฟังก์ชันถ่ายโอนการค้นหาชื่อเงื่อนไขได้ก็ต่อเมื่อเลือกตัวเลือก [Condition Name Search Feature] ไว้เท่านั้น  
☞ “25.11.3 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติการค้นหาชื่อเงื่อนไข” (หน้า 25-100)
- เลือกการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB  
เมื่อคุณเลือกอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ตำแหน่งควบคุมตำแหน่งเวิร์ดจะเหมือนกัน

- สถานะ  
ตำแหน่งนี้จะแสดงสถานะการถ่ายโอนและผลการถ่ายโอนข้อมูล



รหัสข้อผิดพลาด (แสดงในบิตสถานะข้อผิดพลาด)

0	เสร็จสมบูรณ์	ถ่ายโอนเสร็จสมบูรณ์แล้ว
1	ไม่มีหมายเลขไฟล์	CF/USB→ไม่มีเป้าหมายที่จะถ่ายโอนข้อมูลไปให้
2	ไม่มีหมายเลขเงื่อนไขการถ่ายโอน	สำหรับการถ่ายโอน ไม่มีหมายเลขเงื่อนไขที่สอดคล้องกับหมายเลขไฟล์ (GROUP NO) ที่กำหนดไว้
3	ช่วงอุปกรณ์ภายในเกิดข้อผิดพลาด	สำหรับการถ่ายโอนจาก CF/USB ไปยังอุปกรณ์/PLC ที่ระบุตำแหน่งเริ่มต้นของการถ่ายโอนเป็นอุปกรณ์ภายใน ข้อมูลกลับถูกถ่ายโอนไปยังตำแหน่งที่อยู่นอกช่วงที่ระบุไว้ของอุปกรณ์ภายใน
4	ไม่มีการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB	ไม่ได้ใส่การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไว้ใน GP หรือไม่ได้ปิดฝาครอบการ์ด CF
5	การอ่านเกิดข้อผิดพลาด	ไม่สามารถอ่านข้อมูลจากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ได้ ในการถ่ายโอนข้อมูลจากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไปยังอุปกรณ์/PLC
6	การเขียนเกิดข้อผิดพลาด	ไม่สามารถเขียนข้อมูลในการถ่ายโอนข้อมูลจากอุปกรณ์/PLC ไปยัง CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ได้ หรือการ์ดที่มีว่างไม่เพียงพอ
7	การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB เกิดข้อผิดพลาด	การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ใช้ไม่ได้ หรือสื่อที่ใส่ไว้ไม่ใช่การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB
8	สำรอง	-
9	ไม่มีข้อความที่ค้น	ไม่มีไฟล์ CSV ที่ตรงกับข้อความที่ค้น
10	ไฟล์ดัชนีมีข้อผิดพลาด	รูปแบบของไฟล์ดัชนีไม่ถูกต้อง

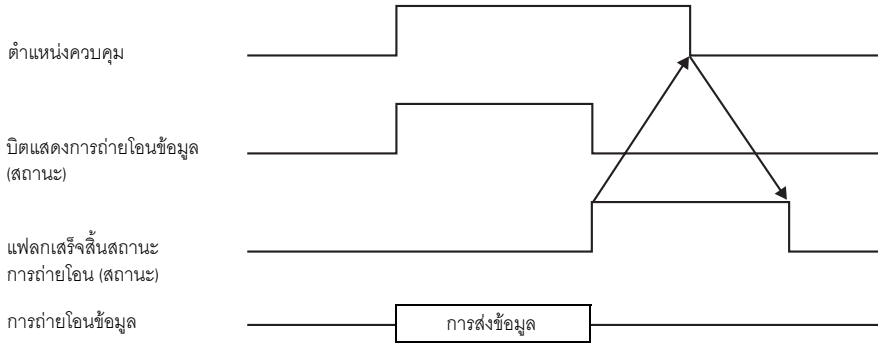
- จำนวนไฟล์  
ระบุจำนวนไฟล์ CSV ที่จะถ่ายโอน (ตั้งแต่ 1 ถึง 64)  
หากไม่ได้ตั้งค่านี ข้อมูลจะไม่ถูกถ่ายโอนเมื่อ [Control Word Address] เปิดขึ้น และสถานะจะไม่เริ่มต้นใหม่
- หมายเลขไฟล์ 1  
จัดเก็บหมายเลขไฟล์หมายเลขแรกที่จะทำการถ่ายโอน  
หลังจากนั้น จัดเก็บลำดับการถ่ายโอนที่ต้องการตามหมายเลขไฟล์

**แผนผังระยะเวลาของการถ่ายโอนอัตโนมัติ (การดำเนินการตามเงื่อนไข)**

เมื่อบิต 0 (หรือบิต 1) ของตำแหน่งควบคุมเปิดขึ้น บิตแสดงการถ่ายโอนข้อมูล (บิตสถานะ 0) จะเปิดด้วย เมื่อถ่ายโอนข้อมูลเสร็จแล้ว บิตแสดงการถ่ายโอนข้อมูลจะปิดลง และแฟลคเสร็จสิ้นสถานะการถ่ายโอน (บิตสถานะ 1) จะเปิดขึ้น

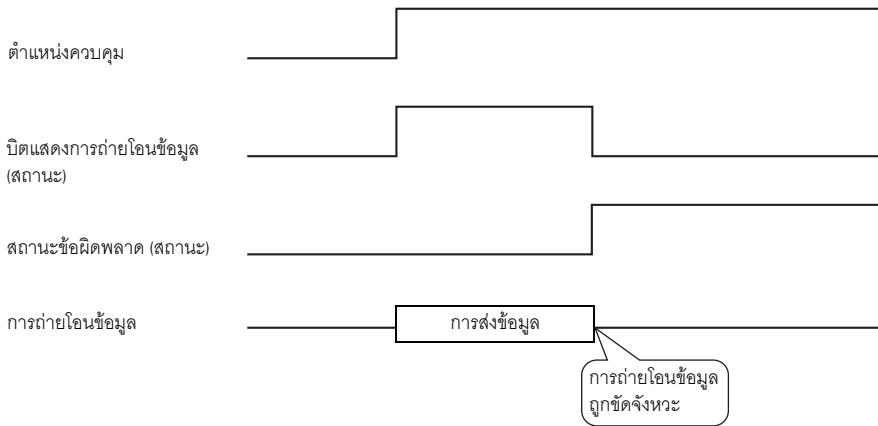
เมื่อถ่ายโอนข้อมูลเสร็จแล้ว ให้กำหนดแฟลคเสร็จสิ้นสถานะการถ่ายโอนผ่านทางอุปกรณ์/PLC และปิดบิตของตำแหน่งควบคุม

เมื่อปิดบิตของตำแหน่งควบคุม บิต 1 (ถ่ายโอนเสร็จสมบูรณ์) ในตำแหน่งสถานะจะถูกปิดโดยอัตโนมัติ



ถ้าไม่สามารถทำการถ่ายโอนได้ บิตแสดงการถ่ายโอนข้อมูลจะปิด

และกำหนดสถานะข้อผิดพลาดให้กับรหัสข้อผิดพลาด (บิตสถานะ 12-15) ก่อนเริ่มถ่ายโอนครั้งต่อไป ให้ลบข้อมูลสถานะและบิตควบคุมเป็น 0 และเปิดบิตควบคุมที่ต้องการ



◆ การดำเนินการตามตำแหน่ง (Address Action)

ตำแหน่งถ่ายโอน (หรือตำแหน่งต้นทาง) ของแต่ละไฟล์ (ข้อมูล CSV) จะถูกระบุโดยการกำหนดรหัสอุปกรณ์และรหัสตำแหน่ง\*1

โดยสามารถถ่ายโอนไฟล์ได้ครั้งละหนึ่งไฟล์ (ข้อมูล CSV 1 ชุด) เท่านั้น

[Control Word Address] จะใช้เวิร์ดต่อเนื่องกัน 16 เวิร์ดและระบุข้อมูลที่จะถ่ายโอนและตำแหน่งปลายทาง

หมายเหตุ

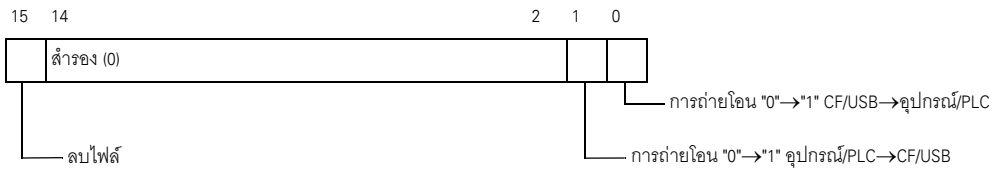
- ถึงแม้ตำแหน่งควบคุมจะมีความยาว 32 บิตก็ตาม แต่ตำแหน่งจะใช้เวิร์ด 16 เวิร์ด

ตำแหน่งเวิร์ดควบคุม	ควบคุม
+1	สถานะ
+2	หมายเลขไฟล์
+3	โหมด
+4	โหมดตำแหน่ง
+5	รหัสอุปกรณ์
+6	รหัสตำแหน่ง
+7	(2 เวิร์ด)
+8	จำนวนรายการข้อมูล
+9	พื้นที่สำรอง
+15	(7 เวิร์ด)

หลังจากตั้งค่าหมายเลขไฟล์ โหมด รหัสอุปกรณ์ รหัสตำแหน่ง และจำนวนข้อมูลแล้ว เมื่อบิต 0 ของ [Control Word Address] เปิดขึ้น สูตรทำงาน (ข้อมูล CSV) ของหมายเลขไฟล์ที่ระบุจะถูกเขียนลงในตำแหน่งที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ เมื่อบิต 1 ของ [Control Word Address] เปิดขึ้น ระบบจะบันทึกสูตรทำงานที่จัดเก็บอยู่ในตำแหน่งที่ระบุของอุปกรณ์/PLC ลงในการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

\*1 อุปกรณ์แต่ละอย่างจะมีรหัสอุปกรณ์และรหัสตำแหน่งที่ไม่ซ้ำกัน โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก “คู่มืออุปกรณ์ GP-Pro EX”  
 หากคุณต้องการระบุอุปกรณ์ภายในของ GP (LS/USR) ให้กำหนดโหมดตำแหน่งเป็น “1” จากนั้นคุณสามารถกำหนดรหัสอุปกรณ์ดังต่อไปนี้  
 อุปกรณ์ LS: 0x0000  
 อุปกรณ์ USR: 0x0001

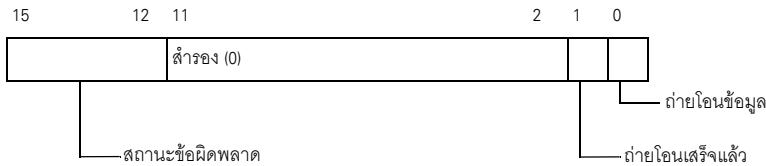
- **ควบคุม**  
การถ่ายโอนข้อมูลจะขึ้นอยู่กับสถานะของบิต 0 และบิต 1 ของตำแหน่งนี้



**หมายเหตุ**

- โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าทุกบิตในตำแหน่งนี้มีค่าเป็น “0” เมื่อเปิด GP
- โปรดอย่าเปิดบิตหลายบิตพร้อมกัน

- **สถานะ**  
ตำแหน่งนี้จะแสดงสถานะการถ่ายโอนและผลการถ่ายโอนข้อมูล

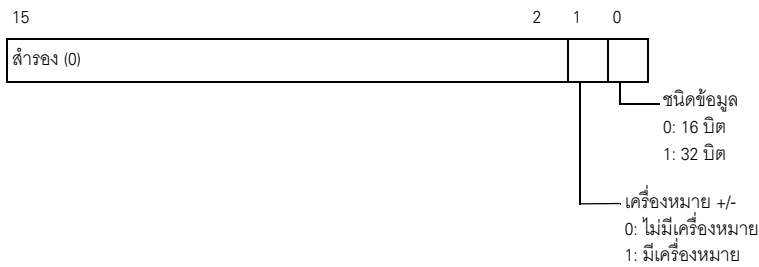


**รหัสข้อผิดพลาด (แสดงในบิตสถานะข้อผิดพลาด)**

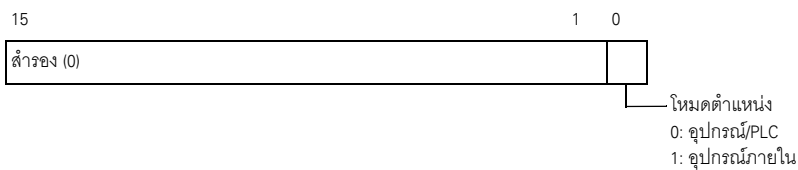
0	เสร็จสมบูรณ์	ถ่ายโอนเสร็จสมบูรณ์แล้ว
1	ไม่มีหมายเลขไฟล์	CF/USB → ไม่มีเป้าหมายที่จะถ่ายโอนข้อมูลไปให้
2	สำรอง	-
3	ช่วงอุปกรณ์ภายในเกิดข้อผิดพลาด	สำหรับการถ่ายโอนจาก CF/USB ไปยังอุปกรณ์/PLC ที่ระบุตำแหน่งเริ่มต้นของการถ่ายโอนเป็นอุปกรณ์ภายใน ข้อมูลกลับถูกถ่ายโอนไปยังตำแหน่งที่อยู่นอกช่วงที่ระบุไว้ของอุปกรณ์ภายใน
4	ไม่มีการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB	ไม่ได้ใส่การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไว้ใน GP หรือไม่ได้ปิดฝาครอบการ์ด CF
5	การอ่านเกิดข้อผิดพลาด	ไม่สามารถอ่านข้อมูลจากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ได้ในการถ่ายโอนข้อมูลจากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไปยังอุปกรณ์/PLC
6	การเขียนเกิดข้อผิดพลาด	ไม่สามารถเขียนข้อมูลในการถ่ายโอนข้อมูลจากอุปกรณ์/PLC ไปยัง CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ได้ หรือการที่มีที่ว่างไม่เพียงพอ
7	การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB เกิดข้อผิดพลาด	การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ใช้ไม่ได้ หรือสื่อที่ใส่ไว้ไม่ใช่การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB
8	การลบเกิดข้อผิดพลาด	ไม่สามารถลบไฟล์ได้ หรือไฟล์เป็นแบบอ่านอย่างเดียว
9	สำรอง	-
10	สำรอง	-

- **ไฟล์**  
ระบุหมายเลขไฟล์ที่จะถ่ายโอน

- โหมด  
กำหนดรูปแบบข้อมูลสูตรทำงานว่าใช้จำนวนลบได้หรือไม่



- โหมดตำแหน่ง

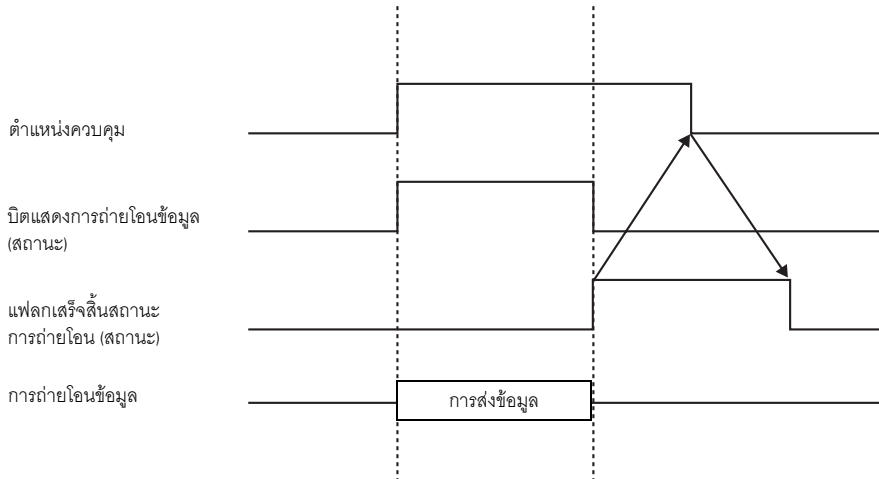


- รหัสอุปกรณ์และรหัสตำแหน่ง  
ระบุอุปกรณ์ที่คุณต้องการเข้าถึงด้วยรหัสอุปกรณ์ นอกจากนี้คุณยังสามารถระบุตำแหน่งปลายทาง (หรือต้นทาง) ด้วยรหัสตำแหน่งได้  
ความแตกต่างของรหัสอุปกรณ์และรหัสตำแหน่งจะขึ้นกับอุปกรณ์ โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมจาก “คู่มืออุปกรณ์/PLC สำหรับ GP-Pro EX” ในการระบุโหมดตำแหน่งเป็นอุปกรณ์ภายในของ GP ให้ใช้รหัสอุปกรณ์ 0x0000 สำหรับอุปกรณ์ LS และรหัสอุปกรณ์ 0x0001 สำหรับอุปกรณ์ USR
- จำนวนรายการข้อมูล  
ระบุจำนวนรายการข้อมูลในสูตรทำงานประเภทข้อมูล CSV ข้อมูล 16 บิตสามารถมีรายการข้อมูลได้สูงสุด 10,000 รายการ และข้อมูล 32 บิตมีรายการข้อมูลได้สูงสุด 5,000 รายการ หากมีจำนวนรายการข้อมูลเกินขีดจำกัดนี้ การถ่ายโอนจะไม่ทำงาน



**แผนผังระยะเวลาของการถ่ายโอนอัตโนมัติ (การดำเนินการตามตำแหน่ง)**

เมื่อถ่ายโอนข้อมูลเสร็จแล้ว บิตสถานะ 1 (แฟลคเสร็จสิ้นสถานะการถ่ายโอน) จะเปิดขึ้น โปรดปิดทริกเกอร์บิต หลังจากแสดงแฟลคเสร็จสิ้นสถานะการถ่ายโอนโดยผ่านทางอุปกรณ์/PLC เมื่อปิดทริกเกอร์บิต จะทำให้แฟลคเสร็จสิ้นสถานะการถ่ายโอนในตำแหน่งสถานะถูกปิดโดยอัตโนมัติ



◆ ตัวอย่างการถ่ายโอนตามตำแหน่ง

การเขียนข้อมูลจากการ์ด CF/USB→อุปกรณ์/PLC

ตัวอย่าง การถ่ายโอน “ZR00001.csv” (จำนวนรายการข้อมูล: 6, ความยาวข้อมูล: 16 บิต, ไม่มีเครื่องหมาย)  
 จากการ์ด CF ไปยังตำแหน่ง D100 ของอุปกรณ์/PLC  
 ตำแหน่งเวิร์ดควบคุม: D50

D50	ควบคุม
D51	สถานะ
D52	หมายเลขไฟล์
D53	โหมด
D54	โหมดตำแหน่ง
D55	รหัสอุปกรณ์
D56	รหัสตำแหน่ง
D57	(2 เวิร์ด)
D58	จำนวนรายการข้อมูล
D59	
-	พื้นที่สำรอง
-	(7 เวิร์ด)
D65	

- 1 เขียนหมายเลขไฟล์ที่จะถ่ายโอน “1” ที่ D52
- 2 เขียน “0” (16 บิต, ไม่มีเครื่องหมาย) ที่ D53
- 3 เขียน “0” ที่ D54

**หมายเหตุ**

- ถ้าปลายทางการถ่ายโอนคืออุปกรณ์ภายใน ให้เขียน “1”
- สำหรับชนิดการเชื่อมต่อผ่านหน่วยความจำ โปรดตั้งค่าเป็น “0”

- 4 เขียนอุปกรณ์ปลายทางการถ่ายโอน “0x0000” (อุปกรณ์ D) ที่ D55
- 5 ระบุตำแหน่งปลายทางการถ่ายโอนใน D56/D57 เขียน “100” ที่ D56 และ “0” ที่ D57
- 6 เขียน “6” ที่ D58
- 7 เปิดบิต 0 ของ D50 ข้อมูล CSV จะถูกเขียนลงในตำแหน่ง D100 ถึง D105
- 8 เมื่อการถ่ายโอนข้อมูลเสร็จสมบูรณ์แล้ว ให้ปิดบิต 0 ของ D51 (บิตแสดงการถ่ายโอนข้อมูล) เปิด [Transfer Complete Flag] (บิต 1)

◆ การอ่านข้อมูลจากอุปกรณ์/PLC→CF/USB

ตัวอย่าง การถ่ายโอนข้อมูล 6 รายการ (ความยาวข้อมูล: 16 บิต, ไม่มีเครื่องหมาย) จากอุปกรณ์/PLC ในตำแหน่ง D100 ถึง D105 ไปที่การ์ด CF และสร้างไฟล์ ZR00002.csv

- 1 เขียนหมายเลขไฟล์ “2” ที่จะสร้างโดยถ่ายโอนไปที่ D52
- 2 เขียน “0” (16 บิต, ไม่มีเครื่องหมาย) ที่ D53
- 3 เขียน “0” ที่ D54
- 4 เขียนอุปกรณ์ต้นทางการถ่ายโอน “0x0000” (อุปกรณ์ D) ที่ D55
- 5 ระบุตำแหน่งต้นทางการถ่ายโอนใน D56/D57 เขียน “100” ที่ D56 และ “0” ที่ D57
- 6 เขียน “6” ที่ D58
- 7 เปิดบิต 1 ของ D50 ระบบจะอ่านข้อมูลจากตำแหน่ง D100 ถึง D105 และสร้างชื่อไฟล์ “ZR00002.csv” ขึ้นในโฟลเดอร์ [File] ในการ์ด CF  
เมื่อการถ่ายโอนข้อมูลเสร็จสมบูรณ์แล้ว ให้ปิดบิต 0 ของ D51 (บิตแสดงการถ่ายโอนข้อมูล) เปิด [Transfer Complete Flag] (บิต 1)

หมายเหตุ

- เมื่อทำการถ่ายโอนจากอุปกรณ์/PLC ไปยัง CF/USB วันที่ของข้อมูล CSV จะแสดงด้วยตัวเลขสองตัว

### ลบไฟล์

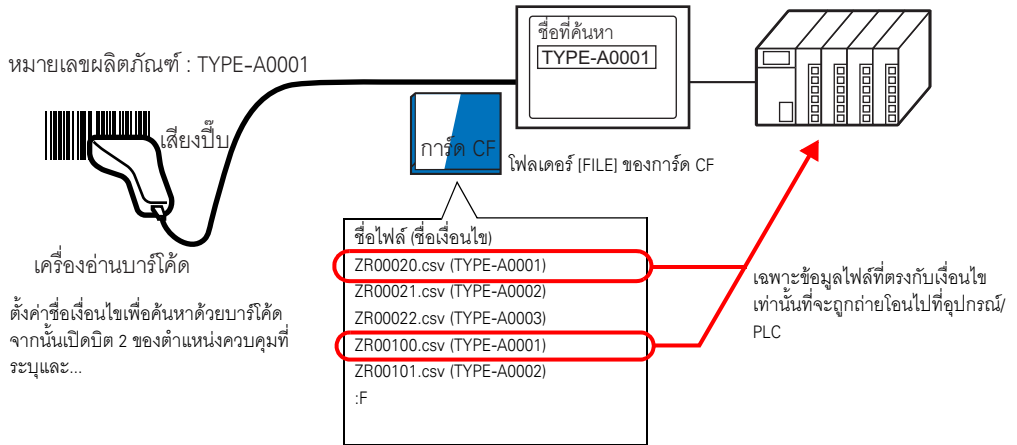
ตัวอย่าง ลบชื่อไฟล์ “ZR00002.csv” ออกจากการ์ด CF

- 1 เขียนหมายเลขไฟล์ “2” ที่จะลบใน D52
- 2 เปิดบิต 15 ของ D50 (บิตการลบ)  
เมื่อลบไฟล์เสร็จแล้ว บิต 1 ของ D51 (แฟล็กเสร็จสิ้นสถานะการถ่ายโอน) จะเปิดขึ้น

### 25.11.3 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติการค้นหาชื่อเงื่อนไข

เมื่อทำการถ่ายโอนข้อมูลจากการ์ด CF/USB → อุปกรณ์/PLC ด้วยการระบุชื่อเงื่อนไขของไฟล์ที่คุณต้องการถ่ายโอน คุณสามารถค้นหาไฟล์ CSV ที่ตรงกับเงื่อนไขนั้นภายในโฟลเดอร์ [FILE] ของการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB และถ่ายโอนข้อมูลนั้นไปที่อุปกรณ์/PLC ได้

ในรูปภาพต่อไปนี้ ไฟล์ CSV ที่ตรงกับหมายเลขสินค้า (ชื่อเงื่อนไข) ที่อ่านจากเครื่องอ่านบาร์โค้ดจะถูกถ่ายโอนไปที่อุปกรณ์/PLC



#### หมายเหตุ

- คุณสมบัติการค้นหาจะตรวจหาเฉพาะไฟล์ที่มีชื่อเงื่อนไขตรงกับสตริงการค้นหาเท่านั้น หากพิมพ์ชื่อไฟล์เว้นวรรคจะหมายถึงชื่อไฟล์คนละไฟล์กันและอาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้

ตำแหน่ง [Search Word Address] ที่ระบุจะใช้เวิร์ด 16 เวิร์ด และสามารถระบุชื่อเงื่อนไขที่จะค้นหาด้วยอักขระสูงสุด 32 ตัว หลังจากจัดเก็บชื่อเงื่อนไขการค้นหาแล้ว ให้เปิดบิต 2 ของตำแหน่ง [Control Word Address] ระบบจะเริ่มค้นหาไฟล์และถ่ายโอนไฟล์ไปที่อุปกรณ์/PLC หากมีไฟล์ที่ตรงกับเงื่อนไขหลายไฟล์ ระบบจะถ่ายโอนข้อมูล CSV ตามลำดับของหมายเลขไฟล์

- ☞ “◆ ตำแหน่งเวิร์ดควบคุมเมื่อใช้คุณสมบัติการค้นหาชื่อเงื่อนไข” (หน้า 25-102)
- ☞ “◆ วิธีจัดเก็บการค้นหาชื่อเงื่อนไข” (หน้า 25-104)

หากมีไฟล์ดัชนี (ZRINDEX.CSV) อยู่ในโฟลเดอร์ [FILE] ของการ์ด CF ระบบจะค้นหารายละเอียดของไฟล์ดัชนี หากไม่มีไฟล์ดัชนี และโฟลเดอร์ [File] มีไฟล์จำนวนมาก ระบบอาจต้องใช้เวลาในการอ้างอิงและค้นหาชื่อเงื่อนไขของไฟล์ CSV ทั้งหมดเป็นเวลานาน (ตัวอย่างเช่น ถ้าค้นหาจากไฟล์ CSV ประมาณ 1,000 ไฟล์ การดำเนินการค้นหาจะใช้เวลาประมาณหนึ่งนาที)

#### ข้อสำคัญ

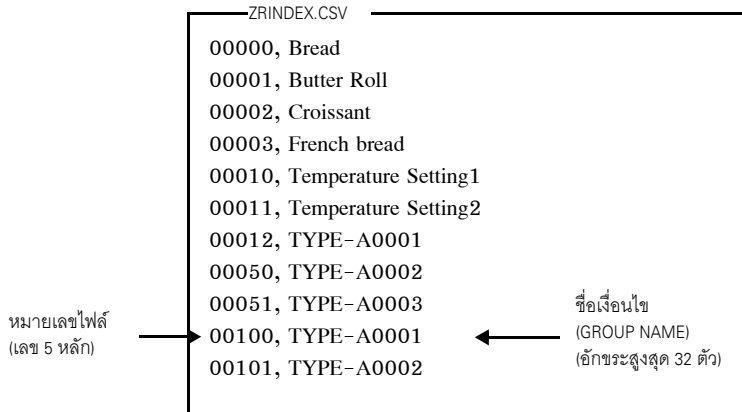
- ระบบไม่สามารถตรวจหาไฟล์ที่ไม่มีชื่อเงื่อนไขอยู่ในไฟล์ดัชนีได้ แม้ว่าไฟล์เป้าหมายจะอยู่ในโฟลเดอร์ [FILE] ของการ์ด CF ก็ตาม ในกรณีเช่นนี้ ให้อัปเดตหรือลบไฟล์ดัชนีก่อนแล้วจึงทำการถ่ายโอนไฟล์

◆ ไฟล์ดัชนีคืออะไร

ใน GP-Pro EX ให้สร้างข้อมูล CSV แล้วคลิก Search File ไฟล์ดัชนี (ZRINDEX.csv) จะถูกสร้างขึ้นในโฟลเดอร์ [FILE]

เมื่อใช้คุณสมบัติการค้นหาชื่อเงื่อนไข ไฟล์ดัชนีจะช่วยให้ค้นหาได้เร็วยิ่งขึ้น หมายเลขไฟล์และชื่อเงื่อนไข สำหรับสูตรทำงานประเภทข้อมูล CSV ใน GP-Pro EX จะถูกเขียนลงไฟล์นี้

ไฟล์ดัชนีมีรูปแบบดังต่อไปนี้



ใน GP-Pro EX หลังจากคุณดำเนินการต่างๆ กับไฟล์ CSV เช่น เพิ่ม แก้ไข หรือลบ จากคำสั่ง [Transfer CSV Data (CSV File List)] ของสูตรทำงาน เมื่อคลิกที่ [Search File] ไฟล์ดัชนีจะได้รับการอัปเดต

หากไฟล์ CSV ถูกสร้างขึ้นใน Excel หรือโดยอุปกรณ์/PLC และถูกถ่ายโอนไปยังการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไฟล์ดัชนีจะไม่แสดงข้อมูลของไฟล์เหล่านั้น ให้เปิดไฟล์ดัชนีและป้อนข้อมูลลงในไฟล์โดยตรง หรืออัปเดตไฟล์ดัชนีใน GP-Pro EX

**หมายเหตุ**

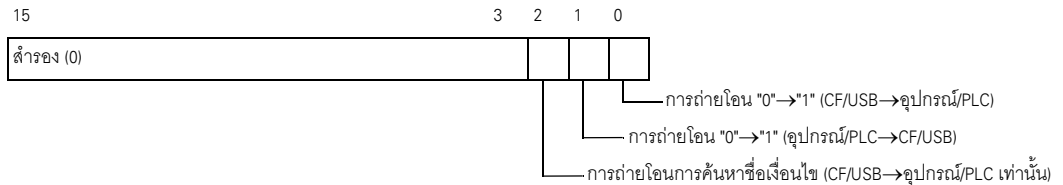
- เมื่อแก้ไขไฟล์ดัชนี ต้องแน่ใจว่าไม่ได้ทำให้เกิดข้อผิดพลาดใดๆ ในไฟล์ดัชนี มิฉะนั้นจะทำให้การทำงานของคุณสมบัติการค้นหาชื่อเงื่อนไขล้มเหลว ในกรณีดังกล่าว ให้สร้างไฟล์ดัชนีใหม่หรือลบไฟล์ดัชนีที่มีอยู่ก่อนที่จะเริ่มถ่ายโอนใหม่อีกครั้ง คุณสามารถลบไฟล์ดัชนีได้โดยใช้พาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [File Manager]
  - (1) ไม่มีหมายเลขไฟล์
  - (2) หมายเลขไฟล์ไม่อยู่ในช่วง 0 ถึง 65,535
  - (3) ไฟล์ดัชนีไม่อยู่ในรูปแบบของไฟล์ CSV
- ชื่อเงื่อนไขและหมายเลขไฟล์ของไฟล์ดัชนีจะถูกสร้างขึ้นโดยอิงจากไฟล์ทั้งหมดที่บันทึกอยู่ในโฟลเดอร์ [File] ไม่ได้สร้างโดยใช้การตั้งค่าเงื่อนไขของ GP-Pro EX แต่อย่างใด

◆ ตำแหน่งเวิร์ดควบคุมเมื่อใช้คุณสมบัติการค้นหาชื่อเงื่อนไข

หลังจากจัดเก็บชื่อเงื่อนไขที่ใช้ในการค้นหาแล้ว เมื่อเปิดบิตการถ่ายโอน (บิต 2) ของ [Control Word Address] คุณสามารถค้นหาไฟล์ CSV ภายในการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB และถ่ายโอนไฟล์ CSV ทุกไฟล์ที่ตรงกับชื่อเงื่อนไขการค้นหาได้



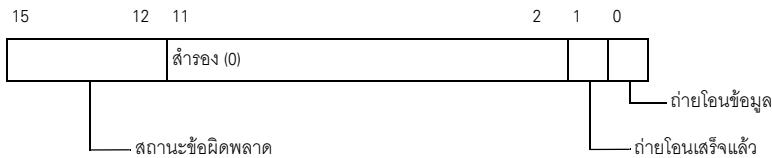
- ควบคุม  
เมื่อบิต 2 เปิดขึ้น ให้ค้นหาไฟล์ที่มีชื่อเงื่อนไขตรงกับสตริงข้อความที่ระบุใน [Search Word Address] และเขียนข้อมูล CSV ที่ตรงกับเงื่อนไขลงใน PLC



**หมายเหตุ**

- โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าทุกบิตในตำแหน่งนี้มีค่าเป็น “0” เมื่อเปิด GP
- เมื่อบิต 0 (CF/USB → อุปกรณ์/PLC) และบิต 2 (การถ่ายโอนการค้นหาชื่อเงื่อนไข) เปิดพร้อมกัน จะไม่มีการดำเนินการใดๆ ให้เปิดเฉพาะบิต 2 เท่านั้น

- สถานะ  
ตำแหน่งนี้จะแสดงสถานะการถ่ายโอนและผลการถ่ายโอนข้อมูล



รหัสข้อผิดพลาด (แสดงในบิตสถานะข้อผิดพลาด)

0	เสร็จสมบูรณ์	ถ่ายโอนเสร็จสมบูรณ์แล้ว
1	ไม่มีหมายเลขไฟล์	CF/USB → ไม่มีเป้าหมายที่จะถ่ายโอนข้อมูลไปให้
2	ไม่มีหมายเลขเงื่อนไขการถ่ายโอน	สำหรับการถ่ายโอน ไม่มีหมายเลขเงื่อนไขที่สอดคล้องกับหมายเลขไฟล์ (GROUP NO) ที่กำหนดไว้
3	ช่วงอุปกรณ์ภายในเกิดข้อผิดพลาด	สำหรับการถ่ายโอนจาก CF/USB ไปยังอุปกรณ์/PLC ที่ระบุตำแหน่งเริ่มต้นของการถ่ายโอนเป็นอุปกรณ์ภายใน ข้อมูลกลับถูกถ่ายโอนไปยังตำแหน่งที่อยู่นอกช่วงที่ระบุไว้ของอุปกรณ์ภายใน
4	ไม่มีการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB	ไม่ได้ใส่การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไว้ใน GP หรือไม่ได้ปิดฝาครอบการ์ด CF

ต่อ

5	การอ่านเกิดข้อผิดพลาด	ไม่สามารถอ่านข้อมูลจากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ได้ ในการถ่ายโอนข้อมูลจากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไปยังอุปกรณ์/ PLC
6	การเขียนเกิดข้อผิดพลาด	ไม่สามารถเขียนข้อมูลในการถ่ายโอนข้อมูลจากอุปกรณ์/PLC ไปยัง CF/ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ได้ หรือการ์ดที่มีที่ว่างไม่เพียงพอ
7	การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB เกิดข้อผิดพลาด	การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ใช้ไม่ได้ หรือสื่อที่ใส่ไว้ไม่ใช่การ์ด CF/ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB
8	สำรอง	-
9	ไม่มีข้อความที่ค้น	ไม่มีไฟล์ CSV ที่ตรงกับข้อความที่ค้น
10	ไฟล์ดัชนีมีข้อผิดพลาด	รูปแบบ CSV ของไฟล์ดัชนีไม่ถูกต้อง

### แผนผังระยะเวลาของการถ่ายโอนการค้นหาชื่อเงื่อนไข

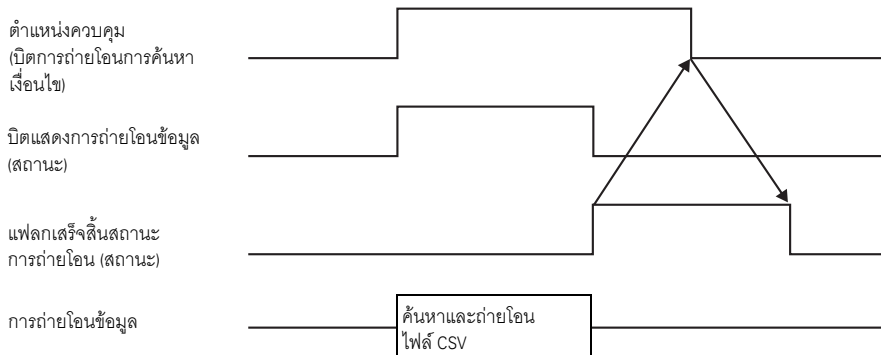
เมื่อเปิด 2 ของตำแหน่งควบคุมเปิดขึ้น บิตแสดงการถ่ายโอนข้อมูล (บิตสถานะ 0) จะเปิด

เมื่อถ่ายโอนข้อมูลเสร็จแล้ว บิตแสดงการถ่ายโอนข้อมูลจะปิดลง และแฟลคเสร็จสิ้นสถานะการถ่ายโอน

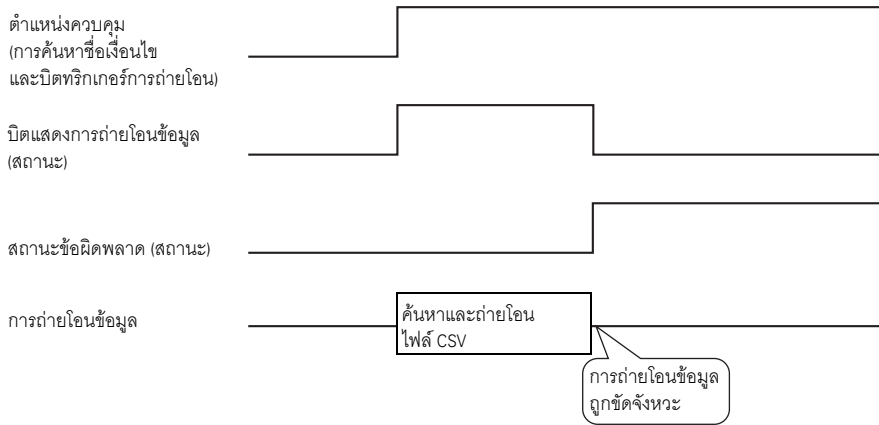
(บิตสถานะ 1) จะเปิดขึ้น

เมื่อถ่ายโอนข้อมูลเสร็จแล้ว ให้กำหนดแฟลคเสร็จสิ้นสถานะการถ่ายโอนผ่านทางอุปกรณ์/PLC และปิดบิตของ

ตำแหน่งควบคุม เมื่อทรiggerปิด บิตเสร็จสิ้นสถานะการถ่ายโอนจะปิดเองโดยอัตโนมัติ



ถ้าไม่สามารถทำการถ่ายโอนได้ บิตแสดงการถ่ายโอนข้อมูลจะปิด และกำหนดสถานะข้อผิดพลาดให้กับรหัสข้อผิดพลาด (บิตสถานะ 12-15) ก่อนเริ่มถ่ายโอนครั้งต่อไป ให้ล้างข้อมูลสถานะและบิตควบคุมเป็น 0 และเปิดบิตควบคุมที่ต้องการ



**หมายเหตุ**

- ระยะเวลาที่บิตสถานะการถ่ายโอนเปิดอยู่นั้น ได้รวมเวลาที่จำเป็นต้องใช้ในการค้นหาไฟล์ CSV ไว้ด้วย ดังนั้น ห้ามเข้าใช้งานโฟลเดอร์ [FILE] ในการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ในขณะที่บิตแสดงการถ่ายโอนข้อมูลเปิดอยู่

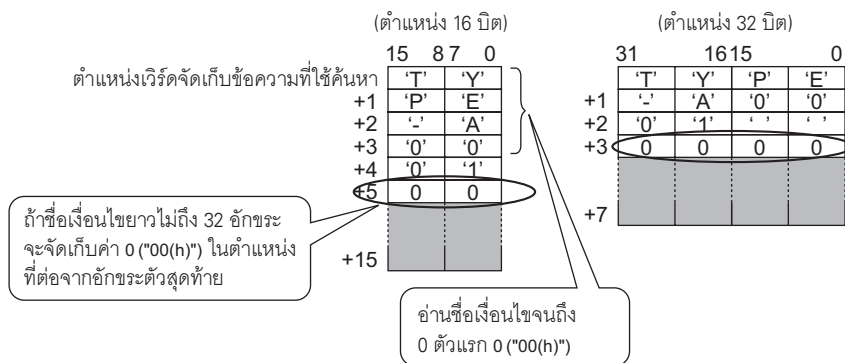
◆ **วิธีจัดเก็บการค้นหาชื่อเงื่อนไข**

คุณสามารถจัดเก็บชื่อเงื่อนไขตามโหมดข้อมูลตัวอักษรได้ ในเวิร์ด 16 เวิร์ดล่างของตำแหน่ง [Search Word Address] ที่ระบุไว้ คุณสามารถใช้ตำแหน่งอุปกรณ์/PLC หรือตำแหน่งอุปกรณ์ภายใน GP ตั้งค่าเป็นตำแหน่งนี้ได้

ถ้าชื่อที่ระบุมีอักขระน้อยกว่า 32 ตัว ให้เขียน 0 (NULL="0(h)") หรือใช้เว้นวรรคในตำแหน่งต่อจากอักขระตัวสุดท้าย ระบบจะถือว่าอักขระที่อยู่ก่อนหน้าตำแหน่งที่มีค่า 0 (NULL="00(h)") คือชื่อเงื่อนไขสำหรับการค้นหา โดยสามารถค้นหาชื่อเงื่อนไขได้ในโหมดข้อมูล 1, 2, 4 หรือ 5 เท่านั้น  
ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของโหมดข้อมูลตัวอักษร

ตัวอย่าง การค้นหา ชื่อเงื่อนไข "TYPE-A0001"

- โหมดข้อมูลตัวอักษร 1





• โหมตข้อมูลตัวอักษร 2

(ตำแหน่ง 16 บิต)

ตำแหน่งเวิร์ดจัดเก็บข้อความที่ใช้ค้นหา

	15	8	7	0
	'Y'	'T'		
+1	'E'	'P'		
+2	'A'	'.'		
+3	'0'	'0'		
+4	'1'	'0'		
+5	0	0		
+15				

(ตำแหน่ง 32 บิต)

	31	16	15	0
	'Y'	'T'	'E'	'P'
+1	'A'	'.'	'0'	'0'
+2	'1'	'0'	'.'	'.'
+3	0	0	0	0
+7				

• โหมตข้อมูลตัวอักษร 4

(ตำแหน่ง 16 บิต)

ตำแหน่งเวิร์ดจัดเก็บข้อความที่ใช้ค้นหา

	15	8	7	0
	'E'	'P'		
+1	'Y'	'T'		
+2	'0'	'0'		
+3	'A'	'.'		
+4	'.'	'.'		
+5	'1'	'0'		
+6	0	0		
+15				

(ตำแหน่ง 32 บิต)

	31	16	15	0
	'E'	'P'	'Y'	'T'
+1	'0'	'0'	'A'	'.'
+2	'.'	'.'	'1'	'0'
+3	0	0	0	0
+7				

• โหมตข้อมูลสตริง 5

(ตำแหน่ง 16 บิต)

ตำแหน่งเวิร์ดจัดเก็บข้อความที่ใช้ค้นหา

	15	8	7	0
	'P'	'E'		
+1	'T'	'Y'		
+2	'0'	'0'		
+3	'.'	'A'		
+4	'.'	'.'		
+5	'0'	'1'		
+6	0	0		
+15				

(ตำแหน่ง 32 บิต)

	31	16	15	0
	'P'	'E'	'T'	'Y'
+1	'0'	'0'	'.'	'A'
+2	'.'	'.'	'0'	'1'
+3	0	0	0	0
+7				

**ข้อสำคัญ**

- คุณสามารถเว้นวรรคในชื่อเงื่อนไขการค้นหาได้ แต่ห้ามใช้เว้นวรรคกับตำแหน่งสุดท้าย การเว้นวรรคระหว่างอักขระตัวสุดท้ายและ 0 จะถูกแทนค่าด้วย 0 เมื่อทำการค้นหา
- หากตำแหน่งเริ่มต้นของตำแหน่ง [Search Word Address] เป็น 0 ระบบจะค้นหาไฟล์ที่ไม่มีชื่อเงื่อนไข

## 25.11.4 ข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดหมายเลขอัตโนมัติ

เมื่อถ่ายโอนข้อมูลจากอุปกรณ์/PLC ไปยังการ์ด CF/USB ด้วยการถ่ายโอนอัตโนมัติ คุณสามารถจัดสรรหมายเลขไฟล์โดยอัตโนมัติเพื่อสร้างไฟล์ CSV ไฟล์ใหม่ได้ คุณสามารถตั้งค่าฟังก์ชันนี้ได้ในแท็บ [Extended] ของกล่องโต้ตอบ [CSV Data Transfer Condition]

การกำหนดตัวเลขอัตโนมัติมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- ระบบจะสร้างชื่อไฟล์ใหม่ขึ้นโดย +1 เข้ากับหมายเลขไฟล์ที่มีเวลาบันทึกล่าสุดในบรรดาไฟล์ทั้งหมดที่มีอยู่ในการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB
- ถ้าไม่มีที่ว่างเหลือ ระบบจะลบไฟล์ที่มีเวลาบันทึกเก่าที่สุดออก และสร้างไฟล์ใหม่ขึ้นโดย +1 เข้ากับหมายเลขไฟล์ที่บันทึกล่าสุด

ZR00000.CSV	9:00
ZR00001.CSV	10:00
ZR00002.CSV	11:00



ZR00001.CSV	10:00
ZR00002.CSV	11:00
ZR00003.CSV	12:00

ถ้ามีไฟล์ที่กำหนดหมายเลขไว้ตั้งแต่ "ZR00000.CSV" ถึง "ZR00002.CSV" ระบบจะลบไฟล์ "ZR00000.CSV" ออกเพื่อสร้างไฟล์ "ZR00003.CSV"

- เมื่อบันทึกหมายเลขไฟล์ลงในการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB โดยไม่เรียงตามลำดับ ระบบจะสร้างชื่อไฟล์ใหม่ด้วยการ +1 เข้ากับหมายเลขไฟล์ที่มีเวลาบันทึกล่าสุดในบรรดาไฟล์ทั้งหมดที่มีอยู่

ZR00000.CSV	9:00
ZR00001.CSV	10:00
ZR00003.CSV	11:00



ZR00000.CSV	9:00
ZR00001.CSV	10:00
ZR00003.CSV	11:00
ZR00004.CSV	12:00

หากยังไม่ได้บันทึกไฟล์ ZR00002.CSV และไฟล์ ZR00003.CSV ยังเป็นไฟล์ใหม่อยู่ แอปพลิเคชันจะสร้างไฟล์ ZR00004.CSV

### หมายเหตุ

- หากหมายเลขไฟล์ไม่ตรงกับเวลาที่บันทึกในโหมดกำหนดหมายเลขอัตโนมัติ (เมื่อเขียนทับไฟล์ด้วยการถ่ายโอนด้วยตนเอง) ระบบจะสร้างไฟล์ใหม่โดย +1 เข้ากับหมายเลขไฟล์ล่าสุด

ZR00000.CSV	10:00
ZR00001.CSV	12:00
ZR00002.CSV	11:00
ZR00003.CSV	9:00



ZR00000.CSV	10:00
ZR00001.CSV	12:00
ZR00002.CSV	13:00
ZR00003.CSV	9:00

เมื่อมีไฟล์ ZR00000.CSV ถึง ZR00003.CSV อยู่แล้ว ZR00002.CSV จะถูกเขียนทับด้วยไฟล์ใหม่

- เมื่อใช้การกำหนดหมายเลขโดยอัตโนมัติ ห้ามจัดสรรหมายเลขไฟล์ (อุปกรณ์/PLC ไปยัง CF/USB) ด้วยการถ่ายโอนด้วยตนเอง มิฉะนั้นไฟล์เหล่านี้จะถูกเขียนทับ ระบบจะเขียนทับไฟล์ตามลำดับของหมายเลขไฟล์ที่กำหนดหมายเลขด้วยการ +1 โดยอัตโนมัติ โดยไม่คำนึงถึงเวลาที่บันทึกจากการถ่ายโอนด้วยตนเองแต่อย่างใด หากระบบกำหนดหมายเลขไฟล์ไปจนถึงค่า [End] ที่กำหนดไว้ จะไม่มีการถ่ายโอนข้อมูลแม้ [Control Word Address] จะเปิดอยู่ก็ตาม หากต้องการถ่ายโอนข้อมูลต่อ ให้ใช้คุณสมบัติ [Loop] หรือตั้งค่า [Resume Bit Address]

- การใช้ฟังก์ชัน Loop  
เมื่อคุณใช้งานคุณสมบัติ [Loop] หลังจากสร้างไฟล์จนถึงหมายเลข [End] แล้ว ระบบจะเขียนทับข้อมูลโดยเริ่มจากไฟล์ที่มีหมายเลข [Start] และดำเนินการถ่ายโอนต่อไป  
ตัวอย่าง เมื่อเงื่อนไขคือ [Start] = 0, [End] = 4

ZR00000.CSV	9:00
ZR00001.CSV	10:00
ZR00002.CSV	11:00
ZR00003.CSV	12:00
ZR00004.CSV	13:00



ZR00000.CSV	14:00
ZR00001.CSV	10:00
ZR00002.CSV	11:00
ZR00003.CSV	12:00
ZR00004.CSV	13:00

เมื่อมีไฟล์ ZR00000.CSV ถึง ZR00004.CSV อยู่แล้ว ZR00000.CSV จะถูกเขียนทับด้วยไฟล์ใหม่

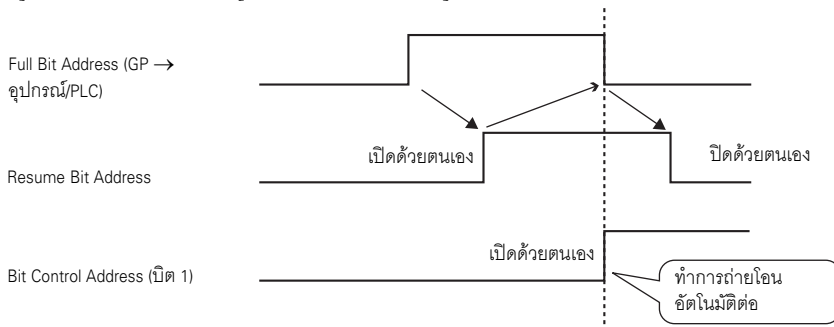
- เมื่อใช้ตำแหน่งบิตดำเนินการต่อ  
เมื่อไฟล์ถึงหมายเลข [End] และตำแหน่ง [Resume Bit Address] ที่กำหนดไว้เปิดขึ้น หลังจากนั้น [Control Word Address] จะเปิดขึ้น ไฟล์ [Start] จะถูกเขียนทับและไฟล์อื่น ๆ ที่อยู่ถัดไปจะถูกเขียนทับและถ่ายโอน

**แผนผังระยะเวลาการกำหนดหมายเลขอัตโนมัติ**

เมื่อคุณสร้างไฟล์ตั้งแต่หมายเลข [Start] จนถึง [End] แล้ว [Full Bit Address] จะเปิดขึ้นและหยุดการถ่ายโอนอัตโนมัติ

เมื่อต้องการถ่ายโอนอัตโนมัติอีกครั้ง ให้เปิด [Resume Bit Address] แล้วเปิดบิต 1 ของ [Control Word Address] ไฟล์ต่าง ๆ จะถูกเขียนทับและสร้างขึ้นตามลำดับโดยเริ่มต้นจาก [Start]

เมื่อตำแหน่ง [Resume Bit Address] เปิดขึ้น [Full Bit Address] จะปิดลง โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่า [Full Bit Address] ปิดลงแล้ว แล้วจึงปิด [Resume Bit Address]



**หมายเหตุ**

- หากในการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB มีไฟล์ที่มีหมายเลขไฟล์ก่อนหน้า [End] อยู่ เมื่อสวิตช์ GP เปิดขึ้น หลังจากบิต 1 ของ [Control Word Address] เปิดแล้ว [Full Bit Address] จะถูกเปิดขึ้นทันที และกระบวนการถ่ายโอนจะไม่ทำงาน และหาก [Resume Bit Address] เปิดอยู่ บิต 1 ของ [Control Word Address] จะเปิดขึ้นและไฟล์ [Start] จะถูกเขียนทับ ก่อนทำการถ่ายโอน โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ระบุหมายเลขไฟล์ที่บันทึกไว้ในการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB และสถานะของ [Resume Bit Address] แล้ว

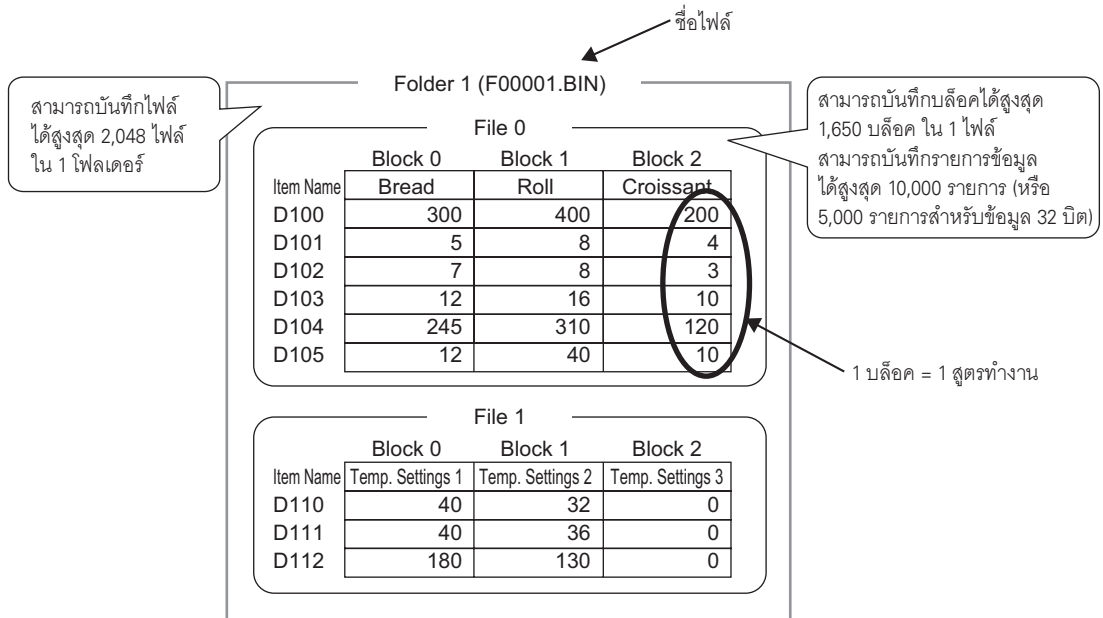
## 25.12 กลไกของการถ่ายโอนข้อมูลไฟล์ลิงฟังก์ชัน

### 25.12.1 โครงสร้างของข้อมูลไฟล์ลิงฟังก์ชัน

ข้อมูลไฟล์ลิงฟังก์ชันจะถูกจัดเรียงเป็นโฟลเดอร์

ในหนึ่งโฟลเดอร์สามารถเก็บไฟล์ได้สูงสุด 2,048 ไฟล์

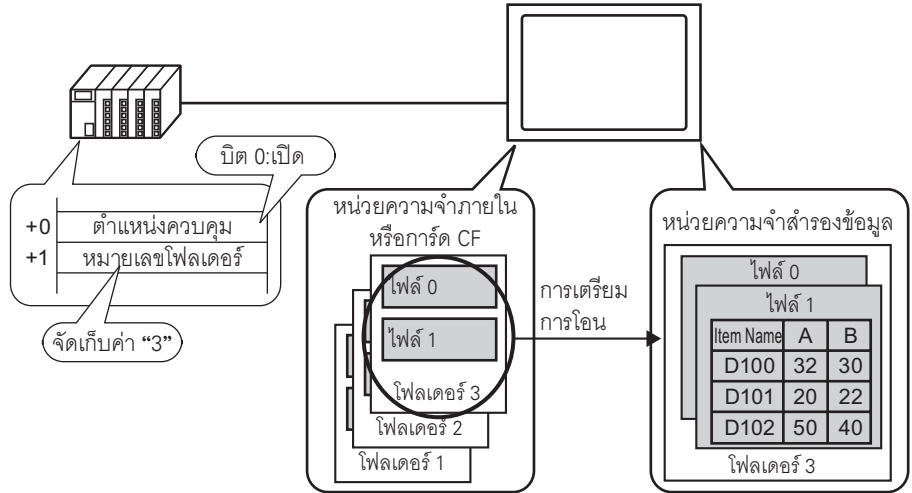
ในหนึ่งไฟล์สามารถมีบล็อกได้สูงสุด 1,650 บล็อก (สูตรทำงาน) การถ่ายโอนข้อมูลจะทำเป็นบล็อก โดยใน 1 ไฟล์สามารถมีรายการข้อมูลได้สูงสุด 10,000 รายการ หรือ 5,000 รายการหากเป็นข้อมูล 32 บิต



**หมายเหตุ**

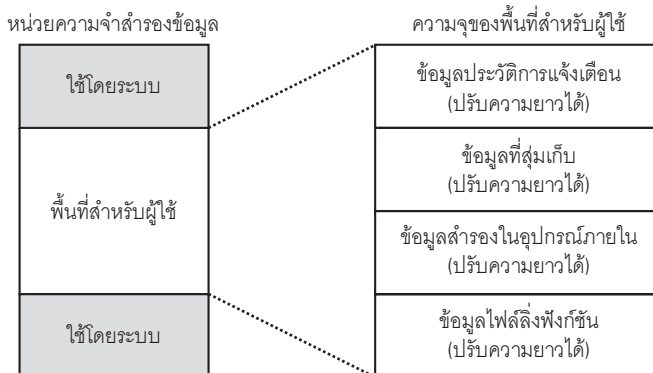
- จำนวนไฟล์ บล็อก และข้อมูลที่สามารถตั้งค่าได้จะเปลี่ยนไปตามอัตราส่วนของแต่ละรายการ
- คุณสามารถลงทะเบียนไฟล์ในหลายไฟล์เตอร์ได้ โดยลงทะเบียนไฟล์เตอร์ได้สูงสุดถึง 8,999 ไฟล์เตอร์ แต่สามารถจัดเก็บไฟล์เตอร์ในหน่วยความจำสำรองข้อมูลได้เพียงหนึ่งไฟล์เตอร์เท่านั้น

การเตรียมการถ่ายโอนข้อมูลเมื่อใช้หลายไฟล์เตอร์



■ ข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยความจำสำรองข้อมูล


หน่วยความจำสำรองข้อมูลคือหน่วยความจำที่บันทึกข้อมูลเก็บไว้ แม้ GP จะปิดเครื่องก็ตาม พื้นที่สำหรับผู้ใช้งานหน่วยความจำสำรองข้อมูลจะถูกใช้สำหรับสำรองข้อมูลไฟล์ลิงก์ซิงค์, ข้อมูลประวัติการแจ้งเตือน, ข้อมูลที่สุ่มเก็บ และอุปกรณ์ภายใน (พื้นที่สำหรับผู้ใช้งาน) ความจุของหน่วยความจำสำรองข้อมูลที่ข้อมูลไฟล์ลิงก์ซิงค์สามารถใช้ได้นั้นจะขึ้นอยู่กับรุ่นของ GP และจำนวนความจุที่ใช้งานโดยข้อมูลอื่น



พื้นที่สำหรับผู้ใช้ในหน่วยความจำสำรองข้อมูลมีลำดับการใช้งานดังต่อไปนี้

- (1) ข้อมูลประวัติการแจ้งเตือน
- (2) ข้อมูลที่สุ่มเก็บ
- (3) ข้อมูลสำรองในอุปกรณ์ภายใน
- (4) ข้อมูลไฟล์ลิงก์ซิง

**ข้อสำคัญ**

- ข้อมูลในหน่วยความจำสำรองข้อมูลจะถูกลบเมื่อมีการถ่ายโอนข้อมูลหน้าจอ พื้นที่สำหรับผู้ใช้ในการ Initialize (ออฟไลน์) หน่วยความจำสำรองข้อมูลได้รับการ Initialize (ออฟไลน์)
- ข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในหน่วยความจำสำรองข้อมูลสามารถบันทึกลงในการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ได้ เมื่อต้องการตั้งค่าตัวเลือกนี้ จาก System Settings ให้เลือก [Main Unit] เลือกแท็บ [Action] แล้วเลือก [Data Storage] โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่  “◆ Operation” (หน้า 5-113)

**◆ ความจุของข้อมูลไฟล์ลิงก์ซิง**

ความจุสูงสุดในการจัดเก็บข้อมูลไฟล์ลิงก์ซิงต่อหนึ่งไฟล์เท่ากับความจุสูงสุดของพื้นที่สำหรับผู้ใช้ในหน่วยความจำสำรองข้อมูล ความจุไฟล์เตอร์จะถูกคำนวณด้วยวิธีต่อไปนี้ โดยขึ้นอยู่กับจำนวนไฟล์ บล็อก ข้อมูลและความยาวบิต

การคำนวณ

- ความจุในการใช้งานต่อไฟล์ (เป็นไบต์)

$$118 + \{(68 + 2^{*1} \times \text{จำนวนรายการข้อมูล}) \times \text{จำนวนบล็อก}\}$$

\*1      2 ไบต์เมื่อข้อมูลยาว 16 บิต 4 ไบต์เมื่อข้อมูลยาว 32 บิต

- ความจุในการใช้งานต่อไฟล์เตอร์ (เป็นไบต์)

$$4 + \text{ผลรวมจำนวนข้อมูลของแต่ละไฟล์}$$

ตัวอย่างการคำนวณ

รายการ	คำอธิบาย
จำนวนบล็อก	5
จำนวนรายการข้อมูล	1000
รูปแบบข้อมูล (ความยาวบิต)	16 บิต

ตัวอย่าง ความจุของไฟล์เตอร์ที่มีเพียง 1 ไฟล์

ผลการคำนวณ

$$4 + [118 + \{(68 + 2 \times 1,000) \times 5\}] = 10,462 \text{ ไบต์ (ประมาณ 10 KB)}$$

## 25.12.2 การถ่ายโอนชื่อรายการและหมายเลขบล็อก

ใน [Edit Filing Data] > [Option] คุณสามารถกำหนดการตั้งค่าเพื่อถ่ายโอนข้อมูลพร้อมด้วยชื่อรายการและหมายเลขบล็อกได้

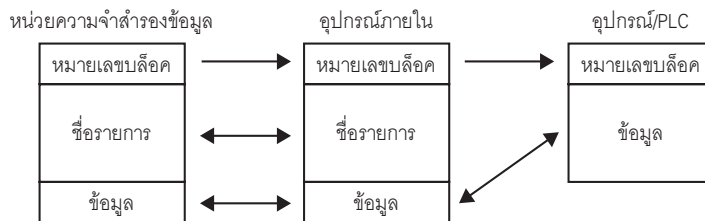
เมื่อถ่ายโอนทั้งชื่อรายการและหมายเลขบล็อกไปที่อุปกรณ์/PLC พร้อมกับข้อมูล ข้อมูลจะถูกจัดเก็บในโครงสร้างต่อไปนี้

ตัวอย่าง [Storage Start Address] เป็นตำแหน่ง 16 บิต ข้อมูลมีความยาว 16 บิต

ItemName	Block 0	Block 1	Block 2
[PLC1]D00126	350	400	200
[PLC1]D00127	5	8	4
[PLC1]D00128	7	8	3
[PLC1]D00129	12	16	10
[PLC1]D00130	245	310	120
[PLC1]D00131	12	40	10

### ข้อสำคัญ

- ข้อความชื่อรายการจะถูกจัดเก็บตามการตั้งค่าใหม่ข้อมูลตัวอักษร \*1
- การจัดเก็บชื่อรายการและข้อมูลจะขึ้นอยู่กับการระบุ [Storage Start Address] และ [Bit Length]
- หมายเลขบล็อกจะไม่ถูกถ่ายโอนในระหว่างการถ่ายโอนข้อมูลจากอุปกรณ์/PLC → รวมทั้งกรณีที่ถ่ายโอนผ่านอุปกรณ์ภายใน (อุปกรณ์/PLC → อุปกรณ์ภายใน → SRAM)
- เมื่อใช้การถ่ายโอนด้วยตนเองผ่านทางอุปกรณ์ภายใน ระบบจะส่งชื่อรายการระหว่าง SRAM และอุปกรณ์ภายใน โดยไม่คำนึงถึงการตั้งค่าในกล่องโต้ตอบ [Preferences] ตัวอย่าง เมื่อกำหนดเฉพาะ [Send Block Number]



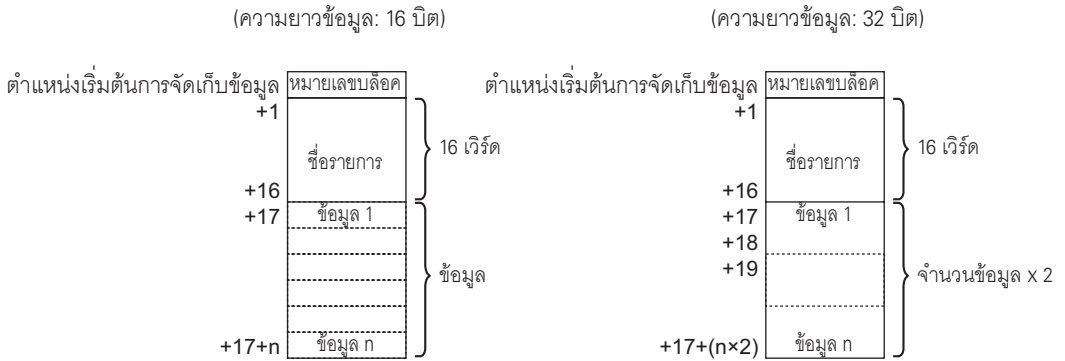
### หมายเหตุ

- เมื่อชื่อรายการมีอักขระน้อยกว่า 32 ตัว ระบบจะเติมที่ว่างในตำแหน่งสุดท้ายให้โดยอัตโนมัติ
- เมื่อตั้งค่า [Display Format] เป็น [BCD] หมายเลขบล็อกจะถูกจัดเก็บในอุปกรณ์/PLC เป็นข้อมูลเลขฐานสอง

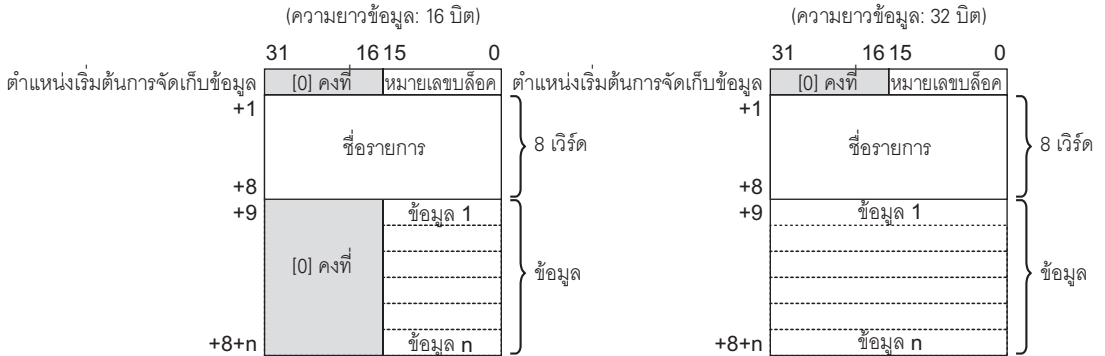
\*1 การตั้งค่าใหม่ข้อมูลตัวอักษรจะถูกกำหนดค่าใน [Device/PLC] ในการตั้งค่าระบบ

โครงสร้างข้อมูลเมื่อถ่ายโอนทั้งหมายเลขบล็อกและชื่อรายการ

- เมื่อ [Storage Start Address] เป็นตำแหน่ง 16 บิต ( $n =$  จำนวนรายการข้อมูล)



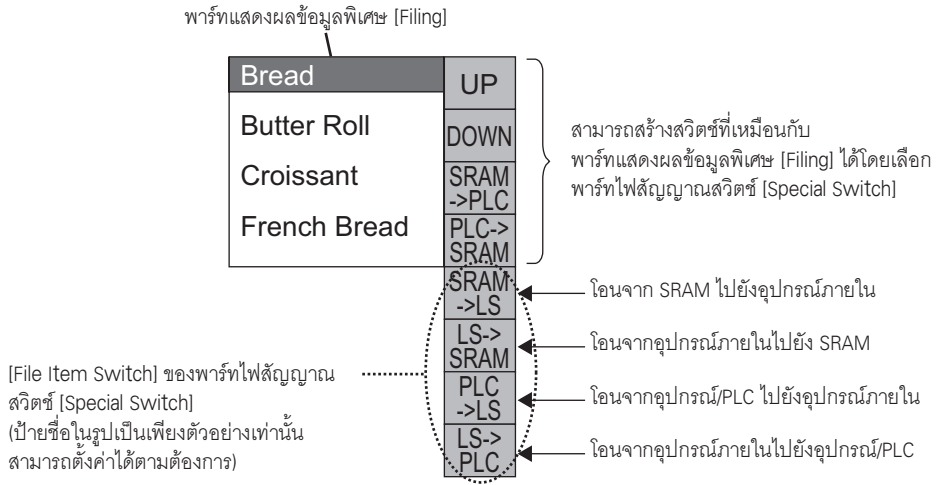
- เมื่อ [Storage Start Address] เป็นตำแหน่ง 32 บิต ( $n =$  จำนวนรายการข้อมูล)





### 25.12.3 การถ่ายโอนด้วยตนเองผ่านทางอุปกรณ์ภายใน

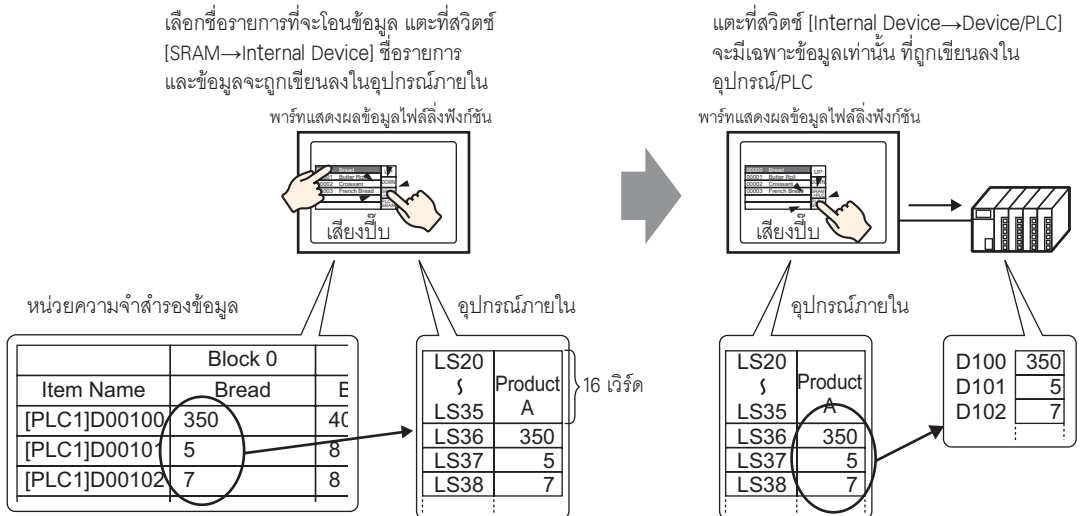
เมื่อตั้งค่าพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Filing] เป็น [Via Internal Device] คุณสามารถใช้ไฟสัญญาณสวิตช์ [Special Switch] - [File Item Switch] สำหรับการถ่ายโอนข้อมูลต่อไปนี้ได้



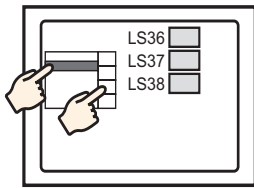
**หมายเหตุ**

- สามารถสร้างสวิตช์สำหรับการถ่ายโอนข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ภายในได้ด้วยไฟสัญญาณสวิตช์ [Special Switch] เท่านั้น

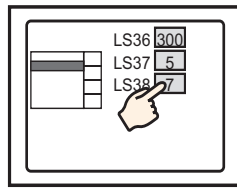
ตัวอย่าง เมื่อถ่ายโอนจาก SRAM → อุปกรณ์ภายใน (ตำแหน่งเริ่มต้น: LS20) → อุปกรณ์/PLC (ความยาวข้อมูล: 16 บิต)



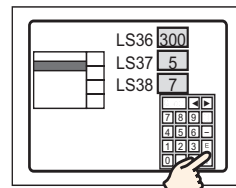
คุณสามารถแสดงข้อมูลที่จัดเก็บในอุปกรณ์ภายในบนหน้าจอ GP ในพาร์ทแสดงผลข้อมูล [Numeric Display] ได้ตามต้องการ โดยสามารถใช้ได้เมื่อคุณต้องการปรับข้อมูลบนหน้าจอ GP เล็กน้อยก่อนถ่ายโอนข้อมูลไปที่อุปกรณ์/PLC



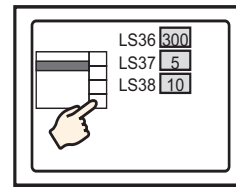
เลือกชื่อรายการด้วยจอแสดงข้อมูลไฟล์ลิงฟังก์ชันและโอนจาก SRAM → อุปกรณ์ภายใน



ข้อมูลอุปกรณ์ภายในจะปรากฏขึ้นในจอแสดงข้อมูลและที่พาร์ทแสดงผลข้อมูลและ...



แป้นคีย์แบบป้อนค่าจะปรากฏขึ้น แก้ไขข้อมูลและกดปุ่ม ENT



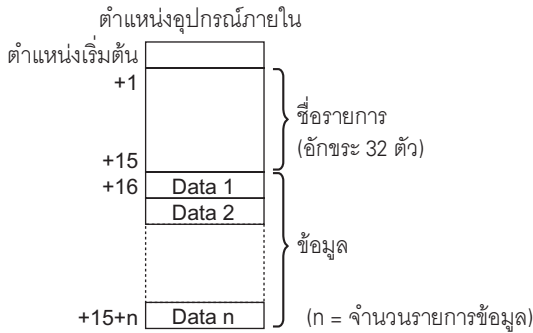
โอนจากอุปกรณ์ภายใน → PLC



◆ โครงสร้างของข้อมูลไฟล์ลิงค์ฟังก์ชันที่จัดเก็บในอุปกรณ์ภายใน

เมื่อถ่ายโอนข้อมูลจากหน่วยความจำสำรองข้อมูล → อุปกรณ์ภายใน เวิร์ด 16 เวิร์ดต่อเนื่องกันที่อยู่ต่อจากตำแหน่ง [Storage Start Address] ที่ระบุจะจัดเก็บชื่อรายการไว้ และจัดเก็บข้อมูลหลังจากนั้น ชื่อรายการจะถูกจัดเก็บตามการตั้งค่าโหมดข้อมูลตัวอักษร\*1

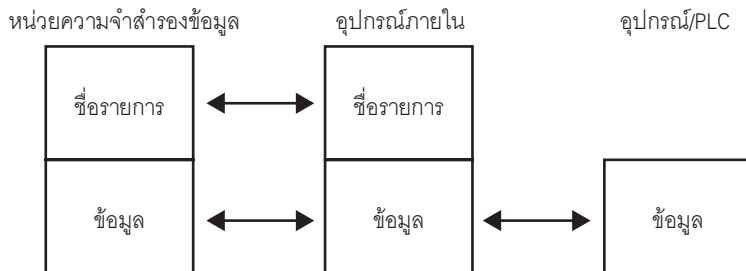
ตัวอย่าง เมื่อเป็นข้อมูล 16 บิต



**หมายเหตุ**

- เมื่อข้อมูลเป็นแบบ 32 บิต ส่วนของข้อมูลที่ใช้งานคือ จำนวนรายการข้อมูล x 2 เวิร์ด

เมื่อถ่ายโอนข้อมูลจากอุปกรณ์ภายใน → อุปกรณ์/PLC ระบบจะเขียนเฉพาะข้อมูลที่จัดเก็บในอุปกรณ์ภายในเท่านั้น ลงในตำแหน่งที่ระบุในอุปกรณ์/PLC



**หมายเหตุ**

- หากตั้งค่า [Send Item Names] ไว้เมื่อสร้างข้อมูล คุณสามารถถ่ายโอนชื่อรายการไปที่อุปกรณ์/PLC ได้  
☞ “25.12.2 การถ่ายโอนชื่อรายการและหมายเลขบล็อก” (หน้า 25-111)

\*1 การตั้งค่าโหมดข้อมูลตัวอักษรจะถูกกำหนดค่าใน [Device/PLC] ในการตั้งค่าระบบ

## 25.13 ข้อจำกัด


### 25.13.1 ข้อจำกัดของการถ่ายโอนข้อมูล CSV

- จำนวนสูงสุดของรายการข้อมูลที่สามารถตั้งค่าได้ในหนึ่งไฟล์ (ZR\*\*\*\*\*.csv) คือ 10,000 รายการ (หรือ 5,000 รายการ หากเป็นข้อมูล 32 บิต)
- ถ้ามีข้อมูลจำนวนมากจะใช้เวลาในการถ่ายโอนนานขึ้น เวลาที่ใช้ตั้งแต่เริ่มต้นถ่ายโอนจนกระทั่งถ่ายโอนเสร็จ อาจใช้ไม่กี่วินาทีจนถึงหลายนาที
- ขณะกำลังทำการถ่ายโอน การแสดงพาร์ทต่างๆ อาจอัปเดตได้ไม่ถูกต้องหรือทำงานได้ช้าลง การเปลี่ยนหน้าจอ และการดำเนินการอื่นๆ อาจทำได้ช้าลงเช่นกัน
- ถ้าทำการเปลี่ยนหน้าจอระหว่างที่ถ่ายโอนข้อมูล การถ่ายโอนข้อมูลอาจต้องใช้เวลาคงที่หนึ่ง เนื่องจากระบบต้องใช้เวลาในการอ่านข้อมูลหน้าจอ
- โปรตรอลให้ระบบถ่ายโอนข้อมูลเสร็จก่อนที่จะเริ่มการถ่ายโอนใหม่อีกครั้ง ถ้าเริ่มต้นการถ่ายโอนใหม่ก่อนที่ การถ่ายโอนก่อนหน้านั้นจะสิ้นสุดลง เช่น ทำการถ่ายโอนอัตโนมัติและการถ่ายโอนด้วยตนเองพร้อมกัน ระบบอาจไม่ทำการถ่ายโอนครั้งที่สอง
- เฉพาะการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB เท่านั้นที่ทำงาน
- หากจัดเก็บไฟล์หลายไฟล์ไว้ในโฟลเดอร์ [File] ของการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB การถ่ายโอนข้อมูลจาก อุปกรณ์/PLC ไปยัง CF/USB อาจใช้เวลานานหลายนาที
- การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ต้องได้รับการบันทึกสถานะในหน้าจอจึงจะใช้หน้าจอการถ่ายโอนข้อมูล CSV ได้ หากไม่ได้บันทึกสถานะนี้ไว้ การถ่ายโอนจะทำงานไม่ถูกต้อง
- เมื่อการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB เกิดข้อผิดพลาดขึ้น ในการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB อาจมี ไฟล์ที่มีสถานะเขียนค้างอยู่
- ในการเขียนทับข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB อาจต้องใช้พื้นที่ว่างมากกว่า หน่วยความจำข้อมูลของไฟล์ หากคุณถ่ายโอนข้อมูลที่มีขนาดใหญ่กว่าพื้นที่ว่างที่มีอยู่จะเกิดข้อผิดพลาด ในการเขียนข้อมูล  
หากมีพื้นที่ว่างไม่เพียงพอ คุณสามารถย้ายข้อมูลที่ยังไม่วางจำเป็นต้องใช้ระหว่างการ์ด CF และอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB เพื่อเพิ่มพื้นที่ว่างได้  
☞ “A.5 การถ่ายโอนข้อมูลระหว่างการ์ด CF และหน่วยความจำของอุปกรณ์ USB” (หน้า A-77)
- เมื่อคุณบันทึกข้อมูลลงในการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB โดยไม่ได้กำหนดไฟล์ไว้ ระบบจะสร้างโฟลเดอร์ ให้โดยอัตโนมัติและบันทึกข้อมูลลงในโฟลเดอร์นั้น อย่างไรก็ตาม หากระบบสร้างโฟลเดอร์ไม่ได้เนื่องจากไม่ได้ ใส่การ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ไว้ จะเกิดข้อผิดพลาดของการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ขึ้น
- การเขียนข้อมูลในการ์ด CF มีข้อจำกัดเกี่ยวกับจำนวนครั้งที่สามารถเขียนซ้ำได้ (ข้อมูลขนาด 500 KB สามารถ เขียนซ้ำได้ประมาณ 100,000 ครั้ง)
- เมื่อบันทึกข้อมูลในการ์ด CF คุณไม่สามารถใช้อักษรแบบไบต์คู่ตั้งชื่อไฟล์หรือชื่อโฟลเดอร์ได้ ชื่อไฟล์/ ชื่อโฟลเดอร์ต้องมีอักษรแบบไบต์เดี่ยวไม่เกิน 8 ตัว
- เมื่อทำการฟอร์แมตการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB โดยใช้คอมพิวเตอร์ ให้เลือก FAT หรือ FAT32 หากฟอร์แมตแบบ NTFS จะแสดงผลจะทำงานไม่ถูกต้อง
- เชื่อมต่ออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB เพียงเครื่องเดียวเท่านั้น หากคุณเชื่อมต่ออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB หลายเครื่อง ระบบอาจจำแนกอุปกรณ์ไม่ได้

### ■ ข้อควรระวังในการใช้งานการ์ด CF

- เมื่อจะถอดการ์ด CF ออก โปรดตรวจสอบว่าไฟแสดงการเข้าใช้ข้อมูลดับแล้ว เพราะอาจทำให้ข้อมูลในการ์ด CF สูญหายหรือเสียหายได้
- ขณะที่เครื่องกำลังเข้าใช้ข้อมูลในการ์ด CF ห้ามปิดเครื่อง GP, ตั้งค่า GP ใหม่ หรือถอดการ์ด CF ออกจากเครื่อง ให้สร้างหน้าจอตรวจสอบการกำหนดค่าของข้อมูลเกี่ยวกับการเข้าใช้ข้อมูลในการ์ด CF โดยจะปิดเครื่อง, ตั้งค่าใหม่, เปิดฝาครอบการ์ด CF หรือดึงการ์ด CF ออกได้ก็ต่อเมื่อตรวจสอบหน้าจอตั้งกล่าวแล้วเท่านั้น
- เมื่อจะเสียบการ์ด CF เข้าในเครื่อง GP โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณหงายการ์ดด้านที่ถูกต้องขึ้น และใส่ด้านที่ถูกต้องเข้ากับคอนเนคเตอร์ของการ์ด CF หากติดตั้งไม่ถูกต้อง ข้อมูลหรือการ์ด CF หรือตัว GP อาจชำรุดเสียหายได้
- โปรดใช้การ์ด CF ที่ผลิตโดย Digital Electronics Corporation of Japan หากใช้การ์ด CF ของบริษัทอื่น ข้อมูลในการ์ด CF อาจได้รับความเสียหาย
- โปรดสำรองข้อมูลทั้งหมดในการ์ด CF เก็บไว้
- โปรดหลีกเลี่ยงการกระทำดังต่อไปนี้ เพราะอาจทำให้ข้อมูลและอุปกรณ์เสียหายได้
  - การโค้งงอการ์ด CF
  - การทำการ์ด CF ตกหล่น
  - การทำน้ำหกรดตัวการ์ด
  - การสัมผัสคอนเนคเตอร์ของการ์ด CF โดยตรง
  - การถอดแยกหรือตัดแปลงการ์ด CF

### ■ ข้อควรระวังในการใช้งานอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

- ขณะที่เครื่องกำลังเข้าใช้ข้อมูลในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ห้ามตั้งค่า GP ใหม่ หรือใส่/ถอดอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB เพราะอาจทำให้ข้อมูลในอุปกรณ์เก็บข้อมูลเสียหาย ในการถอดอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ออกอย่างปลอดภัย ให้ออกแบบระบบให้สามารถถอดอุปกรณ์ออกได้ หลังจากเปิดตัวแปรระบบ #H\_Control\_USBDetachTrigger และยืนยันว่า #H\_Status\_USBUring ปิดแล้ว  “A.6.2 ตัวแปรระบบ HMI (#H system variables) ■ ชนิดบิต” (หน้า A-102)
- คุณต้องสำรองข้อมูลที่บันทึกอยู่ในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

### ■ ข้อจำกัดของการถ่ายโอนด้วยตนเอง

- ให้ตั้งค่าเงื่อนไข [Recipe] - [Transfer CSV Data (Condition)] ก่อน แล้วจึงวางพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Data Transmission] ลงบนหน้าจอ
- ในหนึ่งหน้าจอสามารถวางพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Data Transmission] ได้หนึ่งพาร์ท
- ในหนึ่งโปรเจคสามารถวางพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Data Transmission] ได้สูงสุด 32 พาร์ท
- เมื่อแต่ละเลือกไฟล์ที่จะถ่ายโอน คุณสามารถเลือกไฟล์หลายไฟล์ได้จากพื้นที่ในพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Data Transmission] เท่านั้น (จำนวนแถวแสดงผลสูงสุดคือ 50 แถว) หากใช้สวิทช์เลื่อนเปลี่ยนหน้าที่กำลังแสดงอยู่ การเลือกจะถูกยกเลิก
- หากเกิดข้อผิดพลาดขณะที่กำลังถ่ายโอนไฟล์หลายไฟล์ การถ่ายโอนไฟล์เหล่านั้นจะถูกหยุด

- เมื่อถ่ายโอนข้อมูลจากอุปกรณ์/PLC ไปยัง CF/USB ข้อมูลจะถูกบันทึกลงในไฟล์ที่ระบุไว้ในพารามิเตอร์แสดงข้อมูลพิเศษ [Data Transmission] ชื่อเงื่อนไข (ชื่อกลุ่ม) จะถูกเขียนทับด้วยชื่อเงื่อนไขที่ระบุในการตั้งค่าเงื่อนไขของการตั้งค่าทั่วไป
  - หากจำนวนรายการข้อมูลที่ระบุในการตั้งค่าเงื่อนไขแตกต่างจากที่มีอยู่ในไฟล์ ระบบจะถ่ายโอนรายการข้อมูลที่มีจำนวนน้อยกว่า
  - โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าการตั้งค่าหมายเลขไฟล์ ([Start] ถึง [End]) ในเงื่อนไขต่างๆ ต้องไม่ซ้ำกัน หากมีหมายเลขไฟล์ซ้ำกันในหลายเงื่อนไข ระบบจะถ่ายโอนข้อมูลตามเงื่อนไขที่มีหมายเลขน้อยกว่า
- ข้อจำกัดของการถ่ายโอนอัตโนมัติ (การดำเนินการตามเงื่อนไข)
- สามารถถ่ายโอนไฟล์พร้อมกันได้สูงสุด 64 ไฟล์ต่อครั้ง
  - หากเกิดข้อผิดพลาดขณะกำลังถ่ายโอนไฟล์หลายไฟล์ การถ่ายโอนไฟล์เหล่านั้นจะถูกหยุด ระบบจะถ่ายโอนไฟล์ตามลำดับเริ่มตั้งแต่ตำแหน่งจัดเก็บหมายเลขไฟล์แรกสุด
  - หากจำนวนรายการข้อมูลที่ระบุในการตั้งค่าเงื่อนไขแตกต่างจากที่มีอยู่ในไฟล์ ระบบจะถ่ายโอนรายการข้อมูลที่มีจำนวนน้อยกว่า
  - โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าการตั้งค่าหมายเลขไฟล์ ([Start] ถึง [End]) ในเงื่อนไขต่างๆ ต้องไม่ซ้ำกัน หากมีหมายเลขไฟล์ซ้ำกันในหลายเงื่อนไข ระบบจะถ่ายโอนข้อมูลตามเงื่อนไขที่มีหมายเลขน้อยกว่า
  - หากไม่ได้กำหนดจำนวนไฟล์ ข้อมูลจะถูกถ่ายโอนถึงแม้ตำแหน่ง [Control Word Address] จะเปิดอยู่ก็ตาม และสถานะจะไม่เริ่มต้นใหม่
  - เมื่อถ่ายโอนข้อมูลจากอุปกรณ์/PLC ไปที่ CF/USB หากไม่มีโฟลเดอร์เป้าหมาย (\FILE) อยู่ ระบบจะสร้างโฟลเดอร์ขึ้นและบันทึกข้อมูลลงในโฟลเดอร์นั้น อย่างไรก็ตาม หากไม่มี CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB จะเกิดข้อผิดพลาดของการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ขึ้น
- ข้อจำกัดของการถ่ายโอนอัตโนมัติ (การดำเนินการตามตำแหน่ง)
- สามารถถ่ายโอนสูตรทำงานประเภทข้อมูล CSV ได้ครั้งละหนึ่งรายการ
  - เมื่อถ่ายโอนสูตรทำงานประเภทข้อมูล CSV จากการ์ด CF/USB ไปยังอุปกรณ์/PLC โดยใช้วิธีการเชื่อมต่อผ่านหน่วยความจำ ให้ระบุ [Address Mode] เป็น “0”
  - หากจำนวนรายการข้อมูลเกินกว่าช่วงที่กำหนดไว้ (10,000 รายการ เมื่อข้อมูลยาว 16 บิต หรือ 5,000 รายการ เมื่อข้อมูลยาว 32 บิต) รายการข้อมูลที่อยู่นอกช่วงจะไม่ถูกถ่ายโอน
  - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้กำหนดรหัสอุปกรณ์/รหัสตำแหน่งไว้ถูกต้อง หากตำแหน่งอุปกรณ์อยู่นอกช่วง หรือเป็นตำแหน่งของอุปกรณ์ที่ไม่มีอยู่จริง จะเกิดข้อผิดพลาดในการสื่อสารและหน้าจอจะเข้าสู่โหมด Freeze ถ้าเกิดการสื่อสารผิดพลาดขณะถ่ายโอนข้อมูลจากอุปกรณ์/PLC ไปยัง CF/USB ให้แก้ไขรหัสอุปกรณ์/รหัสตำแหน่งให้ถูกต้อง และเปิดบิต 1 ของตำแหน่ง [Control Word Address] อีกครั้ง ถ้าเกิดข้อผิดพลาดขณะถ่ายโอนข้อมูลจากการ์ด CF/USB ไปยังอุปกรณ์/PLC ให้ปิด GP แล้วเปิดใหม่
  - เมื่อถ่ายโอนข้อมูลจากอุปกรณ์/PLC ไปยัง CF/USB หากไม่มีโฟลเดอร์ [File] อยู่ ระบบจะสร้างโฟลเดอร์นี้ขึ้นโดยอัตโนมัติ หากยังไม่ได้ตั้งค่าการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ใหม่ หรือไม่สามารถสร้างโฟลเดอร์ได้ จะเกิดข้อผิดพลาดของการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ขึ้น

## 25.13.2 ข้อจำกัดของการแสดง/การแก้ไข/การพิมพ์ข้อมูล CSV

### ■ ข้อจำกัดของการแสดงผล

- ในหนึ่งหน้าจอสามารถวางพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV] ได้หนึ่งพาร์ทเท่านั้น
- ในหนึ่งหน้าจอหลักสามารถวางพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [File Manager] ได้หนึ่งพาร์ทเท่านั้น และไม่สามารถวางบนหน้าต่างได้
- เมื่อคุณวางพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV] บนหน้าต่าง คุณจะไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ ไม่สามารถทริกเกอร์หน้าจอแก้ไขได้
- คุณไม่สามารถตั้งค่าพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV] พร้อมกับการตั้งค่าพาร์ทแสดงผลข้อมูลที่สุมเก็บหรือพาร์ทแสดงผลข้อมูล (การแสดงตัวเลขที่ตั้งค่า [Allow Input] ไว้ หรือการแสดงข้อความ)
- ไม่สามารถขยายหรือลดขนาดของพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [File Manager] ได้
- เมื่อวางพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [File Manager] ให้ระบุพิกัด X โดยเพิ่มขึ้นครั้งละ 4 จุด หากวางไว้บนตำแหน่ง GP จะแสดงตำแหน่งพาร์ทดังกล่าวไม่ตรงกับตำแหน่งที่ปรากฏใน GP-Pro EX เนื่องจาก GP จะแก้ไขตำแหน่งการแสดงผล
- คุณสามารถแสดงพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ File Manager ได้โดยใช้หน้าต่างพิเศษหรือหน้าต่างแบบแสดงเฉพาะหน้าจอ หากแสดงหน้าต่างครบจำนวนสูงสุดที่กำหนดไว้แล้ว คุณจะแสดง File Manager บนหน้าจอไม่ได้ ให้ปิดหน้าต่างใดหน้าต่างหนึ่งเพื่อให้สามารถแสดง File Manager ได้  
☞ “18.8 ข้อจำกัดของหน้าต่าง” (หน้า 18-28)
- เมื่อต้องการเข้าใช้งานข้อมูล CSV ในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ให้ใช้พาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ File Manager
- เมื่อตารางข้อความเปลี่ยนไป พาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ File Manager จะปิดลง
- หากตั้งค่าสวิตช์แสดงผลของพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ File Manager ในหนึ่งหน้าจอมากกว่าหนึ่งสวิตช์ จะมี File Manager เพียงตัวเดียวเท่านั้นที่ทำงาน เมื่อแตะสวิตช์แสดงผลอีกสวิตช์หนึ่งในขณะที่ File Manager กำลังแสดงอยู่ หน้าต่าง File Manager ที่แสดงอยู่ในขณะนั้นจะปิดลง
- ไม่สามารถลบไฟล์ที่กำลังแสดงอยู่ในพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ Show CSV ด้วยพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ File Manager ได้
- เมื่อทำการอัปเดตโดยการถ่ายโอนข้อมูลจากอุปกรณ์/PLC ไปยัง CF/USB ข้อมูลไฟล์ CSV ที่แสดงอยู่จะถูกอัปเดตและเขียนใหม่
- หากเปิดฝาปิดช่องเสียบการ์ด CF หรือถอดอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ออก ขณะกำลังแสดงข้อมูลไฟล์ CSV ข้อมูลที่แสดงอยู่จะถูกลบ
- หากหน้าจอเปลี่ยนแปลงขณะแสดงข้อมูล CSV อยู่ ข้อมูลที่แสดงอยู่จะถูกลบ
- รูปแบบข้อมูลที่ถูกต้องของข้อมูล CSV ที่แสดงในพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV] มีด้วยกัน 2 รูปแบบ ได้แก่ ข้อมูลที่คั่นด้วยเครื่องหมายอัฒภาค ["," ] และข้อมูลที่คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค ["," ]

ตัวอย่าง รูปแบบ CSV (ข้อมูลที่สุมเก็บ)

```
"" , "Date", "Time", "Data 0", "Data 1"
"Number1", "12/1/2005", "09:00:00",
"123.4", "780"
"Number2", "12/1/2005", "10:00:00",
"213.5", "235"
```

```
,Date,Time,Data0,Data1
Number 1, 01/12/05, 09:00:00, 123.4, 780
Number 2, 01/12/05, 10:00:00, 213.5, 235
```

## ■ ข้อจำกัดของการแก้ไข

- หน้าจอแก้ไขสำหรับพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV] จะแสดงขึ้นโดยใช้หน้าต่างพิเศษหรือหน้าต่างแบบแสดงเฉพาะหน้าจอ หากแสดงหน้าต่างครบจำนวนสูงสุดที่กำหนดไว้แล้ว หน้าจอแก้ไขจะไม่ทำงาน ให้ปิดหน้าต่างอื่นก่อนจะแก้ไขข้อมูล  
☞ “18.8 ข้อจำกัดของหน้าต่าง” (หน้า 18-28)
- พาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [CSV Display] สามารถแก้ไขข้อความที่ยาวไม่เกิน 56 หลัก จำนวนตัวเลขที่สามารถแก้ไขได้จะขึ้นกับรุ่นหรือการจัดวาง
- หากคุณพยายามบันทึกข้อมูลลงในการ์ด CF หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB ระหว่างทำการแก้ไข จะเกิดข้อผิดพลาดในการเขียนขึ้น ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้ขณะกำลังแก้ไขข้อมูลอยู่
- หากข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงขณะที่กำลังแก้ไข จะเกิดข้อผิดพลาดในการเขียน CF ขึ้นและจะถูกจัดเก็บไว้ใน [Status Address] ข้อมูลที่แสดงผลอยู่จะไม่ได้รับการอัปเดต
- เมื่อตารางข้อความเปลี่ยนแปลง หน้าจอแก้ไขจะถูกปิดโดยอัตโนมัติ
- ถึงแม้สถานะของตำแหน่ง [Interlock Address] จะตรงกับเงื่อนไข [Touch Enable Condition] ในระหว่างการแก้ไข แต่คุณยังสามารถทำการแก้ไขได้ แต่ถ้าพยายามแก้ไขอีกครั้ง หน้าจอจะไม่เข้าสู่โหมดแก้ไขเนื่องจากคุณสมบัติอินเทอร์ล็อกทำงานแล้ว
- ค่าตัวเลขที่แสดงขึ้นบนพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV] จะแสดงเป็นข้อความ ดังนั้น ข้อมูลที่ป้อนจะถูกแก้ไขโดยไม่คำนึงถึงคุณสมบัติต่างๆ เช่น จำนวนหลักในการแสดง ความยาวข้อมูล และชนิดข้อมูล
- ขณะกำลังส่งออกข้อมูลที่แก้ไขแล้วไปที่ไฟล์ CSV โหมดการพิมพ์และโหมดการแก้ไขจะใช้งานไม่ได้ และไม่สามารถเปลี่ยนระบบให้เข้าสู่โหมดออฟไลน์ได้
- ไม่ว่าจะตั้งค่า Show Column ไว้เช่นใด ก็ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลในส่วนของคอลัมน์ได้
- ขณะแก้ไขข้อมูล ไฟล์ชั่วคราวจะถูกสร้างขึ้นในการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB โดยมีขนาดเท่ากับขนาดไฟล์ที่กำลังแก้ไข คุณไม่สามารถแก้ไขไฟล์ได้นอกจากการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB จะมีพื้นที่ว่างที่มีขนาดเท่ากับหรือมากกว่าขนาดไฟล์ที่จะแก้ไข  
เมื่อแก้ไขข้อมูล ขั้นตอนภายในจะอัปเดตไฟล์ในลักษณะต่อไปนี้  
ตัวอย่าง เมื่อแก้ไข “ZR0001.CSV”
  - (1) หลังจากแก้ไขและกดปุ่ม [ENT] ไฟล์ชั่วคราว (ไฟล์ที่แสดงผลการแก้ไข) “\_CSV\$\$\_0.TMP” จะถูกสร้างขึ้น
  - (2) ชื่อไฟล์เดิมจะถูกเปลี่ยนจาก “ZR0001.CSV” เป็น “\_CSV\$\$\_1.TMP”
  - (3) “\_CSV\$\$\_0.TMP” ถูกเปลี่ยนเป็น “ZR0001.CSV”
  - (4) “\_CSV\$\$\_1.TMP” ถูกลบทิ้ง
 หากปิดเครื่องระหว่างการแก้ไขหรือหากการแก้ไขล้มเหลวไฟล์ชั่วคราวอาจยังอยู่ในการ์ด CF/ที่เก็บข้อมูล USB
- เมื่อหมุนส่วนแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Show CSV] ไป 90 องศา หรือ 180 องศา อักขระในหน้าจอแก้ไขอาจแสดงได้ไม่ถูกต้อง เมื่อต้องการหมุนพาร์ท [Show CSV] ให้ตั้งค่าการหมุนตั้งแต่ 0 ถึง 270 องศา

## ■ ข้อจำกัดของการพิมพ์

- เครื่องพิมพ์จะไม่พิมพ์เส้นบรรทัดในแนวนอน
- ส่วนที่เกินจากความกว้างของกระดาษขนาด A4 จะไม่พิมพ์ออกมา จำนวนอักขระที่สามารถพิมพ์ในหนึ่งบรรทัดได้จะขึ้นอยู่กับเครื่องพิมพ์
- ในหนึ่งบรรทัดสามารถพิมพ์อักขระได้สูงสุด 160 ตัว ข้อความที่ยาวเกินจากอักขระตัวที่ 160 จะถูกตัดออก
- ไม่ว่าจะตั้งค่า [Show Column] ไว้เช่นใด ก็ไม่สามารถพิมพ์ส่วนของคอลัมน์ได้
- เมื่อสั่งให้พิมพ์เฉพาะส่วนที่แสดงเท่านั้น หากข้อมูลในเซลล์ขวาสุดอยู่เลยหน้าจอและถูกตัดออกจากพาร์ทแสดงผลข้อมูลพิเศษ Show CSV ข้อมูลส่วนนั้นจะถูกตัดออกด้วยเมื่อทำการพิมพ์
- คุณไม่สามารถแก้ไขข้อมูลหรือทำงานพิมพ์อื่นได้ขณะที่กำลังพิมพ์งานอยู่ และไม่สามารถเปลี่ยนระบบไปที่โหมดออฟไลน์ได้



### 25.13.3 ข้อจำกัดของการถ่ายโอนข้อมูลไฟล์ลิงก์ซัน

- สามารถลงทะเบียนไฟล์เตอร์ได้สูงสุด 8,999 ไฟล์เตอร์ อย่างไรก็ตาม หน่วยความจำสำรองข้อมูลสามารถจัดเก็บไฟล์เตอร์ได้เพียงหนึ่งไฟล์เตอร์เท่านั้น
- เมื่อจัดเก็บเฉพาะสูตรทำงานไว้ในไฟล์เตอร์ ขนาดสูงสุดของไฟล์เตอร์จะเท่ากับกับความจุรวมของหน่วยความจำสำรองถึงแม้จะจัดเก็บข้อมูลไฟล์ลิงก์ซันลงในการ์ด CF/อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB แต่ความจุของหนึ่งไฟล์เตอร์ยังคงเท่ากับความจุสูงสุดของหน่วยความจำสำรองข้อมูล ไม่ว่าจะการ์ด CF จะมีความจุเท่าใดก็ตาม
- ในหนึ่งไฟล์เตอร์สามารถเก็บไฟล์ได้สูงสุด 2,048 ไฟล์
- ในหนึ่งไฟล์สามารถบันทึกบล็อกได้สูงสุด 1,650 บล็อก (จำนวนสูงสุดจะเปลี่ยนไปตามจำนวนไฟล์และจำนวนรายการข้อมูล)
- จำนวนข้อมูลสูงสุดในหนึ่งบล็อกคือ 10,000 รายการสำหรับข้อมูล 16 บิต หรือ 5,000 รายการสำหรับข้อมูล 32 บิต จำนวนสูงสุดขึ้นอยู่กับจำนวนไฟล์และจำนวนบล็อก
- ยังมีการถ่ายโอนข้อมูลไปยังอุปกรณ์/PLC มากเท่าไร ก็จะใช้เวลาในการเขียนมากขึ้นเท่านั้น ระยะเวลานับตั้งแต่เริ่มต้นการถ่ายโอนจนกระทั่งการถ่ายโอนเสร็จสมบูรณ์ อาจแตกต่างกันไปตั้งแต่ไม่กี่วินาทีจนถึงหลายนาที่
- ขณะเขียนข้อมูลลงในอุปกรณ์/PLC การแสดงพาร์ตต่างๆ อาจอัปเดตได้ไม่ถูกต้องหรือทำงานได้ช้าลง การเปลี่ยนหน้าจอและการดำเนินการอื่นๆ อาจทำได้ช้าลงเช่นกัน
- ถ้าทำการเปลี่ยนหน้าจอระหว่างที่ถ่ายโอนข้อมูล อาจต้องใช้เวลาคูรัหนึ่งในการเขียนข้อมูลลงในอุปกรณ์/PLC เนื่องจากระบบต้องใช้เวลาในอ่านข้อมูลหน้าจอ
- โปรดรอให้ระบบถ่ายโอนข้อมูลเสร็จก่อนที่จะเริ่มการถ่ายโอนใหม่อีกครั้ง ถ้าเริ่มต้นการถ่ายโอนใหม่ก่อนที่การถ่ายโอนก่อนหน้านั้นจะสิ้นสุดลง เช่น ทำการถ่ายโอนอัตโนมัติและการถ่ายโอนด้วยตนเองพร้อมกัน ระบบอาจไม่ทำการถ่ายโอนครั้งที่สองแต่อย่างใด
- ข้อมูลในหน่วยความจำสำรองข้อมูลจะถูกลบเมื่อ
  - มีการถ่ายโอนข้อมูลหน้าจอ
  - การตั้งค่าหน่วยความจำใหม่ (ออฟไลน์)
  - การเริ่มต้นการทำงานของหน่วยความจำสำรองข้อมูล (ออฟไลน์)
- เมื่อวางพาร์ตแสดงผลข้อมูลพิเศษ [Filing] ไว้หลายพาร์ตในหน้าจอเดียว แต่ละพาร์ตห้ามใช้ [IID Number] เดียวกัน

