

# บทที่ 3

## หน้าจอแสดงอุปกรณ์


### บทที่ 3 หน้าจอแสดงอุปกรณ์ (หน้าจอสำหรับการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์แต่ละตัว)

#### 3.1 หน้าจอแสดงอุปกรณ์

 หน้าจอแสดงอุปกรณ์คืออะไร? \_\_\_\_\_ 3-3

#### 3.2 แถบแสดงหลอดไฟ

 วิธีการของแถบแสดงหลอดไฟ \_\_\_\_\_ 3-5

 การแสดงหลอดไฟ(การตั้งคุณสมบัติของหลอดไฟ) \_\_\_\_\_ 3-6

 แบบฝึก การวางหลอดไฟ \_\_\_\_\_ 3-8

 การแสดงหลอดไฟ(การตั้งคุณสมบัติของหลอดไฟ 4 สถานะ) \_\_\_\_\_ 3-10

 แบบฝึก การวางหลอดไฟ 4 สถานะ \_\_\_\_\_ 3-12

#### 3.3 แถบแสดงข้อความ

 วิธีการแสดงข้อความ \_\_\_\_\_ 3-15

 การแสดงข้อความ (การตั้งคุณสมบัติของแถบแสดงข้อความ) \_\_\_\_\_ 3-16

 แบบฝึก การวางแถบแสดงข้อความ \_\_\_\_\_ 3-18

# 3.1

## หน้าจอแสดงอุปกรณ์

บทย่อนี้จะอธิบายถึงแถบแสดงหลอดไฟและแถบแสดง  
ข้อความที่แสดงถึงสถานะของอุปกรณ์



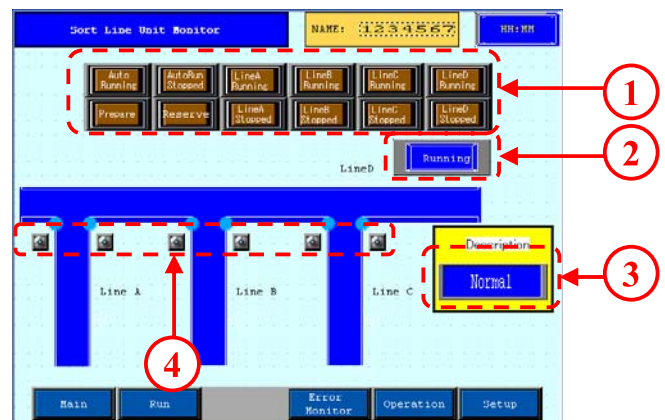
## หน้าจอแสดงอุปกรณ์คืออะไร?

### วัตถุประสงค์ของหน้าจอแสดงอุปกรณ์?

หน้าจอแสดงอุปกรณ์นั้นเป็นหน้าจอที่แสดงผลสถานะเปิด/ปิดของแต่ละอุปกรณ์หรือสถานะ I/O สำหรับอุณหภูมิ/ความดันโดยการแสดงผลผ่านหลอดไฟหรือข้อความที่สร้างขึ้น

### หน้าจออุปกรณ์

- 1 -----  
สถานะการทำงานของหลอดแต่ละหลอดจะถูกตั้งไว้เป็นชื่อของหลอดไฟนั้นๆ
- 2 -----  
สถานะการทำงานของ Line D จะถูกตั้งเป็นชื่อของหลอดไฟ 4 สถานะและถูกแสดงผล
- 3 -----  
สถานะของสายการผลิตถูกแสดงผลโดยการแสดงข้อความ
- 4 -----  
ข้อมูลกำลังและความเร็วในแต่ละสายการผลิตถูกแสดงผลโดยใช้กราฟแบบมิเตอร์หรือกราฟแท่ง



# 3.2

## แถบแสดงหลอดไฟ

บทย่อนี้จะอธิบายถึงการใช้หลอดไฟในการแสดง  
สถานะของอุปกรณ์



解説

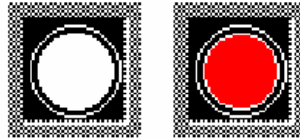
วิธีการของแถบแสดงหลอดไฟ

หลอดไฟจะตรวจจับสถานะการเปิด/ปิดของบิตแอดเดรสของเครื่องPLCและเปลี่ยนไปเป็นการแสดงผล

(1) การแสดงผลด้วยหลอดไฟ

เครื่องจะตรวจสอบสถานะของบิตแอดเดรสและจะมีการสับเปลี่ยนการแสดงผลตามรูปด้านล่างเมื่อบิตแอดเดรสเปลี่ยนสถานะเป็นปิด/เปิด

ตัวอย่างการแสดงผลด้วยหลอดไฟ



บิตแอดเดรส                      ปิด                      เปิด

※ สามารถเปลี่ยนชื่อจาก เปิด/ปิด เป็นชื่ออื่นที่แตกต่างออกไป  
ตัวอย่าง) ปกติ / ไม่ปกติ  
หยุดทำงาน / กำลังทำงาน เป็นต้น

(2) การแสดงผลด้วยหลอดไฟ 4 สถานะ (4 State Lamp)

เครื่องจะตรวจสอบสถานะจาก 2 บิตแอดเดรสด้วยกัน และเมื่อพิจารณาการเปิด/ปิดของบิตทั้ง 2 แบบเรียงลำดับแล้วนั้นจะทำให้มีสถานะแสดงผลทั้งหมด 4 สถานะด้วยกัน

ตัวอย่างการแสดงผลด้วยหลอดไฟ 4 สถานะ



บิตแอดเดรสที่ 1	ปิด	ปิด	เปิด	เปิด
บิตแอดเดรสที่ 2	ปิด	เปิด	ปิด	เปิด

สามารถเปลี่ยนชื่อจาก เปิด/ปิด เป็นชื่ออื่นที่แตกต่างออกไป  
ตัวอย่าง) หยุด/ ความเร็วต่ำ/ ความเร็วปานกลาง/ ความเร็วสูง  
ระดับ 1/ ระดับ 2/ ระดับ 3/ ระดับ 4 เป็นต้น



ผู้ใช้งานสามารถสร้างจำนวนสถานะการแสดงผลได้มากกว่านี้โดยการใช้แถบแสดงข้อความ(หน้า3-16)และการใช้ L tag (หน้า8-16)



解説

# การแสดงผลหลอดไฟ (การตั้งค่าหลอดไฟ)

การแสดงผลเปิด/ปิดของหลอดไฟขึ้นอยู่กับสถานะของบิตแอดเดรสบนเครื่องPLC

## (1) การเลือกหลอดไฟ

1 -----

เลือก [Lamp] จาก [Parts]บนแถบเมนู



หรือคลิกที่ไอคอน[Lamp]



แถบเมนู



แถบเครื่องมือParts



## (2) การตั้งค่าทั่วไป

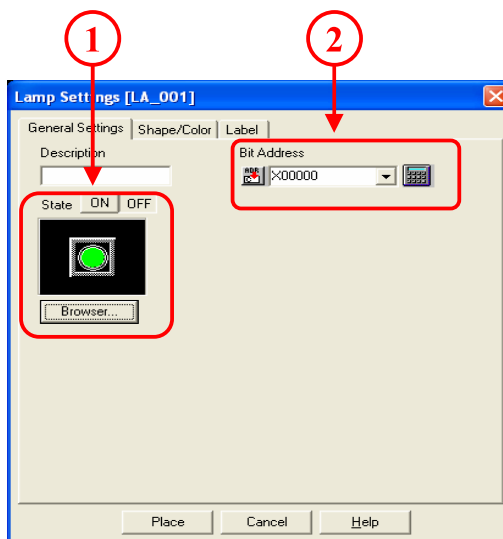
1 -----

**State:** หากคลิกที่ ON หรือ OFF แล้วรูปภาพของหลอดไฟที่แสดงอยู่จะเปลี่ยนเป็นสถานะเปิดหรือปิดตามที่เลือก

**Browser:** คลิกเพื่อเลือกรูปของหลอดไฟ

2 -----

กำหนดบิตแอดเดรสที่ต้องการนำมาแสดงผล



(3) การตั้งค่ารูปร่าง/สี

สำหรับการเลือกสีนั้นขึ้นอยู่กับว่ารูปที่เลือกจาก browser นั้นสามารถเปลี่ยนสีได้หรือไม่

ในจอแรกแสดงให้เห็นกล่องโต้ตอบในกรณีที่สามารถเปลี่ยนสีได้ และจอด้านล่างแสดงให้เห็นกล่องโต้ตอบในกรณีที่ไม่สามารถเปลี่ยนสีได้

1 -----

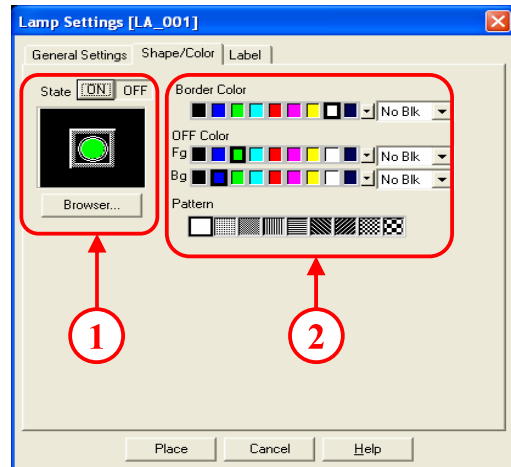
**State:** หากคลิกที่ ON หรือ OFF แล้วรูปภาพของหลอดไฟที่แสดงอยู่จะเปลี่ยนเป็นสถานะเปิดหรือปิดตามที่เลือก

**Browser:** คลิกเพื่อเลือกรูปของหลอดไฟ

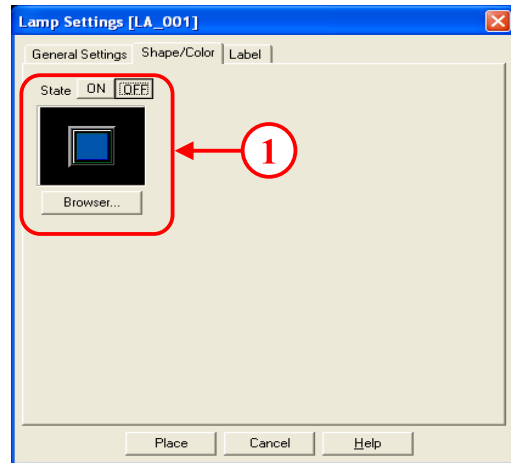
2 -----

สีของรูปหลอดไฟถูกตั้งไว้แล้ว

เมื่อสามารถเปลี่ยนสีได้



เมื่อไม่สามารถเปลี่ยนสีได้



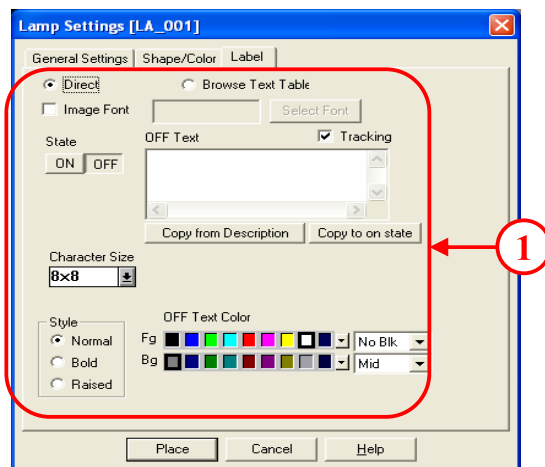
(4) การตั้งชื่อ

1 -----

สามารถกำหนดรายละเอียดที่ต้องการแสดงบนหลอดไฟได้

ที่ [State] เลือก ON หรือ OFF จะสามารถตั้งรายละเอียดที่กำหนดไว้สำหรับแสดงผลเฉพาะเมื่อเปิดหรือเมื่อปิดได้ โดยไม่เกี่ยวข้องกัน

สำหรับรายละเอียด ดูหน้า 1-9







แบบฝึก การวางหลอดไฟ

อธิบายถึงวิธีการสร้างหลอดไฟและ  
การแสดงผลสถานะการทำงานของแต่ละสายการผลิต

[ขั้นตอน]

1. เปิดหน้าจอหลัก[B3]
2. ตั้งคุณสมบัติของหลอดไฟและวางหลอดไฟ

(1)เลือกหลอดไฟ

1 -----

คลิกที่ไอคอน [Lamp] จากแถบเครื่องมือ

Parts

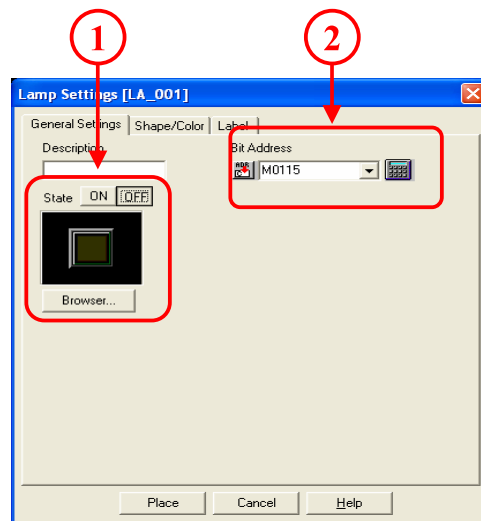
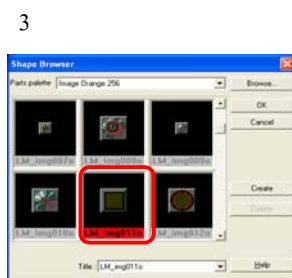
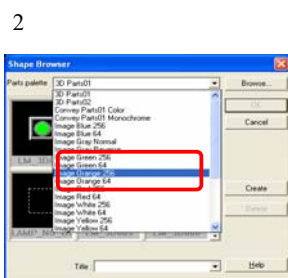


(2) ตั้งค่าข้อมูล

1 -----

เลือกรูปของหลอดไฟที่ต้องการวาง

- 1 คลิกที่ [Browser]
- 2 เลือก [Image\_Orange\_256] จาก [Parts Palette]
- 3 เลือก [LM\_img011o] และคลิก[OK]



2 -----

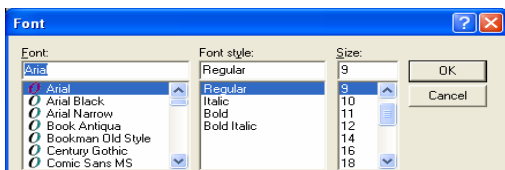
ตั้งค่าที่ [Bit Address] เป็น [M115]

(3) ตั้งชื่อ

1 -----

- 1. ที่ [State] เลือก [Off]
- 2. เลือก [Direct] และเลือก [Image Font]
- 3. คลิกที่ [Select Font] และทำการตั้งแบบอักษรดังต่อไปนี้

แบบอักษร [Font Name]: MS Gothic  
 ลักษณะอักษร [Style]: Regular  
 ขนาด [Size]: 9

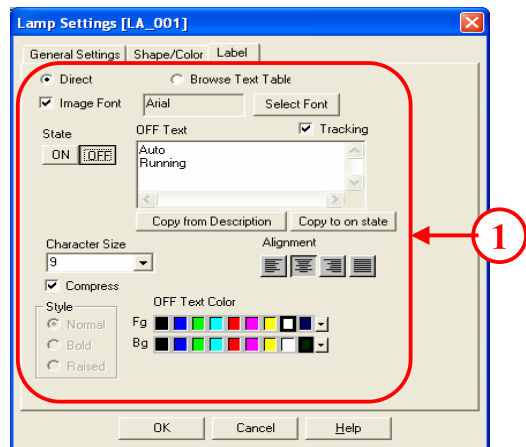


- 4. คลิก [OK]
- 5. พิมพ์ [Auto Running] ใน [Label (OFF)]
- 6. ตั้ง [Alignment] เป็น
- 7. คลิก [Copy to ON state]

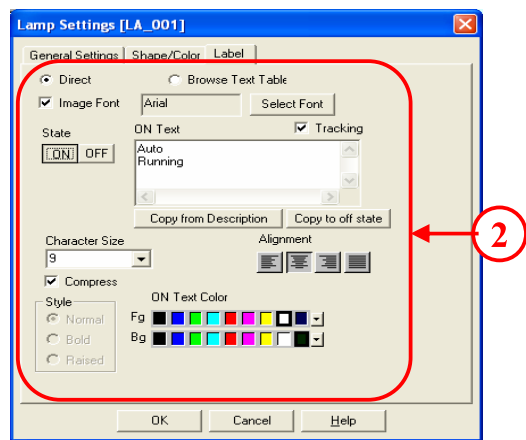
2 -----

คลิกที่ [Copy to ON state] และเมื่อกดเลือก [On] ที่ [State] จะพบว่าชื่อของ [State : Off] ได้ถูกคัดลอกมายัง [State: On]

[สถานะ: เมื่อปิด]



[สถานะ: เมื่อเปิด]

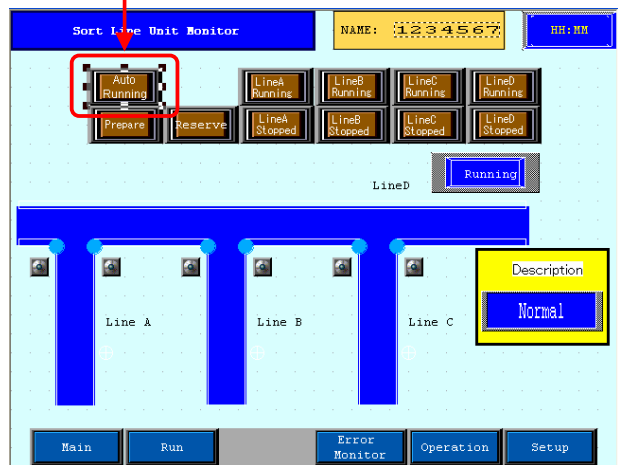


(4) วางหลอดไฟ

1 -----

- คลิกที่ [Place] และวางหลอดไฟ
- ทางด้านขวาของหลอดไฟ 'Auto Running' ที่ได้วางไปแล้วนั้น ต้องมีหลอดไฟมาวาง ให้ตั้งค่าตามข้อมูลด้านล่าง
- บิตแอดเดรส: M116
- ชื่อ: AutoRunning
- ให้ตั้งค่าอื่นๆเหมือนกับที่ตั้งค่าหลอดไฟ 'Auto Running' ที่ได้ทำตั้งไปแล้ว

1





解説

### การแสดงผลไฟ(การตั้งค่าหลอดไฟ 4 สถานะ)

การแสดงผลไฟของสถานะบิตแอดเดรส 4 สถานะนั้นทำได้โดยการอ้างอิงสถานะของ 2 บิตแอดเดรสของเครื่องPLC

#### (1) เลือกหลอดไฟ 4 สถานะอย่างไร

1

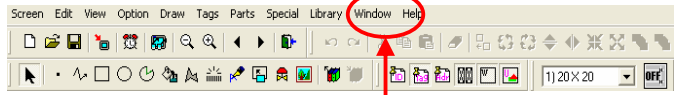
เลือก[4 State Lamp] จาก[Parts] บนแถบเมนู



หรือคลิกที่ไอคอน [4 State Lamp]



แถบเมนู



แถบเครื่องมือParts



#### (2) การตั้งค่าทั่วไป

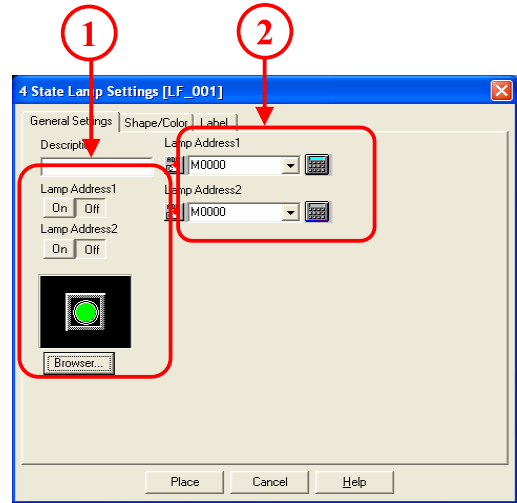
1

**Lamp Address 1,Lamp Address 2:** หากคลิกที่ ON หรือ OFF แล้วรูปภาพของหลอดไฟที่แสดงอยู่จะเปลี่ยนเป็นสถานะเปิดหรือปิดตามที่เลือก

**Browser:** คลิกเพื่อเลือกรูปของหลอดไฟ

2

กำหนดบิตแอดเดรสที่จะตรวจจับ



#### (3) การตั้งค่ารูปร่าง/สี

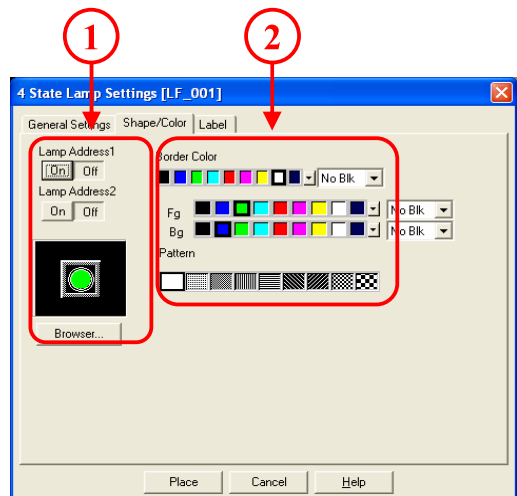
1

**Lamp Address 1, Lamp Address 2 :** หากคลิกที่ ON หรือ OFF แล้วรูปภาพของหลอดไฟที่แสดงอยู่จะเปลี่ยนเป็นสถานะเปิดหรือปิดตามที่เลือก

**Browser:** คลิกเพื่อเลือกรูปของหลอดไฟ

2

เลือกสีของรูปหลอดไฟ



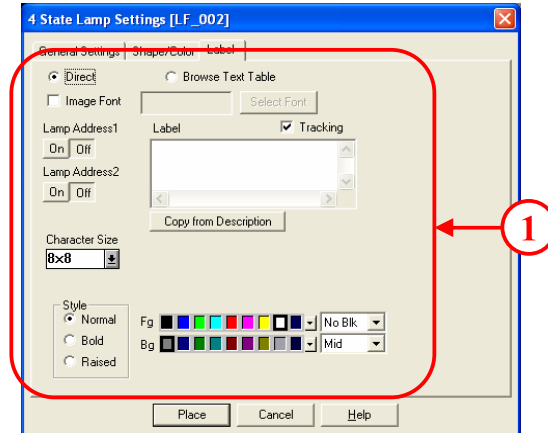
## (4) การตั้งชื่อ

1

ตั้งรายละเอียดที่แสดงบนหลอดไฟ

เลือก ONหรือOFF ที่ [Lamp Address 1] และ[Lamp Address 2] จากนั้นตั้งรายละเอียดที่ต้องการแสดงผล

สำหรับรายละเอียด ดูหน้า1-9





### แบบฝึก การวางหลอดไฟ 4 สถานะ

อธิบายวิธีการวางหลอดไฟ 4 สถานะ

[ขั้นตอน]

1. เปิดหน้าจอหลัก[B3]
2. ตั้งคุณสมบัติและวางหลอดไฟ 4 สถานะ

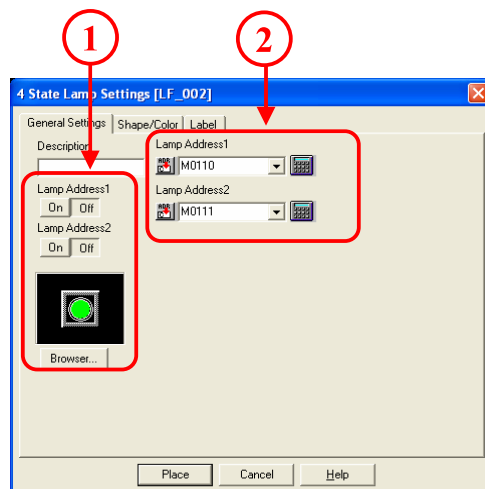
#### (1) เลือกหลอดไฟ 4 สถานะ

1. -----  
คลิกที่ไอคอน [4 State Lamp] จากแถบเครื่องมือParts



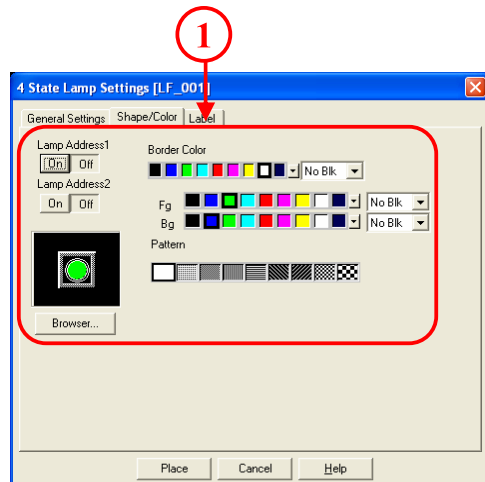
#### (2) ตั้งค่าทั่วไป

1. -----  
คลิกที่[Browser] และเลือกรูปภาพตามที่ต้องการ
2. -----  
ตั้งค่าที่[Lamp address 1]เป็น [M110] และที่[Lamp Address 2] เป็น [M111]



#### (3) ตั้งรูปร่าง/สี

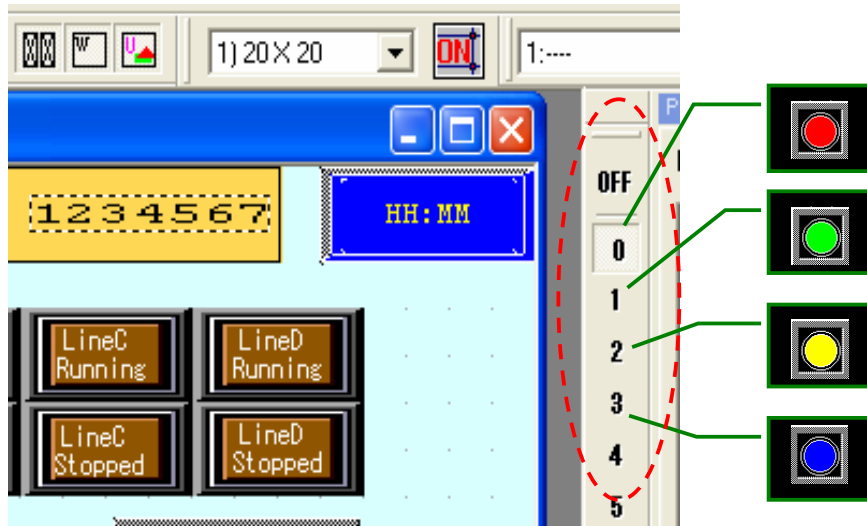
1. -----  
เลือก ONหรือOFF ของ [Lamp Address 1]และ[Lamp Address 2] แล้ว  
ตั้งสีของแต่ละสถานะตามที่ต้องการ
2. -----  
หลังจากตั้งค่า คลิกที่[Place] และวางหลอดไฟลงบนหน้าจอ



\*ไม่ทำงานบนหน้าจอตัวอย่าง

★ ข้อแนะนำ

ตรวจสอบการทำงานของหลอดไฟ 4 สถานะบนตัวแก้ไขหน้าจอ(screen editor)อย่างไร?



หากคลิกที่ตัวเลขบนแถบ  
เครื่องมือ 'Parts State Switch'  
แล้วจะสามารถตรวจสอบการ  
แสดงผลของหลอดไฟ 4  
สถานะ

# 3.3

## แถบแสดงข้อความ

บทย่อนี้ได้อธิบายถึงวิธีการสับเปลี่ยนแถบแสดง  
ข้อความ



解説

วิธีการแสดงข้อความ

การสับเปลี่ยนแถบแสดงข้อความที่ตั้งไว้ทำได้โดยการตรวจจับจากสถานะของบิตแอดเดรสและเวิร์ดแอดเดรสที่กำหนดไว้

แถบแสดงข้อความ

การสับเปลี่ยนข้อความที่สร้างขึ้นนั้นจะทำงานตามการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล

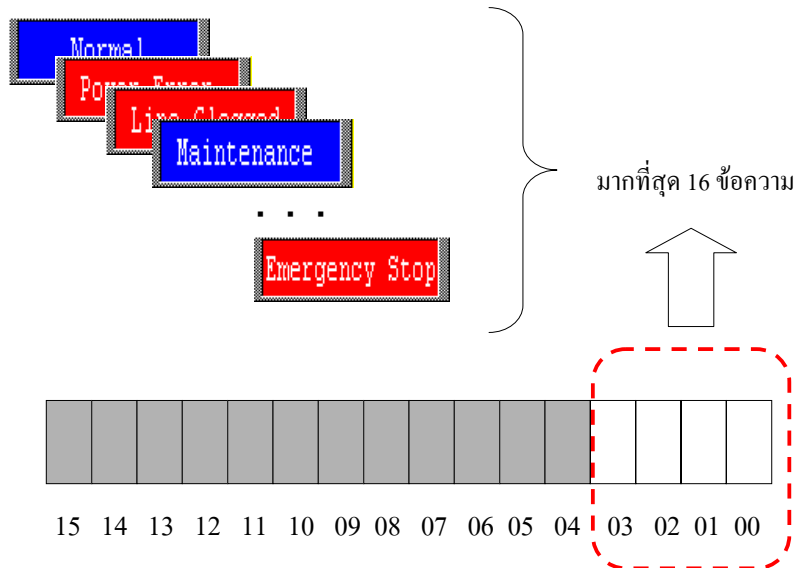
มีโหมดการทำงานอยู่ 2 โหมดคือ บิตและเวิร์ด

เมื่อการทำงานอยู่ที่โหมดบิต จะมี 1 บิตแอดเดรสที่ถูกตรวจจับเหมือนกับในการแสดงหลอดไฟ และข้อความสองข้อความ เปิด/ปิด ก็จะถูกแสดงสับเปลี่ยนกัน

เมื่อการทำงานอยู่ในโหมดเวิร์ด จะสามารถสับเปลี่ยนและแสดงข้อความได้มากที่สุด 16 ข้อความ

\*เมื่อการทำงานอยู่ในโหมดเวิร์ด

ใน 1 เวิร์ดแอดเดรส จะตรวจจับสถานะเปิด/ปิดของบิต 4 บิตที่ต่ำกว่า



จำนวนบิตที่ถูกใช้ใน 1 เวิร์ดแอดเดรส

ข้อความ	จำนวนบิตที่ใช้
2	1
4	2
8	3
16	4



ข้อแนะนำ

การใช้หลอดไฟหรือหลอดไฟ 4 สถานะนั้นจะสามารถสับเปลี่ยนได้ 2 หรือ 4 สถานะ(รายละเอียดหน้า 3-5) และหากต้องการสับเปลี่ยนสถานะมากกว่า 17 สถานะแล้วนั้น จะใช้ L tag(รายละเอียดหน้า 8-18)





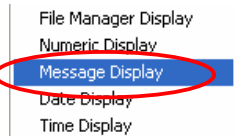
解説

### การแสดงผลข้อความ (การตั้งค่าแถบแสดงข้อความ)

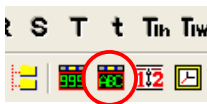
สามารถแสดงข้อความมากที่สุด 16 แบบสลับกันไปโดยอ้างอิงตามการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลในบิต/เวิร์ดแอดเดรสที่กำหนดไว้

#### (1) เลือกแถบแสดงข้อความ

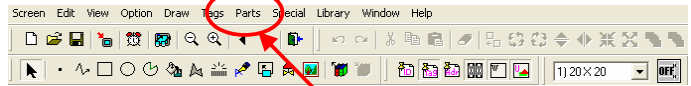
1 เลือก [Message Display] จาก [Parts] บนแถบเมนู



หรือคลิกที่ไอคอน [Message Display]



แถบเมนู



แถบเครื่องมือParts



#### (2) การตั้งค่าทั่วไป

1 รูปของแถบแสดงข้อความที่เลือกใ้ช้อยู่ขณะนั้นปรากฏอยู่คลิกที่ [Browser] เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกรูปของแถบแสดงข้อความได้

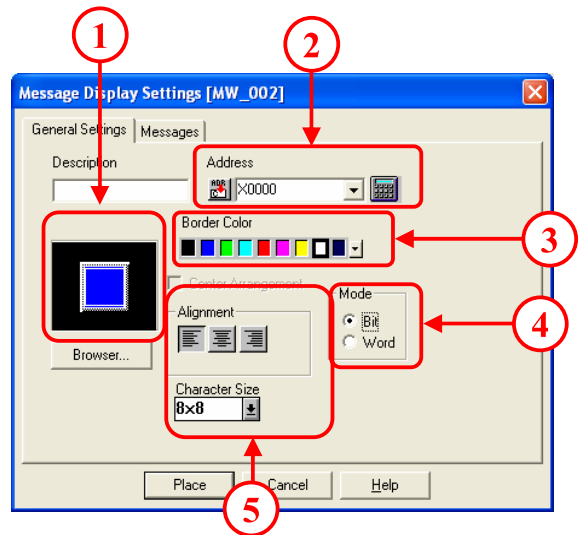
2 กำหนดแอดเดรสสำหรับการเปลี่ยนข้อความ  
เมื่อโหมดการทำงานเป็นแบบบิต จะกำหนดบิตแอดเดรส  
เมื่อโหมดทำงานเป็นแบบเวิร์ด จะกำหนดเวิร์ดแอดเดรส

3 ตั้งสีกรอบของแถบแสดงข้อความ

4 หากแสดงข้อความ 2 ข้อความให้เลือกเป็นแบบบิต(Bit) หากแสดง 3-16 ข้อความให้เลือกเป็นแบบเวิร์ด(Word)

5 **Alignment:** กำหนดการวางตัวของข้อความ โดยมีแบบ [จัดชิดซ้าย/กึ่งกลาง/จัดชิดขวา]

**Font Size:** กำหนดขนาดตัวอักษรของข้อความ



**(3) การตั้งค่าข้อความ**

1 -----

**Direct:** ข้อความที่นำมาแสดงนั้นเป็นข้อมูลจากการป้อนเข้าโดยตรง

**Browse Text Table:** ตัวอักษรจะถูกเลือกจากรางตัวอักษรและนำมาแสดงผล (จะใช้เมื่อภาษาของหน้าจอแสดงผลมีการสับเปลี่ยนระหว่างภาษาญี่ปุ่นและภาษาอังกฤษ)

2 -----

**Displayed Character Count:** กำหนดจำนวนตัวอักษรของข้อความที่แสดงผล จำนวนตัวอักษรสูงสุดคือตัวอักษรแบบ single byte 40 ตัว

**Message Registration:** กำหนดข้อความที่จะแสดงผลไว้ที่นี่

**Message Settings:** เลือกปุ่มON/OFF ของแต่ละบิตเพื่อกำหนดข้อความของแต่ละสถานะนั้นๆ

**Comment Copy:** ตัวอักษรที่ตั้งไว้ที่ [Comment] ของ [Information] จะถูกคัดลอกไปยัง [Selected Message]

**Copy to all :** ตัวอักษรที่ใส่ไว้ใน [Selected Message] ณ ขณะนั้นจะถูกคัดลอกไปยัง [Selected Message] อื่นๆ

3 -----

เลือกลักษณะตัวอักษร สีตัวอักษร และสีของแถบแสดงข้อความ

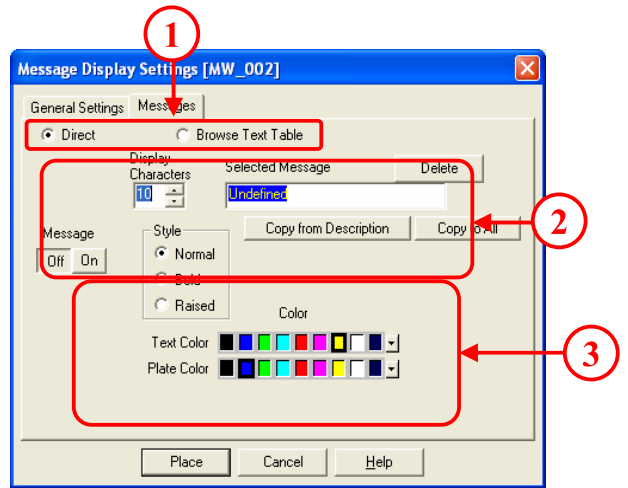
4 -----

**No. Of Messages:** กำหนดจำนวนข้อความที่จะสับเปลี่ยนในการแสดงผล โดยสามารถเลือกจำนวนข้อความเป็น '2', '4', '8', '16'

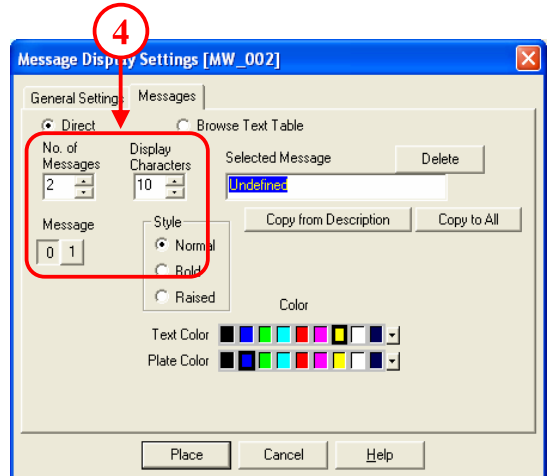
**Display Characters:** กำหนดจำนวนตัวอักษรของข้อความที่แสดง จำนวนตัวอักษรที่มากที่สุดคือตัวอักษรแบบsingle byte 40 ตัว

**Message :** ปุ่มแสดงหมายเลขของข้อความตามจำนวนข้อความที่ได้ตั้งไว้ใน [No. of Message] โดยกดเลือกหมายเลขของข้อความและทำการตั้งค่าต่างๆสำหรับข้อความนั้นๆ

โหมดการทำงานแบบบิต



โหมดการทำงานแบบเวิร์ด





แบบฝึก การวางแถบแสดงข้อความ

อธิบายการแสดงแถบแสดงข้อความที่แสดง  
สถานะการทำงานของสายการผลิต

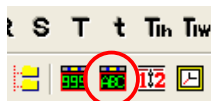
[ขั้นตอน]

1. เปิดหน้าจอหลัก[B3]
2. ตั้งคุณสมบัติและวางแถบแสดงข้อความ

(1) เลือกแถบแสดงข้อความ

1 -----

คลิกที่ไอคอน [Message Display] จากแถบเครื่องมือParts



(2) ตั้งค่าทั่วไป

1 -----

คลิกที่[Browser]และเลือกรูปภาพตามที่ต้องการ

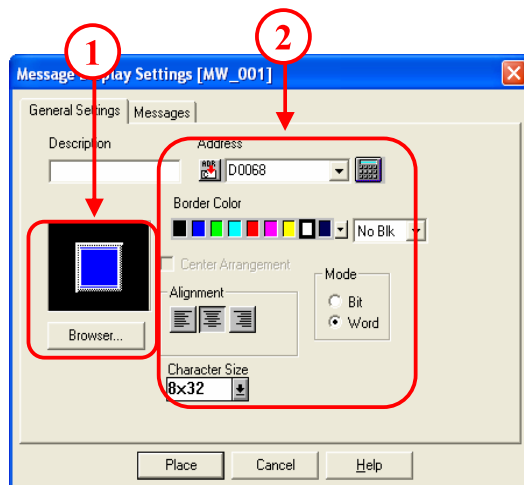
2 -----

ตั้งโหมดการทำงานเป็นแบบเวิร์ด(Word) และตั้งแอด्रेसเป็น

[D68]

เลือก[Border Color] [Alignment] และ[Character Size]ตามที่

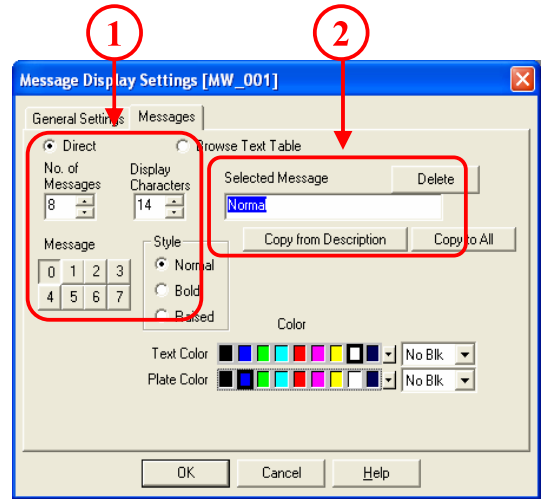
ต้องการ



(3) ตั้งคุณสมบัติข้อความ

1 -----  
เลือก[Direct]และตั้งค่าที่[No. of Messages]เป็น'8' และที่[Display Characters]เป็น '14'

2 -----  
เลือก '0' สำหรับ[Message Settings]  
พิมพ์คำว่า 'Normal' ในช่อง[Selected Message]  
และเลือกสีและแบบอักษรตามที่ต้องการ

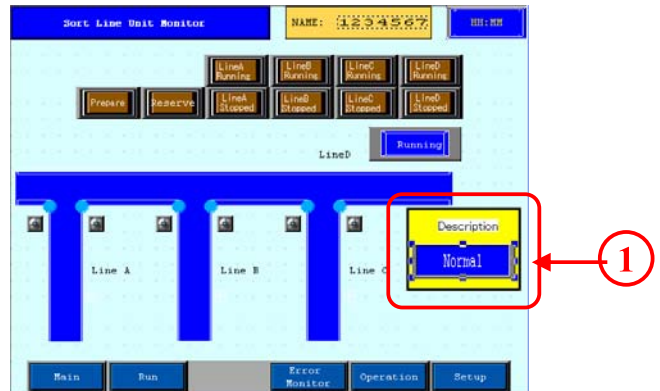


ตั้งคุณสมบัติของข้อความหมายเลข 1 ถึง 4 ตามลำดับโดยกดเลือกที่ตัวเลขที่หัวข้อ[Message] และใส่ข้อความดังต่อไปนี้

- ข้อความที่ 1 : 'Power Error'
- ข้อความที่ 2 : 'Line clogged'
- ข้อความที่ 3 : 'Maintenance'
- ข้อความที่ 4 : 'Emergency Stop'

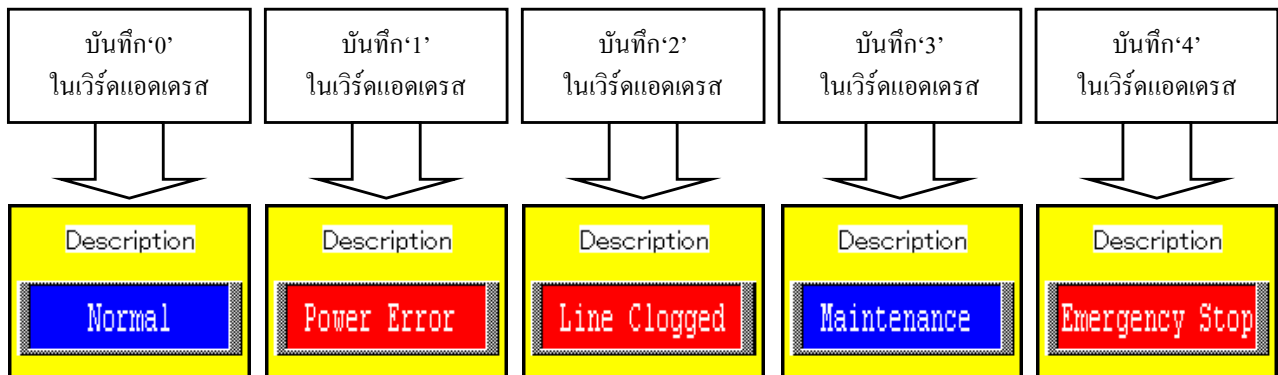
(4) วางแถบแสดงข้อความ

1 -----  
คลิกที่[Place] และวางแถบแสดงข้อความลงบนหน้าจอ



(5) ทำให้แถบแสดงข้อความทำงาน

การทำงานจริงๆเป็นไปดังนี้



\*เช่นเดียวกับหลอดไฟ 4 สถานะ ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบการทำงานของแถบแสดงข้อความได้จาก [Parts State Switch] บนแถบเครื่องมือ (ดูรายละเอียด หน้า13-13)

★ **ข้อแนะนำ**

-[Alignment] -การแก้ไขการจัดวางตัวของชื่อบนแถบหลอดไฟหรือแถบแสดงข้อความ



ตัวอย่าง เมื่อชื่อบนแถบแสดงผลได้เลื่อนไป ดังรูปทางด้านซ้าย



เลือกโดยการคลิกแถบแสดงทั้งหมด (จะปรากฏhandleรอบพื้นที่ขึ้น)



จากนั้นคลิกบนชื่อและเลือกเฉพาะส่วนที่เป็นชื่อเท่านั้น



คลิกเมาส์ขวา ไปที่[Align...] จะมีตัวเลือกย่อยออกมา ให้เลือกที่[Center]



ชื่อจะวางตัวตรงกลางของกรอบ

- สามารถใช้การวางตัวแบบอื่นๆที่ไม่ใช่แบบกึ่งกลางได้
- สามารถเลือกการวางตัวนี้กับชิ้นส่วนอื่นๆเช่นสวิทช์หรือแถบแสดงตัวเลข เป็นต้น
- หากใช้[Align] → [Others] วัตถุหลายๆวัตถุที่ถูกเลือกโดยการกำหนดขอบเขตนั้นจะสามารถจัดการวางตัวบนแกน X แกน Y ได้(สำหรับรายละเอียดการกำหนดขอบเขต ดูรายละเอียดหน้า 1-13)

ตัวอย่าง)

