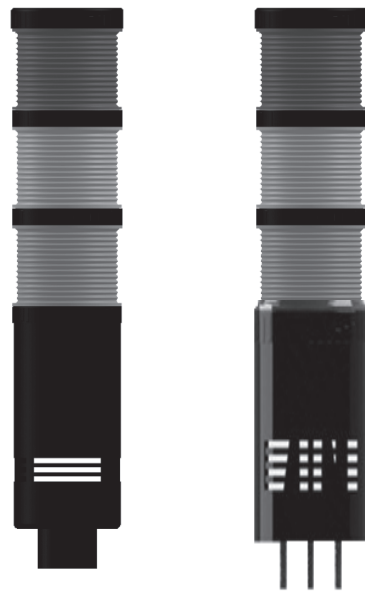


TL40 - SERIES

SIGNAL TOWER LIGHT



TECHNICAL SPECIFICATION (คุณสมบัติทางเทคนิค)

Power Supply		100-240 VAC 50/60 Hz
		24 VDC ± 15%
Power Consumption		0.8 VA/Light
Color of LED Unit		Red, Yellow, Green, Blue, White
Status Pattern (Setting)	Continue	
	Flashing and Buzzer	50 Time/Minute
		115 Time/Minute
		517 Time/Minute
Buzzer		90 dB Max (at 1M.)
Lamp Life		100,000 Hr.
Communication	Protocol	MODBUS RTU
	Baud Rate	4800, 9600, 19200, 38400
	Parity	None
	Stop Bit	1
	Data Bit	8
	Maximum Support Node	1-15
Ambient Operation	Temperature	-10 °Cto 60 °C
	Humidity	85% RH Non-Condensing
Ambient Storage	Temperature	-20 °Cto 80 °C
	Humidity	85% RH Non-Condensing
Protection Degree		IP 30
Installation		Bracket & Pole
Material	Tower	ABS-V0
	Bracket	ABS-V0
	Pole	Aluminium
Size		40 mm.
Weight		185 g.

DESCRIPTION (คุณสมบัติ)

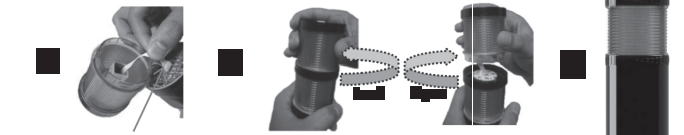
- อุปกรณ์แสดงสถานะการทำงานของเครื่องจักร
- ขนาดเล็กกะทัดรัด 40 mm, มีให้เลือกทั้งไฟ AC และ DC
- สามารถแสดงสถานะได้สูงสุด 5 ชั้น 5 สี Red, Yellow, Green, Blue, White
- แสดงผลด้วยหลอด LED ช่วยยืดอายุการใช้งานได้นาน
- มีทั้งแบบติดต่อเนื่องและติดกระพริบในตัวเดียวกัน
- Buzzer แจ้งเตือน ที่ความดัง 90 dB Max (at 1M.)
- Push/Pull Connection สามารถใช้ได้ทั้ง NPN/PNP, Open Collector
- RS-485 MODBUS RTU Protocol Communication (เฉพาะรุ่น TL40-20M และ TL40-2BM)
- วัสดุป้องกันสนิม Protection IP 30
- สามารถมองเห็นได้ชัดเจน 360°
- สามารถประกอบแยกส่วนได้โดยง่าย

OPERATION (ลักษณะการทำงาน)

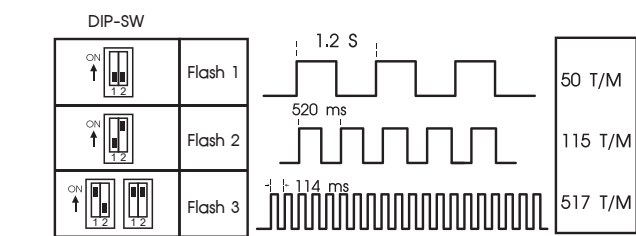
เมื่อทำการติดตั้งและต่อวงจรตามรูปการใช้งานและเมื่อ Switch สั่ง ON ตามตำแหน่งสีของ TL40 หลอดไฟของตำแหน่งนั้นจะสว่างขึ้นตาม Function ที่ต้องการเพื่อเตือนให้ผู้ปฏิบัติงานได้ทราบถึงสถานะของเครื่องจักร เช่น

- Green หมายถึง เครื่องจักรกำลังทำงาน
 - Yellow หมายถึง แจ้งผู้ปฏิบัติงานมาดูแลเครื่องจักร
 - Red หมายถึง เครื่องจักรหยุดการทำงานหรืออื่นๆ
- นอกจากนี้ยังมี Buzzer ส่งเสียงเตือนในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานอยู่ไกลจากเครื่องจักร ที่ความดัง 90 dB Max (at 1M.) หรือส่งข้อมูลแจ้งเตือนผ่าน Computer ด้วย RS-485 ได้

การประกอบ Signal Tower Light

- เชื่อมต่อแต่ละชั้นโดยง่ายด้วย Connector
- 
- การใส่และการถอดทำได้ง่าย

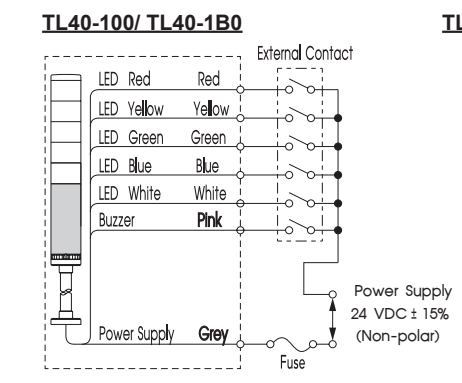
แสดงการตั้งค่า Flash Pattern



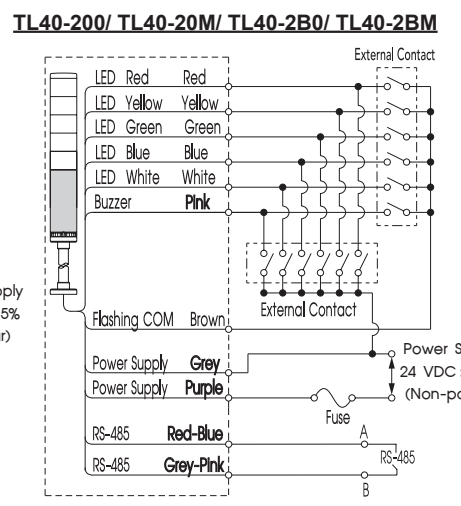
WIRING DIAGRAM (วงจรการต่อใช้งาน)

Wiring Example [Contact switch]

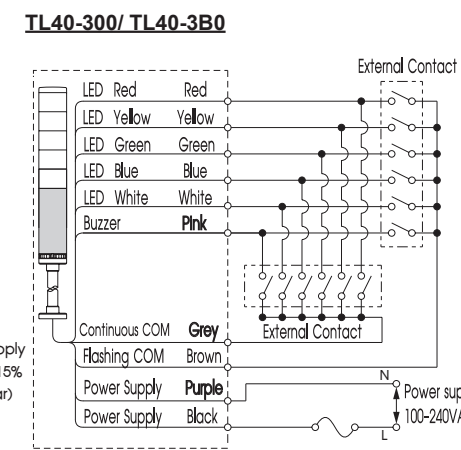
[Continuous Lighting]



[Continuous Lighting, Flashing]



CAUTION Do not apply voltage to the Flashing COM (Brown) wire.

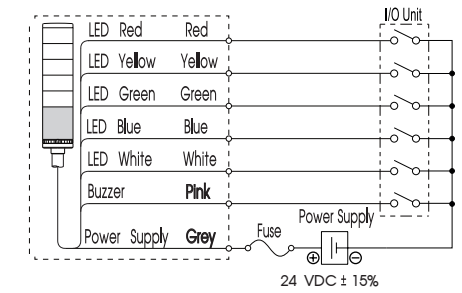


CAUTION Only apply voltage to the Power Supply Wire.

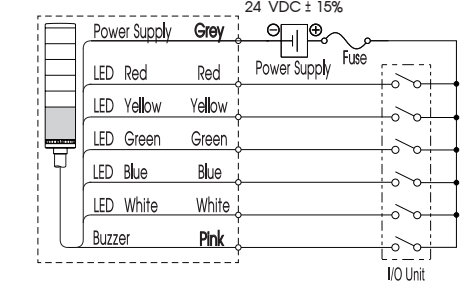
Wiring Example [NPN/PNP Transistor drive]

[Continuous Lighting]

TL40-100/ TL40-1B0 (NPN Drive)

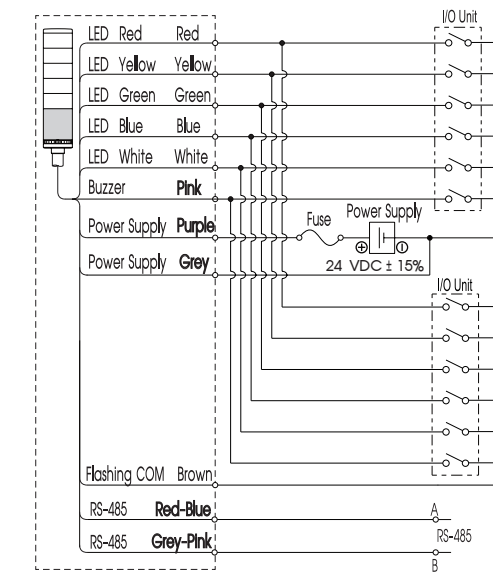


TL40-100/ TL40-1B0 (PNP Drive)



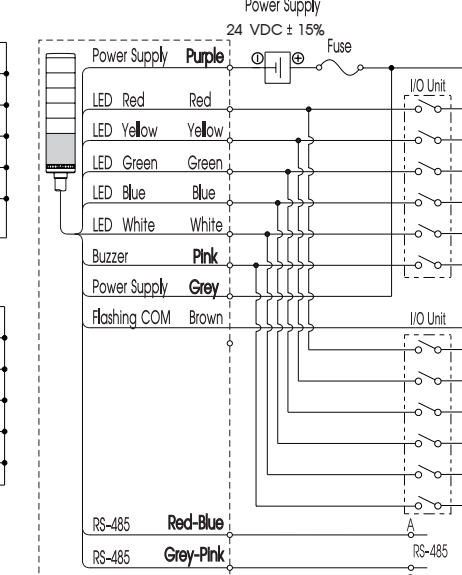
[Continuous Lighting, Flashing]

TL40-200/ TL40-20M/ TL40-2B0/ TL40-2BM NPN Drive



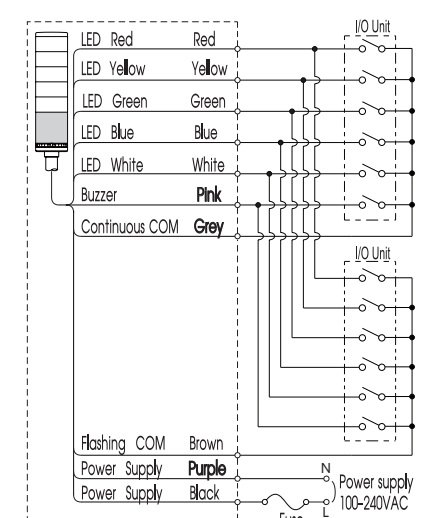
CAUTION Do not apply voltage to the Flashing COM (Brown) wire.

TL40-200/ TL40-20M/ TL40-2B0/ TL40-2BM PNP Drive



CAUTION Do not apply voltage to the Flashing COM (Brown) wire.

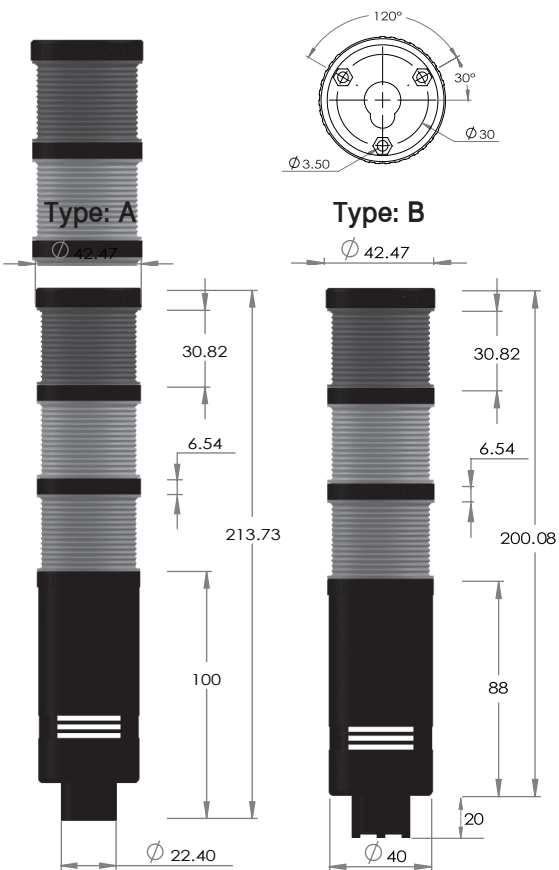
TL40-300/ TL40-3B0 NPN Drive



CAUTION Only apply voltage to the Power Supply Wire.

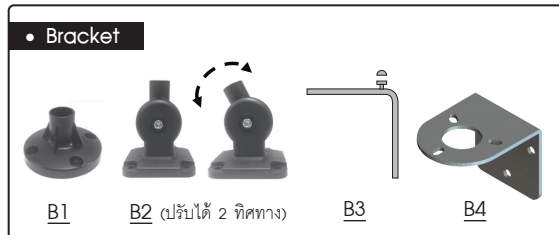
TL40 - SERIES SIGNAL TOWER LIGHT

DIMENSION (ขนาดและรูปร่าง)



Unit : mm.

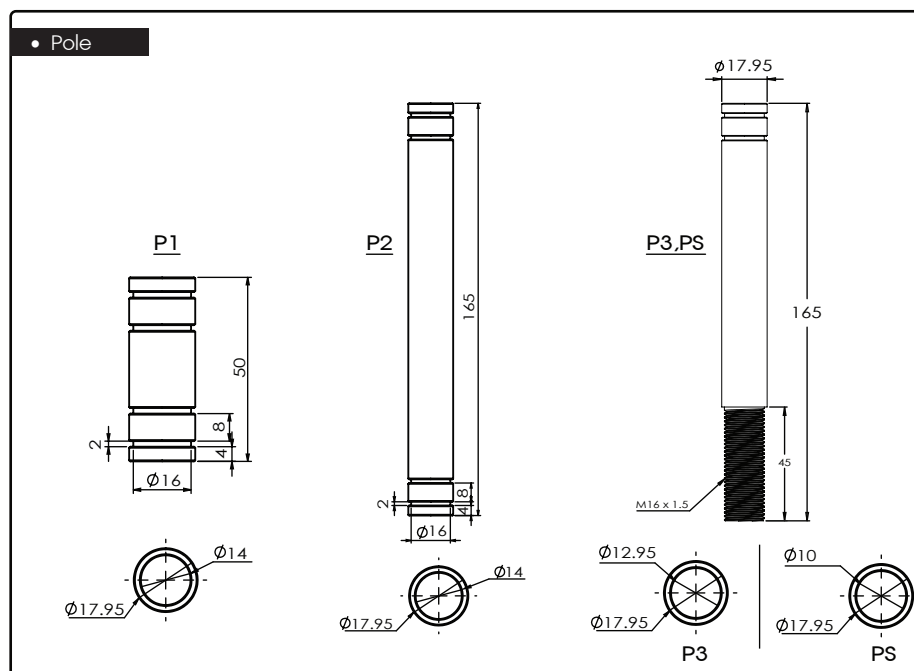
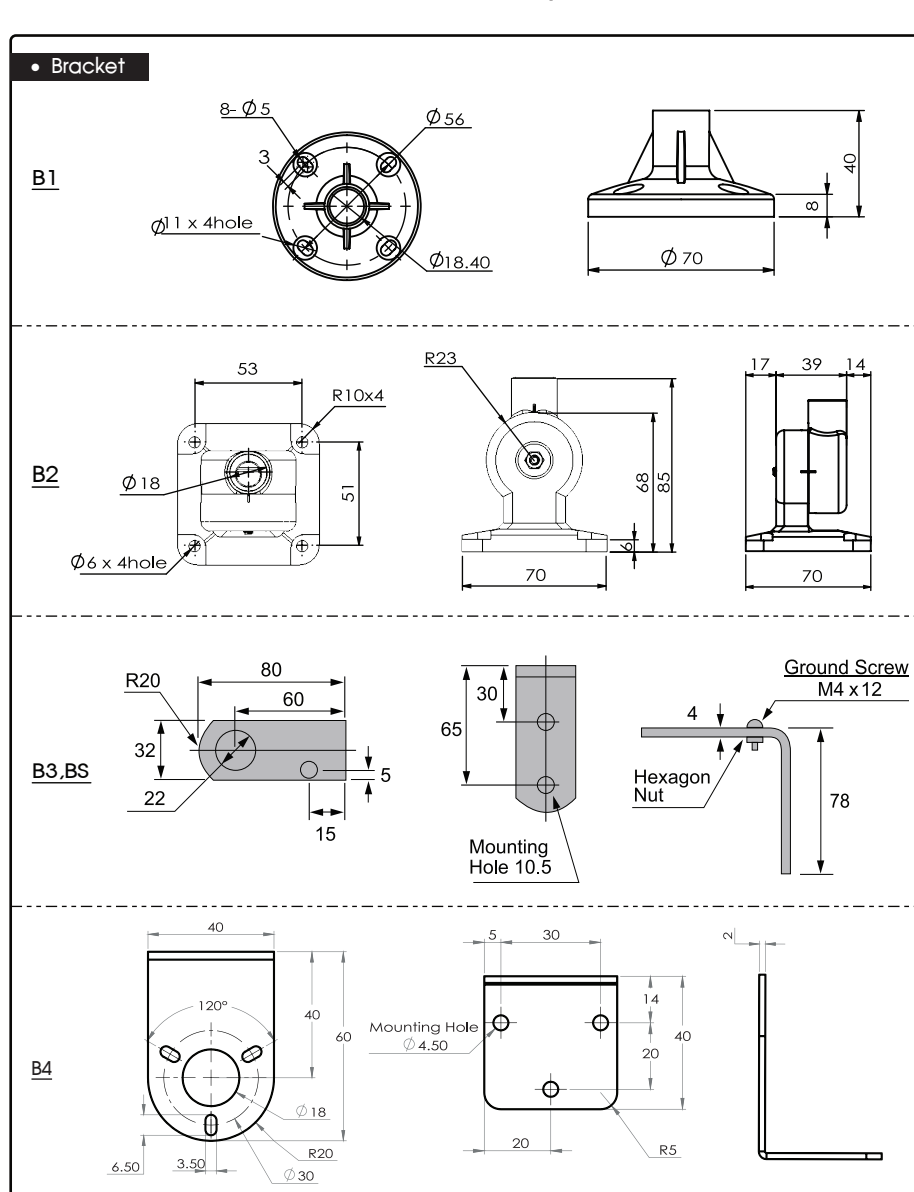
Accessories (อุปกรณ์เสริม)



ตัวอย่างการประกอบ Bracket กับ Pole เข้าด้วยกัน



Accessories Dimension (ขนาดและรูปร่าง อุปกรณ์เสริม)



RS-485 Communication (การสื่อสารผ่าน RS-485)

วิธีการใช้งาน MODBUS RTU

1. ให้ตั้งค่า Address และ Baud rate ที่ต้องการใช้งาน แล้วทำการ เปิดเครื่อง
2. ทุกครั้งที่มีการเปิดเครื่องใหม่ต้อง Enable MODBUS ทุกครั้ง (เขียนค่า "0001 H" ลงไปที่ Register 0x006)
3. เขียนค่าที่ต้องการสั่งให้ ON, OFF หรือ Flash (ตามตาราง Register)
4. ถ้าต้องการเปลี่ยนค่า Address และ Baud rate ต้องรีเซ็ตเครื่องใหม่ และทำตามข้อ 2. ทุกครั้ง

Table 1: MODBUS RTU Register

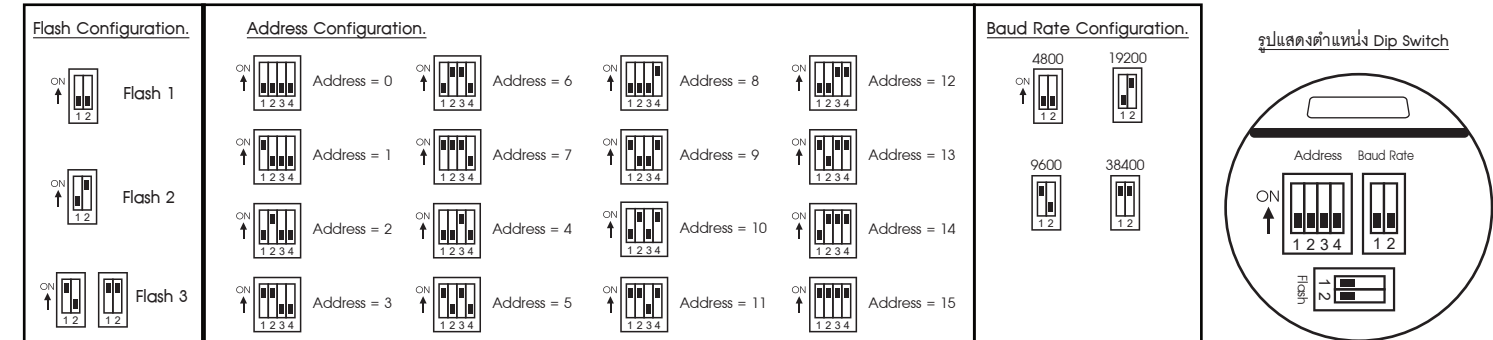
Reg. Address	Decimal	Hex	Contents	Format	Word	Access
0	0x000		LED White Colour	Unsigned int	1	R/W
1	0x001		LED Blue Colour	Unsigned int	1	R/W
2	0x002		LED Green Colour	Unsigned int	1	R/W
3	0x003		LED Yellow Colour	Unsigned int	1	R/W
4	0x004		LED Red Colour	Unsigned int	1	R/W
5	0x005		Buzzer	Unsigned int	1	R/W
6	0x006		Enable MODBUS RTU	Unsigned int	1	R/W
7	0x007		Parity	Unsigned int	1	Read Only
8	0x008		Baud Rate	Unsigned int	1	Read Only
9	0x009		Address	Unsigned int	1	Read Only

วิธีการเขียนค่าสำหรับ Register 0x000 ถึง 0x005 เพื่อตั้งค่า Lamp หรือ Buzzer ให้ทำงาน

0000 H =	OFF
0001 H =	ON Continuous
0002 H =	Flash speed 1
0102 H =	Flash speed 2
0202 H =	Flash speed 3

สำหรับ Register 0x006 (Enable MODBUS RTU)

0000 H =	Disable Control by MODBUS RTU
0001 H =	Enable Control by MODBUS RTU



ORDERING CODE (การติดต่อสั่งซื้อ)

Power Supply & Option	Accessories	Color
100	24 VDC ±15% (Status Pattern Continuous)	
200	24 VDC ±15% (Status Pattern Continuous/ Flashing)	
300	100-240 VAC (Status Pattern Continuous/ Flashing)	
1B0	24 VDC ±15% (Status Pattern Continuous) + Buzzer	
2B0	24 VDC ±15% (Status Pattern Continuous/ Flashing) + Buzzer	
3B0	100-240 VAC (Status Pattern Continuous/ Flashing) + Buzzer	
20M	24 VDC ±15% (Status Pattern Continuous/ Flashing) + RS-485	
2BM	24 VDC ±15% (Status Pattern Continuous/ Flashing) + Buzzer + RS-485	

Accessories (Installation)	ขนาดและมิติ	Color
P1B1	Pole + Bracket	G Green
P1B2	Pole + Bracket (2 Way)	Y Yellow
P2B1	Pole (Long) + Bracket	R Red
P2B2	Pole (Long) + Bracket (2 Way)	B Blue
P3B3	Pole(Thread) + Bracket 90°(SUS 316)	W White
P0B4	None Pole, Bracket 90°	

ตัวอย่างการสั่งซื้อ

